

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
COORDINACION GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN



**TRABAJO DE GRADUACION PARA OBTENER EL TITULO DE
DOCTOR EN CIRUGIA DENTAL.**

**“EXITO Y FRACASO DE LOS TRATAMIENTOS ENDODONTICOS
REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE IX CICLO DE LA FACULTAD
DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR, DURANTE
LOS AÑOS 2001 Y 2002”**

AUTORES:
GALEANO PÉREZ, ANA CAROLINA
MARROQUIN CALDERON, GEORGINA LISSETTE
VEGA REALES, VICTOR MANUEL

DOCENTE DIRECTOR
DR. CARLOS ROBERTO MORÁN FRANCO

CIUDAD UNIVERSITARIA, ABRIL DEL 2005.

AUTORIDADES

RECTORA:

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

VICERECTOR ACADÉMICO:

ING. JOAQUIN ORLANDO MACHUCA

VICERECTORA ADMINISTRATIVA:

DRA. CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS

DECANO:

DR. OSCAR RUBEN COTO DIMAS

VICEDECANO:

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE

SECRETARIA:

DRA. VILMA VICTORIA DE VELASQUEZ

DIRECTOR DE EDUCACION ODONTOLOGIA:

DR. JOSÉ BENJAMIN LÓPEZ GUILLEN

JURADO EVALUADOR:

DRA. SONIA ELIZABETH CAÑAS DE HENRIQUEZ

DR. SAUL RAMIREZ PAREDES

DR. CARLOS ROBERTO MORAN FRANCO

DEDICATORIA

A NUESTROS PADRES

AGRADECIMIENTOS

A **DIOS TODOPODEROSO:** por permitirnos culminar con éxito esta etapa de nuestra vida.

A **NUESTROS PADRES:** por ser nuestro ejemplo a seguir y superar, por su apoyo, guía y por impulsarnos a seguir adelante.

A **NUESTROS HERMANOS:** por su apoyo.

A **NUESTROS AMIGOS:** por las muestras de cariño, apoyo y colaboración.

Al **Dr. Carlos Roberto Morán Franco**, por su tiempo, colaboración y paciencia

A **LOS DOCENTES** que a lo largo de la carrera colaboraron en nuestra formación personal y académica, muchas gracias.

A **Sra. Carmen Domínguez de Rosales, Sra. Patricia Sánchez, Licda. Margarita de Cucufate y Don Atilio Mejía** por su ayuda y su valiosa colaboración.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
RESUMEN.....	8
MARCO TEÓRICO	
• Antecedentes.....	9
• Revisión bibliográfica.....	14
OBJETIVOS	
• General.....	29
• Específicos.....	29
MATERIALES Y MÉTODOS	
• Tipo de estudio.....	30
• Universo y muestra.....	30
• Variables e indicadores.....	31
• Materiales.....	33
• Instrumentos.....	33
• Procedimientos.....	34
• Pruebas estadísticas.....	35
• Limitantes.....	36
• Consideraciones generales.....	36
RESULTADOS.....	37
DISCUSION.....	70
CONCLUSIONES.....	73
SUGERENCIAS.....	74
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	75
ANEXOS	
• Anexo 1.....	79
• Anexo 2.....	80
• Anexo 3.....	81
• Anexo 4.....	85
• Anexo 5.....	86

INTRODUCCION

La Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, como parte de la función de Proyección Social y de la labor educativa – formativa que esta cumple, se realizan diversos tratamientos odontológicos en personas que consultan buscando su salud bucal. Actualmente son más las personas que al presentar dolor y buscar asistencia odontológica, optan por conservar sus piezas dentales, siendo el tratamiento de conductos radiculares uno de los que frecuentemente se realizan, cuando ya no es posible realizar otro procedimiento. Es por esta razón que se vuelve importante conocer el porcentaje de éxito y fracaso que se obtiene como resultado de la práctica e identificar que factores interfieren en el desarrollo de este tratamiento y su posible control.

Con la presente investigación se pretende conocer el porcentaje de éxito y fracaso de los tratamientos de conductos radiculares, que realizaron en el área de endodoncia, los estudiantes de IX ciclo durante los años 2001 y 2002.

Para ello se hace una breve reseña histórica del desarrollo de la endodoncia en El Salvador; se describen los factores que intervienen durante el procedimiento, y se determinan los criterios de éxitos y fracasos, clínicos y radiográficos utilizados, los cuales son establecidos por la Asociación Americana de Endodoncia. Para lo cual se desarrolla un instrumento que evalúa clínica y radiográficamente cada uno de los tratamientos efectuados durante los años 2001 y 2002, tomando en cuenta aspectos como: ausencia de dolor, sensibilidad a la percusión y palpación, movilidad, enfermedad periodontal, pieza dental restaurada cumpliendo su función; lamina dura intacta, ligamento periodontal normal, entre otros.

Los resultados obtenidos se presentan en una serie de cuadros y gráficos relacionados con cada uno de los aspectos evaluados. Se ha realizado a la vez una breve discusión de dichos resultados, para finalmente concluir y proponer sugerencias, con las cuales se espera que permitan superar las dificultades y a la vez revisar el método y la técnica utilizada, para proporcionar tratamientos de calidad a las personas que demandan atención odontológica.

RESUMEN

Este informe presenta los resultados de la investigación realizada al estudiar el porcentaje de éxito y fracaso de los tratamientos de conductos radiculares realizados por los estudiantes de IX ciclo en el área de endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador durante los años 2001 y 2002. Se mencionan los factores que intervienen en el desarrollo de los tratamientos, y los criterios de éxito y fracaso empleados por la Asociación Americana de Endodoncia: ausencia de dolor, sensibilidad a la percusión y palpación, movilidad, enfermedad periodontal, pieza dental restaurada cumpliendo su función, lámina dura intacta, ligamento periodontal normal, y otros; que se utilizaron como parámetro en esta investigación. Se trabajó con una población de 155 pacientes, para los cuales se administró un instrumento de 26 preguntas y se realizó una evaluación clínica y radiográfica de control, para luego compararlo con las radiografías y datos obtenidos del cuadro clínico archivado en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. Con la información recopilada se elaboraron los cuadros estadísticos que permitieron obtener el porcentaje. Siendo el resultado: éxito 31.43% y fracasos del 68.57 %, con lo cual se concluye que el número de fracasos supera al porcentaje de éxitos.

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

Los humanos han sufrido problemas dentales desde los tiempos más remotos, buscando una gran diversidad de remedios para curarlos.

Los primeros terapeutas dentales fueron médicos, pero ya en la edad media los cirujanos-barberos europeos se especializaron en el cuidado de los dientes. Estos profesionales aprendían a base de tentativas y errores, aunque también a través de la observación.

En el siglo I, Arquígenes describe el primer indicio de una endodoncia como la extirpación de la pulpa para conservar el diente. Luego entre los árabes en el siglo XI, Albucasis recomendaba el uso de un cauterio para las afecciones dentarias, el cual era introducido a la cavidad bucal a través de un tubo protector.

El dolor se considero un castigo divino, lo cual justificaba remedios extraordinarios para tratar las distintas afecciones dentarias.

Luego de los descubrimientos de Vesalius (que evidencia la presencia de una cavidad interior en el diente), Eustaquio (que diferencia el cemento), Leeuwenhock (describió los conductillos radiculares); aparece en el siglo XVIII, Pierre Fauchard considerado el “fundador de la odontología moderna” que recolecta toda la información de aquella época en 2 volúmenes que publica: “Le chirurgien dentiste” o “Traité des dents” (1728) en donde recomienda para las caries profundas con dolor, curaciones de algodón humedecidas con aceite de clavo o eugenol y en el caso de abscesos indicaba el drenaje introduciendo una sonda en el conducto radicular. Estableció entonces la odontología como una verdadera profesión, redoblando el ritmo de su perfeccionamiento, así este campo quedo establecido finalmente sobre sólidos principios racionales y científicos. Luego se dan muchos inventos entre los que se mencionan a Maynard, que fabrica el primer instrumento endodóntico a partir de la cuerda de un reloj, Browman que emplea por primera vez los conos de gutapercha, hasta Buckley que introduce el formocresol.



Juego de instrumentos del siglo XIX, contiene 130 instrumentos destinados a la realización de detrajes y extracciones

En esta época el resultado del tratamiento era juzgado solamente por la presencia o ausencia de dolor, inflamación o fístula, hasta que Roetgen en 1895 descubre los rayos X, los cuales fueron empleados por Kells en 1899. En este medio de diagnóstico, aun poco difundido, se evidenció una alteración patológica hasta entonces desconocida: las lesiones periapicales.

Hasta aquí la endodoncia era empírica. Luego de las críticas de William Hunter donde califica a la mala odontología como la responsable de la “sepsis bucal” o “focos de infección” y responsable de afecciones sistémicas, se provoca un gran impacto en la época, implantándose el “reino del terror” para el diente despulpado. En este período se distinguen 3 grupos de odontólogos:

- a. Los radicales: indicaban la extracción como tratamiento contra la sepsis bucal.
- b. Los conservadores: seguían realizando endodoncias, usando los más poderosos e irritantes medicamentos que destruían los microorganismos y las células vivas.
- c. Los investigadores: mostraban mayor respeto por los tejidos periapicales de acuerdo con principios biológicos.

De 1928 – 1936, se da la época del resurgimiento endodóntico, se trataba de combatir las ideas de los radicales a través de pruebas radiográficas, bacteriológicas e histopatológicas.

Las pruebas radiológicas comprobaron:

1. la mala endodoncia que se practicaba en la época;
2. que era imposible realizar un tratamiento endodóntico sin el uso de rayos X;
3. que las lesiones periapicales desaparecían después de un tratamiento endodóntico bien orientado y realizado.

Las pruebas bacteriológicas comprobaron la presencia de bacterias; y las pruebas histológicas encontraron señales de inflamación.

De 1936 – 1940 es la época de la afirmación de la endodoncia; en esta época Fish divide las alteraciones tisulares y óseas y observa 4 zonas bien definidas: zona de infección, de contaminación, irritación y de estimulación.

Después de 1940, época de la simplificación endodóntica, se establece la tendencia de revisar y comparar las técnicas, con la finalidad de elegir las mejores y más simples, suprimiendo lo superfluo y lo innecesario para que su realización sea más rápida, menos complicada y más accesible al profesional y al paciente.

En El Salvador, la odontología sienta sus bases durante la administración del General Tomás Regalado, cuando se establece el Gabinete Dental en 1899, como anexo a la Facultad de Medicina y Cirugía; y se establece la profesión de Dentista, cuyos estudios se harían en 2 cursos. Este plan de estudios era de carácter técnico mecanicista, se enfocaba a la profesión como un oficio artesanal especializado, más empírico que científico. La cirugía dentaria era percibida como un proceso mutilador, no se conocían los conceptos de epidemiología dental.

En 1920 el Gabinete Dental fue elevado definitivamente a la categoría de Facultad Universitaria, siendo su primer decano el Dr. José Llerena h.

Para 1928, al plan de estudios se le agrega un curso más, marcando un cambio entre lo artesanal y la profesionalización de la carrera de dentista, bajo un concepto basado en la reparación y la curación de los problemas dentales, pero aún no se hacía mención sobre la prevención y promoción de la salud bucal.

En 1940 se modifica el plan de estudios y se extiende la duración de la carrera a cinco años, en ese período algunas de las materias del plan de estudios eran desarrolladas junto a los estudiantes de la Facultad de Medicina. Luego de un tiempo se concluyó que este programa de estudio no cubría las necesidades académicas de los estudiantes de Odontología, por lo que se realizaron algunos cambios, como impartir los cursos relacionados con la cavidad oral, por odontólogos que transmitían sus conocimientos adquiridos por medio de la práctica.

En 1955 se busca modificar el plan de estudios por el “Plan de estudios de 1955 Centroamericano” este plan permitió poner en práctica el sistema de ciclos con una duración de cuatro meses cada período.

En 1958, se inaugura el edificio de la Facultad de Odontología en el Campus Universitario, el cual fue provisto del instrumental tecnológico mas avanzado de la época, contando entre otras cosas con un resucitador.

Hasta el momento no existía departamentalización en la Facultad, el docente impartía su clase y solo rendía cuentas al Decano de la misma. Debido al desorden que ello creaba es que se inicia la división en departamentos, formándose los departamentos

de Operatoria Dental, Prótesis, Medicina y Cirugía Orales, Endodoncia, etc. Cada departamento dictaba las políticas y establecía como debía ser la enseñanza.

En el año de 1960, el primer odontólogo que se dedica a la enseñanza de la endodoncia es el Dr. Julio Eduardo Méndez, capacitado en la Universidad de San Carlos de Guatemala; el introdujo los conceptos de la Endodoncia a la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. En esta época colaboraba en el Área de Endodoncia el Dr. Juan Urrutia Luna. Al renunciar el Dr. Eduardo Méndez, asume la responsabilidad como Jefe de Área de Endodoncia el Dr. Ricardo Díaz Rubio, quien se graduó de la Universidad Autónoma de México.

En 1974 ingresa como instructor el Dr. Saúl Ramírez; y se envía becado a la Universidad de Pensylvania al Dr. Oscar Bolaños quien al regresar, en ausencia del Dr. Rubio, asume la jefatura de la materia de endodoncia durante dos años, posteriormente regresa a la Universidad de Pensylvania donde es contratado. En este periodo el Dr. Saúl Ramírez asume la responsabilidad del área, teniendo como colaborador al Dr. Fernando Basagoitia, quien es becado a la Universidad de Pensylvania.

En el año 1977, ingresa a la Universidad el Dr. Miguel Valdez como instructor del área, a la vez el Dr. Ramírez parte a México donde obtiene un postgrado en Cirugía Endodóntica. El encargado del Área es el Dr. Basagoitia, al renunciar este, asume el mando el Dr. Valdez, el cual mantiene mientras el Dr. Ramírez se desempeña como Decano de la Facultad de Odontología y posteriormente Rector de la Universidad, en este periodo colaboran en el área el Dr. Ernesto Gómez Ruano y posteriormente el Dr. Manuel Joya.

En 1986 regresa el Dr. Ramírez a la Facultad, retomando el cargo de Jefe de Área, es entonces cuando se incorpora al equipo del Área de Endodoncia la Dra. Sonia Cañas de Henríquez, quien en 1989, asume la responsabilidad como coordinadora del área de Endodoncia

Hasta 1998, para obtener el título de Cirujano Dental, había que cursar 5 años y medio, más un año de servicio social, durante éste tiempo el currículo de la carrera se desarrolla dentro de cuatro grandes áreas: Introducción a la Estomatología, Morfofunción, Patología y Tratamientos.

A lo largo de estos cursos, el estudiante se relaciona desde un punto de vista teórico y práctico con las diferentes especialidades de la odontología: odontopediatría, diagnóstico, periodoncia, restaurativa, endodoncia y cirugía; desde el primer año que comienza a recibir la teoría, llevándola a la práctica como cuarta mano, hasta que llega a ser el operador y tiene trato directo con los pacientes.

Este va acumulando conocimientos en cada área a medida aumenta su nivel académico. Así para el área de endodoncia, el alumno antes de hacer su primer

tratamiento en VI ciclo, ha venido recibiendo los conocimientos teóricos en III y IV ciclo, a través del curso de Patología y poniéndolos en práctica por medio de los laboratorios en el curso de Tratamientos V.

Cuando finaliza IX ciclo, según este plan, ha realizado de 9 a 10 endodoncias en un lapso de 2 años, dependiendo del requisito académico de cada ciclo; lo cual equivale a 80 horas de trabajo práctico. La complejidad de los casos esta de acuerdo al nivel en que se encuentra el estudiante.

Actualmente y luego de las reformas educativas del 2000 la carrera de Cirugía Dental dura 6 años y medio, más un año de servicio social. Al cambiar la duración de la carrera, cambian los programas.

En la actualidad en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, el componente teórico en lo que a Endodoncia respecta es impartido en los cursos de Patología y Tratamientos, la parte teórica inicia en IV ciclo con una duración aproximada de ocho horas clase; continúa en VI ciclo, con los laboratorios prácticos de técnicas de tratamiento de conductos radiculares durante cincuenta horas.

En VII ciclo el alumno ya está capacitado para realizar los tratamientos en pacientes, para lo cual se le asignan veinte horas de trabajo en el área de endodoncia, este tiempo de trabajo continúa hasta X ciclo, cambiando únicamente los requisitos en todo el desarrollo de la carrera.

En esta área se evalúa el diagnóstico de la patología pulpar y periapical así como todo el procedimiento de la endodoncia: apertura cameral, conductometría, conometría, presellado y sellado. Al terminar la carrera el estudiante ha realizado un total de nueve o diez endodoncias en el área específica para esta práctica, que equivalen a ochenta horas de trabajo clínico.

La única diferencia con el plan anterior es el momento en que el estudiante comienza a recibir los conocimientos específicos del área, ya que todo el proceso inicia 6 meses después.

Con el nuevo plan se agregan dos ciclos más:

- PPI (pre-profesional integral) que tiene como objetivo la rehabilitación bucal completa del paciente, para ello, al estudiante se le asigna un paciente que necesita atención odontológica integral involucrando por lo menos cuatro áreas clínicas (diagnóstico, periodoncia, endodoncia, cirugía o prótesis) , y
- PDP (practica disciplinar profundizada) en donde el estudiante es asignado a un área específica de su elección o donde ha demostrado que hay vacíos o deficiencias, teniendo la oportunidad de consolidar y profundizar sus conocimientos y tratar casos más complicados.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para evaluar el resultado de un tratamiento son muy utilizados los términos éxito y fracaso. No todos los tratamientos de endodoncia tienen éxito, cada caso se debe evaluar de manera individual; para poder determinarlos se deben tomar en cuenta diversos factores que ayudan a reconocer, aceptar y manejar una falla.

Algunos de los factores que influyen en el resultado del tratamiento son: la edad, el sexo del paciente, el tipo de diente, el estado de la pulpa, la presencia de enfermedad apical, el tipo sustancia irrigante y medicamento intraconducto, el estado bacteriano del conducto antes de la obturación, la calidad y la técnica de obturación, la restauración final, los períodos de observación, y otros. Strindberg relacionó los resultados del tratamiento de conductos radiculares con factores biológicos y terapéuticos (ver anexo 1)

Estos factores a su vez se han agrupado en: factores preoperatorios, factores operatorios y factores postoperatorios.

Factores preoperatorios

- *Mal diagnóstico:*
Este surge de una falta o una mala interpretación de la información que se tiene, ya sea clínica o radiográfica.
- *Mala selección de los casos*
En la investigación de Washington ¹² el 22 % del fracaso de los tratamientos fueron atribuidos a la errónea selección de casos.

La mala selección de casos está relacionada con la evaluación de la cooperación del paciente, y con dificultades técnicas del curso del tratamiento como: conductos infranqueables, resorción radicular o imposibilidad de restaurar el diente ²⁷.
- *Condición pulpo periapical previa*
El estado pulpar es un factor importante en la susceptibilidad a la invasión microbiana; la pulpa vital es resistente a la invasión, en contraste las bacterias invaden y colonizan con rapidez una pulpa necrótica.

Sundquist demostró la existencia de una alta correlación entre la presencia de bacteroides melaninogenicus y signos radiográficos y clínicos de afección periapical. Griffer y col. demostraron una correlación similar entre presencia de este germen y dolor, formación de fístulas y mal olor, mientras que

los estreptococos orales y las bacterias entéricas fueron aisladas en casos asintomático⁵.

Kakehashi y col. demostraron la relación estrecha entre microorganismos y enfermedad endodóntica. Una vez que la pulpa muere se convierte en un reservorio para microorganismos, productos microbianos y productos de desecho microbianos. De más de 350 especies de bacterias reconocidas como flora normal bucal, solo un pequeño grupo se aísla de cavidades pulpares infectadas, las bacterias anaerobias estrictas predominan con algunos anaerobios facultativos, y en raras ocasiones aerobios⁵. Algunos microorganismos como el enterococo faecalis se ha relacionado con los signos y síntomas de las patologías endodónticas considerándola una de las especies resistentes en cavidad oral y una de las posibles causas de fracaso endodóntico¹. (Ver Anexo2)

Selzer y col, determinaron que la presencia preoperatoria de patología periapical reduce la tasa de éxitos endodónticos, comunicando un 92 % de éxito en dientes sin patología periapical, en comparación con un 76 % en dientes con esas afecciones²⁷.



- *Anatomía del diente.*

La compleja anatomía del sistema de conductos juega un papel importante y decisivo en cuanto a la capacidad de eliminar los factores irritantes del tejido apical^{23,32}.



Las radiografías constituyen la herramienta principal en la evaluación preoperatoria de la configuración anatómica del conducto radicular. Debe considerarse la existencia de conductos accesorios o laterales y la identificación de forma adecuada en una radiografía para determinar la presencia de aberraciones del sistema de conductos ^{6, 23, 27}.

Factores Operatorios

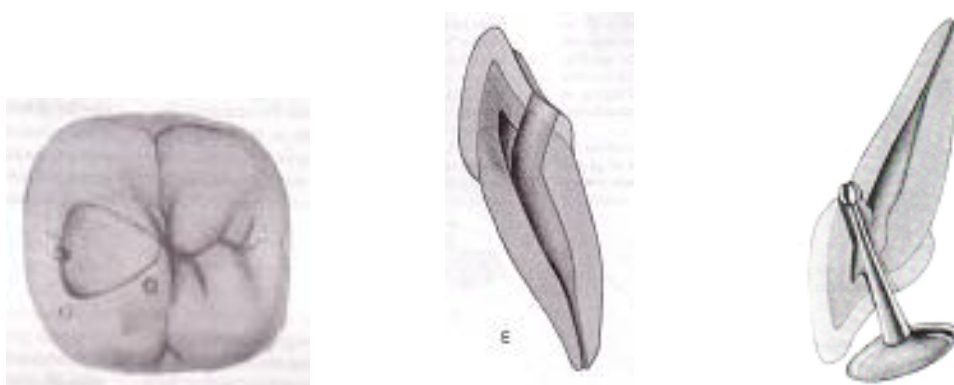
Se incluyen todas aquellas variables en el tratamiento de conductos que pueden depender tanto del operador, materiales empleados y la técnica. Los errores operatorios en el curso de la terapia causan aproximadamente el 76 % de los fracasos ²⁷.

Los procedimientos operatorios en endodoncia procuran conseguir objetivos mecánicos y biológicos que aseguran la completa limpieza y configuración del sistema de conductos radiculares. Estos se clasifican en:

- *Errores en la apertura de la cámara pulpar*

La no localización de todos los conductos radiculares durante la apertura de la cámara pulpar y la perforación de las paredes y el piso del diente durante la apertura de la cámara pulpar son complicaciones más frecuentes que inciden en el éxito final del tratamiento de conductos ³².

Una cavidad de acceso incorrecta puede ser subextendida o sobreextendida, como resultado de no haber reproducido la anatomía interna de la cámara pulpar.



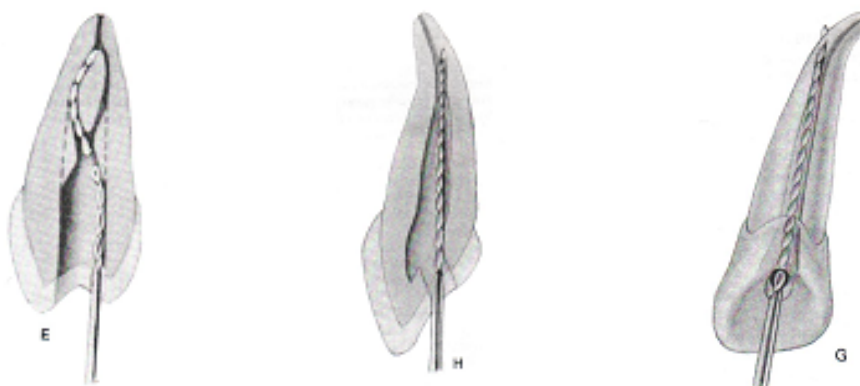
La subextensión de la cavidad de acceso puede hacer omitir un conducto radicular, otra consecuencia puede ser la retención de tejido en la cámara pulpar. Esos remanentes pulpares pueden constituir una irritación

continua y producir la pigmentación de la corona. También puede restringir la conveniencia durante la instrumentación, que puede resultar en una conformación insuficiente del conducto o incluso llevar a la fractura de instrumentos endodónticos ²⁷.

- *Errores en la preparación del conducto.*

Estos factores pueden influir en forma adversa y definitiva en el pronóstico del tratamiento de endodoncia. Los errores en la preparación coronal y del conducto explican casi el 15 % de los fracasos ¹².

Un error que se produce con frecuencia es el de no conservar la curvatura del conducto. Aquí se incluyen la perforación radicular y la fractura de instrumentos; una desviación extrema de la forma original del conducto o el ensanche excesivo de los mismos pueden perforar la raíz. Estos errores se relacionan con la preparación inadecuada de la cavidad oral y con el empleo inapropiado de instrumentos endodónticos.

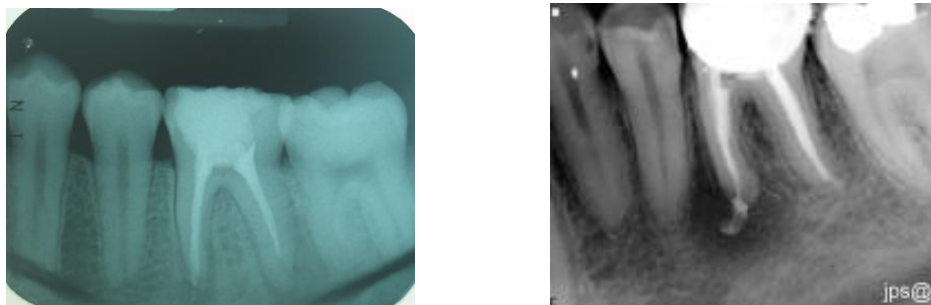


- *Errores en la obturación del conducto.*

Según Kleier y Pacheco, la principal causa del fracaso endodóntico es la filtración de material infectado o necrótico de una porción mal obturada del conducto, por una obturación incompleta (subobturado) o por la existencia de conductos sin obturar ²³.

Las obturaciones mal condensadas, con relleno en exceso o con defecto han sido relacionadas en forma directa con la percolación apical. El sellado hermético del sistema de conductos radiculares tiene por objetivo primario impedir la filtración de microbios de la cavidad oral y la consiguiente reinfección ²⁷. Se cree que el exudado periapical se filtra hacia el conducto mal obturado, este trasudado proviene indirectamente del suero sanguíneo y esta

compuesto por proteínas hidrosolubles, enzimas y sales y es atrapado en el fondo del conducto mal obturado, aquí experimenta degradación y se difunde con lentitud hacia los tejidos periapicales actuando como irritante físico-químico que produce inflamación periapical.



Para Washington la filtración apical constituye el 63.46 % de los fracasos endodónticos.

- *Sustancias irrigantes y medicación intraconducto*

El tratamiento de conductos utiliza métodos quimiomecánicos de limpieza para romper y destruir el ecosistema microbiano, esto se lleva a cabo mediante un proceso de limpieza y preparación, y el uso de antimicrobianos como auxiliares.

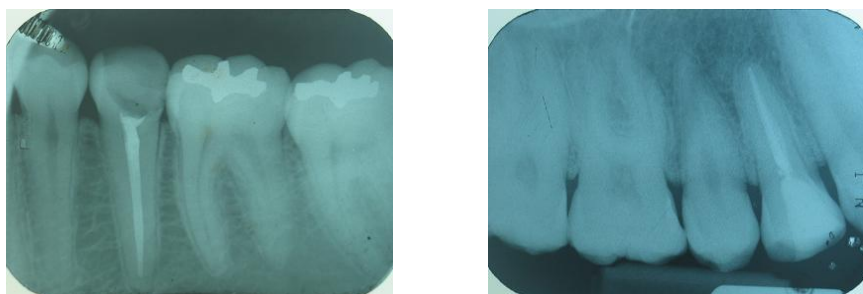
La irrigación es un complemento fundamental en la instrumentación, puesto que residuos de tejido pulpar, bacterias y restos de dentina pueden permanecer en el conducto aun después de una meticulosa preparación biomecánica. La solución irrigante debe permitir la neutralización e inactivación de toxinas bacterianas mediante un completo debridamiento y desinfección del conducto radicular lo cual es fundamental para el éxito del tratamiento. Ninguna solución ha logrado cumplir con los requisitos del irrigante ideal, algunas de las sustancias actualmente utilizadas son: hipoclorito de sodio, gluconato de clorhexidina y el ácido cítrico. Anteriormente se utilizó como sustancia irrigante el suero fisiológico, sobre todo en piezas con tejido pulpar vital, pero se discontinuó su uso.

El gluconato de clorhexidina se ha utilizado como medicación intraconducto, mostrando buenos resultados, demostrando propiedades antibacterianas y con la ventaja de que continúa su liberación por un período de 48 a 72 horas posterior a la instrumentación¹.

Factores postoperatorios

- *Restauraciones mal diseñadas o ausencia de restauración.*

Un porcentaje considerable de los dientes tratados endodónticamente no es restaurado inmediatamente se finaliza el tratamiento, tanto la calidad como la ausencia de la restauración comprometen definitivamente el resultado del tratamiento, ya que es la encargada de proteger y sellar el diente, impidiendo la difusión apical de saliva y bacterias, las cuales pueden dar lugar a fracaso ¹⁶.



Los estudios realizados por Swanson y Madison señalan que la microfiltración coronal debe ser considerada como un potencial factor etiológico en los fracasos endodónticos, cuando el contenido del conducto radicular ha estado expuesto a los fluidos orales ⁵. Estudiando in vitro la microfiltración coronal, Torabinejad y cols. evaluaron la cantidad de días necesarios para que el proteus vulgaris o estaphilococcus epidermidis penetraran por todo el conducto radicular, los resultados indicaron que el 80% de los conductos presentaban contaminación total después de 19 días de exposición ⁵.

El sellado coronal del conducto adquiere una importancia relevante, los irritantes de la cavidad oral pueden filtrar coronalmente la obturación del conducto y producir una irritación de los tejidos periapicales. Así mismo, la saliva y los irritantes químicos de los alimentos pueden ser factores determinantes en la calidad del sellado coronal de la obturación del conducto radicular. Se ha demostrado experimentalmente que el sellado producido por el cemento endodóntico y gutapercha pueden verse alterado por su constante exposición a la saliva. De esta forma, la exposición prolongada a la saliva por pérdida de la restauración, caries recurrente o márgenes abiertos requiere repetir el tratamiento endodóntico para retirar la obturación existente, reinstrumentar el conducto y colocar una nueva obturación radicular que minimice la filtración coronal. ³².

En este sentido, el comunicado de “Fall/Winter” de 1995 de la Asociación Americana de Endodoncia ³² recomienda que la restauración

definitiva que debe seguir al tratamiento de conductos radiculares no puede retrasarse varias semanas para evitar esta microfiltración que compromete el sellado de la gutapercha.

Los errores en la restauración también pueden afectar el éxito; un poste puede causar perforación o fracturas. La eliminación excesiva de dentina para la colocación de un poste debilita la raíz y aumenta la susceptibilidad a la fractura⁶.



Ya que se conocen los factores que pueden interferir en el éxito de un tratamiento se puede plantear la interrogante ¿Qué grado de éxito se puede esperar?

Para intentar responder esta pregunta se han llevado a cabo diversas investigaciones; la principal fue realizada por la Universidad de Washington, que llevo a cabo un estudio con el fin de valorar los casos tratados endodónticamente y calcular la frecuencia de éxito. Lo más importante de este estudio es que se estableció la frecuencia de fracaso y se analizaron sus causas, lo cual dio lugar a la modificación de la técnica, con lo que el éxito de 91.10 % aumentó a 94.45 %.

También un grupo de la Temple University realizo una investigación en donde se obtuvo un éxito de 95.2 %. Encontrando que los casos que presentaban una pulpa vital tenían mejores resultados (98.2 %) que los casos con pulpa desvitalizada (93.1 %). Además obtuvieron menos éxito en los conductos subobturados (71.1 %) que en los obturados al ras o los sobreobturados (100 %) ¹².

Strindberg evaluó dientes tratados endodónticamente en 254 pacientes y encontró que 83 % de los casos fueron exitosos, en el 3 % el resultado fue dudoso y el 14 % fueron considerados fracasos ²⁴.

Hession, comunicó el índice de éxito más alto 98.7 %. Sjögren, observó una correlación directa entre el éxito y el punto de terminación de la obturación radicular.

Los dientes obturados hasta un nivel de 0 – 2mm del ápice tuvieron un índice de éxito de 94 % el cual descendió a 76 % cuando las piezas se sobreobturaron a un nivel 2mm más abajo ¹².

Selzer y col, determinaron que la presencia preoperatoria de patología periapical reduce la tasa de éxitos endodónticos, comunicando un 92 % de éxito en dientes sin patología periapical, en comparación con un 76 % en dientes con esas afecciones ²⁷.

La mayor parte de los estudios parecen estar de acuerdo en que los peores resultados se tienen en conductos sobreobturados, dientes con lesiones perirradiculares preexistentes y dientes que no se restauran apropiadamente después de un tratamiento del conducto radicular ¹².

Aunque no existe consenso en relación al éxito o fracaso de los TCR, su determinación dependerá de la habilidad o capacidad del clínico de evaluar objetivamente los tratamientos realizados, basados en sus capacidades teóricas y prácticas y en la selección de materiales y técnicas, los cuales pueden influir en el resultado final ²⁴, también se basará en su experiencia personal, predisposición del operador, información general del caso y de la consideración de ciertos factores que pueden influir durante el inicio, el desarrollo y posterior a la finalización del tratamiento.

La experiencia personal del operador influye sobretodo en la interpretación de las radiografías. Un examinador puede no tomar en cuenta como manifestación de fracaso el ensanchamiento del espacio periodontal en un diente que él ha tratado, mientras que un evaluador independiente puede interpretar más estrictamente la manifestación radiográfica. Este dilema de la interpretación radiográfica fue evidenciado por Goldman y col., quienes demostraron que cuando seis examinadores leyeron, en forma independiente y sin consultarse entre ellos, radiografías postoperatorias, coincidían en menos de la mitad de los casos ²⁷.

Debe considerarse también que factores como la condición pulpo-periapical previa, la anatomía del diente, la calidad del tratamiento de conductos y la restauración definitiva interfieren en el resultado ³².

Para llegar a un consenso y así poder determinar el éxito o fracaso del tratamiento Auerbach en 1938 estableció 4 métodos para evaluar los resultados: el examen clínico, radiográfico, histológico y bacteriológico.

El examen clínico y el radiográfico son los más prácticos de realizar por el odontólogo, y son los que más fácilmente se evalúan. En el examen histológico el éxito se observa en la reconstrucción de estructuras periapicales y la ausencia de inflamación, se considera más una herramienta de investigación ⁶, además los estudios histológicos son posibles sólo tomando una muestra de tejido durante una cirugía perirradicular o una vez que se ha realizado la exodoncia del diente, ambas son situaciones extremas; los

exámenes bacteriológicos a veces no son 100 % confiables debido a las limitaciones de las técnicas de toma de muestras, en la actualidad no se hacen de rutina.

En 1956, Strindberg señaló que la evaluación postoperatoria de dientes tratados endodónticamente debía constar de examen clínico y radiográfico y se debía tomar en cuenta la historia clínica previa del caso ²⁴.

Actualmente se considera que la evaluación del resultado del tratamiento de conductos radiculares debe tener varias etapas:

- a. examen visual de tejidos blandos
- b. palpación de tejidos alrededor del diente tratado y/o adyacentes,
- c. percusión del diente tratado y/o adyacentes,
- d. medición de surcos gingivales e
- e. interrogatorio al paciente.

Aunque se ha sugerido un esquema más sencillo de evaluación: historia del diente y tejidos de soporte, examen del diente y tejidos de soporte e interpretación radiográfica ²⁴.

Para Meeuwissen y Eschen, existen criterios absolutos de evaluación, sólo consideraron fracaso si el diente había sido extraído; es decir, que si el diente aún se mantenía en boca, sea cual fuere su condición, debía considerarse un éxito debido a que la finalidad principal del tratamiento de conductos es mantener el diente en boca.

Strindberg también estableció criterios amplios de éxito y fracaso; éxito: ausencia de síntomas, fracaso: presencia de síntomas. Esto resulta ser algo subjetivo ya que la presencia de síntomas está relacionada al umbral del dolor del paciente.

Bender y col., evaluaron signos y síntomas; y marcaron la importancia de no tratar de determinar el éxito de un tratamiento solo por la ausencia de síntomas, ya que es frecuente encontrar enfermedad sin síntomas importantes. Entre los criterios clínicos de éxito están:

- a. ausencia de dolor e inflamación,
- b. desaparición de la fístula,
- c. no hay pérdida de la función,
- d. no hay evidencia de destrucción de tejido blando,

La persistencia de signos (inflamación o fístula) o síntomas importantes adversos indica el fracaso del tratamiento ⁶.

En 1994, la Sociedad Europea de Endodontología, en cooperación con la Sociedad Británica de Endodoncistas ²⁴ publicaron los criterios a tomar en cuenta para evaluar los dientes tratados endodónticamente.

De igual manera, en 1994, la Asociación Americana de Endodoncistas ²⁴ publicó criterios de éxito, en los cuales se indica que no debe haber signos clínicos o síntomas adversos para considerar el tratamiento de conductos como exitoso. Deben evaluarse los siguientes criterios objetivos y subjetivos:

- a. sensibilidad a la palpación,
- b. movilidad dentaria,
- c. enfermedad periodontal,
- d. trayecto fistuloso,
- e. función del diente tratado,
- f. signo de infección o inflamación y
- g. síntomas subjetivos (dolor localizado y referido).

En base a lo antes mencionado, el tratamiento evaluado puede catalogarse en alguno de los tres estatus siguientes: aceptable, cuestionable o no aceptable ²⁴.

El tratamiento de conductos será catalogado como clínicamente aceptable si se cumplen todos los criterios siguientes:

- a. ausencia de sensibilidad a la palpación,
- b. movilidad dentaria fisiológica,
- c. ausencia de trayecto fistuloso o enfermedad periodontal localizada,
- d. el diente debe estar ejerciendo su función,
- e. ausencia de signos de infección o inflamación, y
- f. ausencia de síntomas subjetivos referidos por el paciente.

El tratamiento será clínicamente cuestionable si existen uno o más de los siguientes hallazgos clínicos adversos:

- a. síntomas esporádicos, vagos, no específicos y no reproducibles, sin patrón definido,
- b. sensación de presión o llenura,
- c. incomodidad leve después de la percusión, palpación o masticación o al presionar con la lengua,
- d. sinusitis con origen en el diente tratado, o
- e. necesidad ocasional de analgésicos.

El tratamiento se considerará clínicamente no aceptable si existen algunas de las siguientes características:

- a. síntomas subjetivos persistentes,
- b. trayecto fistuloso recurrente o inflamación,
- c. incomodidad reproducible después de percusión, palpación o masticación,
- d. evidencia de fractura dentaria irreparable,
- e. movilidad excesiva o deterioro periodontal progresivo o
- f. imposibilidad de masticación con el diente afectado.

Strindberg, también estableció criterios para poder considerar ciertos casos como éxitos, fracasos o inciertos, desde el punto de vista radiográfico de acuerdo a varios aspectos:

- Éxito: a. los contornos y espacios del ligamento periodontal se encontraban normales,
b. el ligamento periodontal se encontraba ensanchado solo alrededor de los excesos del material de obturación

La Universidad de Washington, al observar los resultados, incluyó en el grupo de éxito los casos con mejoría perirradicular definida, y aquellos con salud perirradicular continua. El grupo de fracaso estuvo constituido por aquellos que al principio mostraron daño perirradicular y que no habían mejorado, así como casos que se habían deteriorado a partir del tratamiento¹².

De acuerdo a los hallazgos radiográficos, Bendel y col. clasificaron los casos como éxito, fracaso o dudoso. La ausencia de una lesión apical radiográfica indica éxito, eso significa que la lesión presente al momento del tratamiento se solucionó o que no apareció ninguna lesión después de la endodoncia. El fracaso es la persistencia o el desarrollo de una afección evidente a nivel radiográfico; de manera específica, ésta es una lesión radiográfica que aumentó, persistió o se desarrolló a partir del tratamiento. Dudoso indica un estado de incertidumbre; la lesión radiolúcida no empeora ni mejora de manera importante. Puede convertirse en fracaso si la lesión persiste durante un año más⁶.

En 1984, Zakariasen et al²⁴, diferenciaron los criterios radiográficos de éxito y fracaso en relación a la condición pulpar y periapical previa. En dientes con pulpa viva, el caso fue considerado,

- a. un éxito: si no hubo imagen radiolúcida apical al principio, ni en la radiografía control;
- b. un fracaso: si no hubo imagen radiolúcida apical al principio, pero aparece en la radiografía control.

En dientes despulpados sin imagen radiolúcida apical, el caso fue catalogado como:

- a. un éxito: si no hubo imagen al principio, ni en la radiografía control;
- b. un fracaso: si no hubo imagen al principio y si en la radiografía control.

En dientes despulpados con imagen radiolúcida apical, el caso fue catalogado como:

- a. un éxito: si hubo imagen al principio y cicatrización o disminución del tamaño de la imagen en la radiografía control;
- b. un fracaso: si hubo imagen al principio y aumento de la imagen en la radiografía control.

Los casos se consideraban fracaso si:

- a. no se evidenciaba disminución de la imagen radiolúcida perirradicular,
- b. no se evidenciaba cambio en la rarefacción,
- c. aparecía una rarefacción nueva.

Los casos se consideraban inciertos si:

- a. las radiografías eran antiguas o presentaban fallas técnicas,
- b. el diente había sido extraído en los 3 primeros años.

Según los criterios radiográficos de la Asociación Americana de Endodoncistas ²⁴, publicados en 1994, en la evaluación radiográfica deben tomarse en cuenta:

- a. Obturación densa y tridimensional lo mas cercana a la unión cemento dentinaria;
- b. En dientes con imagen radiolúcida apical previa, en controles sucesivos debe verse la lámina dura intacta y el espacio del ligamento periodontal normal;
- c. La evaluación e interpretación es subjetiva, varía entre un observador y otro, de un momento a otro, puede existir predisposición del evaluador;
- d. La evaluación radiográfica es solo una herramienta.

Basándose en esto, se puede ubicar un tratamiento en: aceptable si existen las siguientes características:

- a. Espacio del ligamento periodontal normal o ligeramente ensanchado, menor de 1 mm.
- b. Eliminación de la radiolucencia previa.
- c. Lamina dura intacta en relación a dientes vecinos.
- d. Que no exista evidencia de resorción radicular.
- e. Una obturación del sistema de conducto densa y tridimensional dentro de los confines del conducto, lo más cercana a la unión cemento dentinaria, aproximadamente a 1 Mm. del ápice radiográfico.

El tratamiento de conductos será radiográficamente cuestionable si se observan algunas de las siguientes características:

- a. Espacio del ligamento periodontal ensanchado, menor de 2 mm.
- b. Radiolucencia previa de igual tamaño o ligera evidencia de reparación.
- c. Lámina dura irregular en relación a los dientes vecinos.
- d. Evidencia sugestiva de resorción radicular progresiva.
- e. Espacios en la densidad de la obturación del sistema de conductos, especialmente en el tercio apical.
- f. Extensión del material de obturación más allá del ápice.

Asimismo, el tratamiento de conductos será catalogado como radiográficamente no aceptable si se observan algunas de las siguientes características:

- a. Espacio del ligamento periodontal ensanchado, mayor de 2 mm
- b. Ausencia de evidencia de reparación y/o radiolucencia de mayor tamaño.

- c. Ausencia de formación de lámina dura.
- d. Presencia de radiolucencias perirradiculares óseas nuevas incluyendo radiolucencias laterales.
- e. Espacios visibles y conductos permeables no obturados.
- f. Sobreextensión excesiva del material de obturación con espacios visibles en el tercio apical,
- g. Evidencia definitiva de resorción radicular.

La importancia de la evaluación radiográfica para determinar el éxito o el fracaso endodóntico no puede dejar de destacarse. Es una herramienta universal para la valoración de los resultados del tratamiento, sin la cual no puede justificarse ninguna intención de éxito.

Como la evaluación radiográfica desempeña un papel básico en la evaluación de los resultados del tratamiento, todo error relacionado con la interpretación de las radiográficas distorsiona directamente los porcentajes de éxito o fracaso. Por lo tanto deben considerarse los siguientes factores que influyen sobre la posibilidad de error:

1. Cambios de angulación
2. Calidad de la película
3. Falta de modificaciones radiográficas
4. Proximidad a reparos anatómicos
5. Radiolucidez del tejido cicatrizal periapical
6. Predisposición personal y desacuerdo entre diferentes intérpretes.

Bender y col.²⁷ mostraron que un cambio en la angulación muchas veces puede reducir el tamaño de la imagen de una lesión o incluso hacerla desaparecer. Esto llevara a una falsa valoración de los resultados del tratamiento, confundiendo éxito con fracaso. Por el contrario, una lesión que no se observa en la radiografía preoperatoria puede aparecer en una radiografía de seguimiento expuesta en diferente angulación.

Otros factores que se ha considerado a la hora de evaluar los tratamientos endodónticos son la reconstrucción posterior y el tiempo de la evaluación.

Strindberg recomendó que los exámenes de seguimiento se realicen a intervalos regulares y que la evolución postoperatoria prosiga hasta que la situación este lo suficientemente estabilizada. En su opinión, el período de seguimiento deseable es de 4 años. Sin embargo, otros sugieren que la curación podría ocurrir aún después de 4 años, en casos considerados hasta entonces como fracaso, si se prolonga el período de seguimiento²⁷. Aunque una lesión radiográfica que permanezca sin cambio o aumente de tamaño después de un año no se resuelve con más tiempo⁶.

La primera conferencia internacional sobre endodoncia trató este dilema y recomendó un período de observación de 1 – 2 años.

Los fracasos de los dientes con tratamientos de conductos se evidencian frecuentemente dentro de los primeros 24 meses, pero pueden manifestarse hasta los 10 años posteriores o más. Los períodos de seguimiento más recomendables son 6, 12, 18 y 24 meses ²⁴.

La diferencia entre los períodos de evaluación también puede influir en la variabilidad de los porcentajes de éxito y fracasos. La cicatrización, así como el desarrollo de periodontitis apical crónica, son procesos dinámicos que requieren tiempo considerable para evidenciar su progresión y complementación. En consecuencia, los resultados de tratamientos obtenidos a corto plazo pueden diferir de los obtenidos a largo plazo.

Idealmente las evaluaciones postoperatorias de control deben realizarse anualmente por mínimo cuatro años, especialmente en casos cuestionables. Esto en la práctica a veces no es posible, debido a la frecuencia de mudanza de los pacientes, la falta de interés y motivación especialmente cuando clínicamente no hay ningún indicador de fracaso; e incluso por el rechazo de algunos pacientes a ser irradiados repetidas veces ²⁴.

En ese sentido, es importante desde el comienzo del tratamiento, establecer una comunicación sincera con el paciente, explicándole la importancia de las evaluaciones a mediano y largo plazo para verificar el estatus del diente tratado.

Basándose en lo anterior, para considerar un tratamiento endodóntico terminado, este debe carecer de evidencias de infección, contar con una obturación tridimensional y densa, entre 0.5 y 1 mm del ápice radiográfico, con una restauración adecuada, con buen sellado que evite la microfiltración y que ayude a cumplir los aspectos estético y funcional. Realizado esto se puede comenzar a plantear la interrogante sobre el éxito o fracaso del tratamiento.

Para ello debemos considerar todos los factores que pueden influir antes, durante y después del procedimiento y que dependen tanto de las condiciones biológicas del paciente como de la terapéutica del tratamiento.

Así se deberán considerar como factores biológicos: la edad, sexo y estado de salud del paciente, el tipo de pieza y el estado pulpar y periapical que presenta, la presencia de dolor pre y post operatorio, el estado bacterial, entre otros; y como factores terapéuticos: el tipo de material de obturación y la técnica, la sustancia irrigante y la medicación intraconducto utilizada, tiempo de evaluación, entre otras.

Todos estos factores intervienen en el desarrollo del procedimiento, dependiendo de la etapa en que se presenten así será el momento del apareamiento de las manifestaciones clínicas y radiográficas, aunque hay que considerar la respuesta del organismo del paciente.

También debe evaluarse el estado de la restauración definitiva, ya que con el tiempo corre el riesgo de desadaptarse y producir microfiltraciones que puede dar paso a bacterias, las cuales comprometen la integridad del sellado radicular y producen un fracaso.

Con respecto al tiempo de evaluación, se recomienda hacer controles radiográficos a los 6, 12, 18 y 24 meses, ya que la mayoría de fracasos se manifiestan en los primeros 24 meses, aunque es ideal dar seguimiento a cualquier tratamiento endodóntico ya que el fracaso puede llegar a observarse hasta 10 años después de la realización del tratamiento

OBJETIVOS

- General

Determinar el porcentaje de éxitos y fracasos de los tratamientos de conductos radiculares realizados por los estudiantes de IX ciclo, de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador durante los años 2001 y 2002.

- Específicos

1. Determinar el éxito del tratamiento de conductos radiculares de acuerdo al examen clínico basado en: ausencia de sensibilidad a la palpación y percusión, movilidad dentaria fisiológica, ausencia de trayecto fistuloso, enfermedad periodontal local, signos de infección o inflamación, presencia de restauración, función normal de la pieza, y ausencia de síntomas subjetivos referidos por el paciente.
2. Determinar el éxito del tratamiento de conductos radiculares de acuerdo al examen radiográfico basado en: el espacio del ligamento periodontal normal o ligeramente ensanchado menor de 1mm, lámina dura intacta, eliminación de la radiolucidez previa o ausencia de una nueva lesión, ausencia de reabsorción radicular, obturación de conductos densa y tridimensional dentro de los confines del conducto, lo mas cercana al ápice radiográfico y la presencia de una restauración adaptada.
3. Determinar el fracaso del tratamiento de conductos radiculares de acuerdo al examen clínico basado en: sensibilidad a la palpación, percusión o masticación, movilidad dentaria excesiva, trayecto fistuloso recurrente o inflamación, deterioro periodontal progresivo, ausencia de restauración y función normal de la pieza o evidencia de fractura dentaria irreparable, y síntomas subjetivos referidos por el paciente.
4. Determinar el fracaso del tratamiento de conductos radiculares de acuerdo al examen radiográfico basado en: espacio del ligamento periodontal ensanchado mayor de 2 mm, ausencia de formación de lámina dura, ausencia de evidencia de reparación y/o radiolucencia de mayor tamaño o presencia de una nueva lesión, espacios visibles de conductos no obturados, sobre extensión excesiva del material de obturación con espacios visibles en el tercio apical, evidencia de reabsorción radicular, presencia de restauración desadaptada.

MATERIALES Y MÉTODOS

- TIPO DE ESTUDIO

La investigación realizada fue de tipo descriptivo, ya que, estuvo dirigida a determinar “como esta” la situación de las variables clínicas y radiológicas, que se han observado en la población objeto de estudio, la presencia o ausencia y la frecuencia, con que se realiza el tratamiento (prevalencia o incidencia) y en quienes, donde y cuando se ha presentado el fenómeno, por lo cual se investiga las características de los tratamientos realizados en los pacientes que fueron atendidos por los estudiantes del IX ciclo, en los años 2001-2002. Aquí se presentan los hechos o los fenómenos pero no los explica, y da la base para otros estudios; en este caso se busca determinar cual es la situación actual de los Tratamientos de Conductos Radiculares, que realizaron los estudiantes.

Con esto se pretende dar respuesta a la interrogante de ¿cual es la frecuencia de éxito o fracaso de estos tratamientos? Se hace una descripción de los factores que pueden intervenir en el éxito y fracaso aunque no se pretende determinar las causas.

- UNIVERSO Y MUESTRA

El universo de trabajo que se contempló al inicio de la investigación fue de 419 personas que corresponde al número de pacientes a los que se les realizó tratamientos de conductos radiculares, por estudiantes de IX ciclo en el área de endodoncia, durante los años 2001 y 2002.

Este universo fue modificado, ya que, se tomaron únicamente en cuenta los expedientes y fichas de emergencia que tenían radiografías de inicio, presellado y sellado en buen estado, además en el expediente o ficha de emergencia debía aparecer el número de teléfono del paciente, por lo cual la población de estudio se redujo a 252 pacientes.

Posteriormente la población en estudio se volvió a reducir por la ausencia de las fichas de emergencia del año 2001 quedando finalmente en 155 pacientes, de los cuales 70 pacientes se presentaron a las instalaciones de la Facultad de Odontología a colaborar con la investigación.

En esta investigación, como el universo no es extenso y dependía de la cantidad de pacientes que se presentaron a colaborar, no se hizo uso de la muestra y submuestra, además al tomar en cuenta la mayor cantidad de tratamientos de conductos radiculares, se obtuvieron datos más confiables.

- **VARIABLES E INDICADORES**

➤ Éxito del tratamiento de conductos radiculares

VARIABLES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Clínicamente - Ausencia de sensibilidad a la palpación. - Movilidad dentaria fisiológica - Ausencia de trayecto fistuloso o enfermedad periodontal local. - El diente debe estar ejerciendo su función. - Ausencia de signos de infección o inflamación. - Ausencia de síntomas subjetivos referidos por el paciente. • Radiográficamente - El espacio de ligamento periodontal normal o ligeramente ensanchado menor de 1 mm. - Lámina dura intacta en relación o dientes vecinos. - Eliminación de la radiolucencia previa. - No exista evidencia de reabsorción radicular. - Obturación de conductos densa y tridimensional dentro de los confines del conducto, lo más cercana al ápice radiográfico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de palpación negativa. - Ausencia de movilidad patológica. - Ausencia de fístula. - Ausencias de edema, eritema y sangrado al sondaje; bolsa periodontal o supuración. - Diente en oclusión, contacto prematuro, - Presencia de restauración (obturación, poste mas reconstrucción, corona). - Ausencia de exudado purulento, edema, eritema, sangrado espontáneo en encía y mucosa. - Dolor, sensibilidad a los cambios térmicos. - Ligamento ensanchado o disminuido. - Ensanchamiento, disminución o ausencia de lámina dura. - Resolución de la lesión. - Presencia de reabsorción interna o externa. - Subobturación, sobreobturación, obturación deficiente (Espacios muertos).

➤ **Fracaso de tratamiento de conductos radiculares**

VARIABLES	INDICADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Clínicamente - Síntomas subjetivos persistentes. - Trayecto fistuloso recurrente o inflamación. - Sensibilidad a la percusión, palpación o masticación. - Evidencia de fractura dentaria irreparable. - Movilidad excesiva o deterioro periodontal progresivo. - Imposibilidad de masticación con el diente tratado. • Radiográficamente - Espacio de ligamento periodontal ensanchado mayor de 2 mm. - Ausencia de evidencia de reparación y/o radiolucencia de mayor tamaño. - Ausencia de formación de lámina dura. - Presencia de radiolucencias perirradiculares óseas nuevas incluyendo radiolucencias laterales. - Espacios visibles de conductos permeables no obturados. - Sobreextensión excesiva del material de obturación con espacios visibles en el tercio apical. - Evidencia definitiva de reabsorción radicular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de dolor, - Sensibilidad a los cambios térmicos. - Presencia de fístula, edema, eritema y/o supuración. - Examen de percusión y palpación positivo. - Presencia de movilidad patológica, - Dolor, - Presencia de resto radicular. - Movilidad grado I, II, III. - Dolor a la masticación - Ausencia de restauración definitiva - Pieza dental en infraoclusión. - Aumento de zona radiolúcida. - Zona radiolúcida de igual o mayor tamaño en traveculado. - Ausencia de lámina dura. - Presencia de dos o mas zonas radiolúcidas. - Presencia de conductos radiolúcidos. - Sobreobturado, - Obturado deficiente. - Reabsorción interna , - Reabsorción externa.

- MATERIALES

Los materiales utilizados fueron proporcionados por los investigadores:

- * Set de diagnóstico (espejo, pinza de curación, explorador) que incluía una sonda periodontal
- * Radiografías Kodak No. 2
- * Líquidos reveladores marca Kodak
- * XCP (aparato de precisión para la toma de radiografías)
- * Negatoscopio
- * Lupa
- * Material descartable (campos, guantes, mascarilla, gorros, bolsas para esterilizar, algodón, y otros)
- * Líquidos descontaminantes para el instrumental.

- INSTRUMENTOS

El instrumento utilizado en esta investigación fue la guía de observación (ver anexo 3), ya que se buscó determinar el éxito o fracaso de un tratamiento de conductos radiculares por medio de la observación de los cambios clínicos y radiográficos de la pieza dental después de 2 años de realizado el tratamiento.

La guía de observación fue dividida en tres partes: Examen clínico, Examen radiográfico inicial, examen radiográfico de control.

Examen clínico.

Esta era la primera parte de la guía de observación; se dividió en dos partes:

1era. Parte: Incluía nombre del investigador y número de instrumento, y datos generales del paciente y tratamiento: Edad y sexo del paciente, número de pieza con tratamiento de conductos radiculares, número de raíces, número de conductos, fecha de realización del TCR y diagnóstico pulpar y periapical.

2da. Parte: abarca el examen clínico en sí, se evalúa la presencia de la pieza en boca, sensibilidad a la percusión y palpación, movilidad dental, presencia de algún signo clínico a nivel periodontal como fístula, eritema, edema, hemorragia al sondeo, bolsa periodontal o exudado purulento; evaluación oclusal de la pieza, presencia de contactos prematuros o infraoclusión, y la presencia o no de una restauración definitiva que puede ser obturación, poste mas reconstrucción, corona y la presencia de caries o fractura en dicha reconstrucción.

Examen radiográfico inicial.

Este examen se evalúan radiográficamente el estado de los tejidos periodontales y perirradiculares antes del tratamiento de conductos radiculares, junto con el radiográfico de control sirve para poder establecer una comparación entre el antes y el después. Se observa: el ancho del ligamento periodontal y lámina dura, la presencia de una lesión periapical previa o reabsorción radicular; la obturación de los conductos o la presencia de conductos no obturados.

Examen radiográfico de control.

Se evalúa el estado actual de los tejidos periodontales y perirradiculares. Se observa el grosor del ligamento periodontal, lamina dura; estado actual de la zona periapical: ausencia, persistencia, disminución, aumento o aparecimiento de una nueva lesión, resorción radicular y estado de la restauración definitiva. A la vez se determina el éxito o fracaso.

- PROCEDIMIENTOS

En la presente investigación se evaluaron los tratamientos de conductos radiculares realizados por los estudiantes de IX ciclo en el área de endodoncia, durante los años 2001 y 2002. El requisito académico contempla la realización de tres tratamientos de conductos radiculares: 2 multiradicales y 1 monoradicular, los cuales podían ubicarse en el maxilar superior o inferior.

Se solicitó a Dirección de Clínicas la autorización para poder tener acceso a los cuadros de control de materiales de los estudiantes de IX ciclo de los años 2001 y 2002, con el fin de poder determinar el nombre y número de expediente o fichas de emergencia de los pacientes atendidos en el área de endodoncia y cuyos tratamientos fueron finalizados, es decir el universo de estudio.

Con estos datos, se buscaron en archivo los expedientes y fichas de emergencia, para verificar la existencia en buen estado de las radiografías del tratamiento endodóntico, y a la vez completar los datos de los pacientes con su número telefónico y dirección para su localización, aquí se estableció la población de estudio.

Seguidamente se solicitó a Junta Directiva y Dirección de Clínica la autorización para poder utilizar las instalaciones y el equipo de la Facultad durante los días miércoles 23 y 30 de junio, 7, 14 y 21 de julio; en horario de 7 am, a 3 pm., para la administración de instrumentos, esta actividad se organizó en interciclo. Una vez emitido el acuerdo, se hizo contacto con los pacientes contemplados en el universo en estudio, para fijar la cita; se dio inicio con las fichas de emergencia del año 2002. Al comunicarse con el paciente, el investigador se identificaba y procedía a explicarle el objetivo de la investigación, haciéndole notar que debería llegar a las instalaciones de la Facultad para realizar el examen clínico y radiológico.

Se estableció que dos investigadores realizarían el paso de instrumentos (el tercer investigador sería apoyo ante cualquier eventualidad), por lo cual se citarían a seis pacientes por hora, 3 por cada investigador, dedicándole 20 minutos a cada examen, el horario de trabajo fue de 8 am a 12 pm y 1 a 3 pm; de 7 a 8 am, el equipo se dedicó a acondicionar la zona de trabajo, preparar el material, equipo e instrumental y a prestar los expediente y fichas de emergencia a utilizar.

El proceso para realizar el examen clínico fue el siguiente: el paciente se presentaba a las instalaciones de la Facultad, era atendido por uno de los investigadores, el cual le explicaba el objetivo de la investigación y le daba la carta de autorización (ver anexo 4), cuando el paciente daba su autorización se procedía a realizar el examen clínico, luego se tomaba la radiografía, se revelaba y cuando estaba lista se evaluaba entre los investigadores para unificar criterios y se le mostraba al paciente, si había algún problema se le explicaba en que consistía y el procedimiento para solucionarlo, si no había alteración, se felicitaba al paciente por tratar de mantener su salud bucal; al final se agradecía la colaboración prestada y se les entregaban muestras medico-odontológicas: cepillo, pasta dental y analgésicos.

Finalizada la recolección de datos, se llevo a cabo el proceso de tabulación, para lo cual se creo una hoja tabular que abarcaba cada uno de los aspectos evaluados y sus respectivas opciones (ver anexo 5). Para ellos el grupo se organizo así: uno de los investigadores verificó que los instrumentos tuvieran sus datos completos, hecho esto, el instrumento pasaba a manos del siguiente investigador que se encargaba de dictar los datos al tercer investigador el cual se encargaba de introducirlos en la hoja tabular.

- PRUEBAS ESTADÍSTICAS A UTILIZAR

Por ser ésta, una investigación diagnóstica, el método estadístico que se utilizó fueron los porcentajes; ya que se busca determinar el éxito o fracaso de un tratamiento de conductos a través de la frecuencia.

Para ello se utilizo la formula de la regla de tres:

$$\begin{array}{r} X \text{ ----- } 100 \% \\ Y \text{ ----- } \% \end{array}$$

Al sustituir la formula:

$$\begin{array}{r} \text{Población total (X) ----- } 100 \% \\ \text{Numero de casos (Y) ----- } \% \end{array}$$

- **LIMITANTES**

Las limitantes encontradas durante esta investigación fueron:

- La poca colaboración de algunos pacientes, evidenciada en su inasistencia (por múltiples razones) a las instalaciones de la Facultad para poder realizar el control radiográfico y el examen clínico.
- Datos personales de los pacientes no actualizados: cambio de residencia y números de teléfono.
- Algunas fichas de emergencia y expedientes utilizados presentaban radiografías manchadas o rayadas, en algunos casos estaban ausentes.
- Falta de radiografías, radiografías incompletas o en mal estado archivadas en los expedientes o fichas de emergencia utilizados.
- Ausencia de las fichas de emergencia del año 2001.

- **CONSIDERACIONES GENERALES**

En esta investigación se contó con la colaboración de los pacientes que acudieron a la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador a solicitar atención en el Área de Endodoncia, durante los ciclos IX del año 2001 y 2002.

Por esta razón, luego de explicar al paciente el motivo de la investigación que se realiza, se solicitó su consentimiento de forma escrita, estableciendo el compromiso que adquiere de colaborar con los investigadores cuando se solicite.

A la vez los investigadores se comprometieron a mantener las normas de higiene, desinfección y esterilización entre pacientes; a informar a cada paciente el resultado del análisis de su caso, explicarle si el tratamiento ha sido exitoso o ha fracasado y las posibles soluciones.

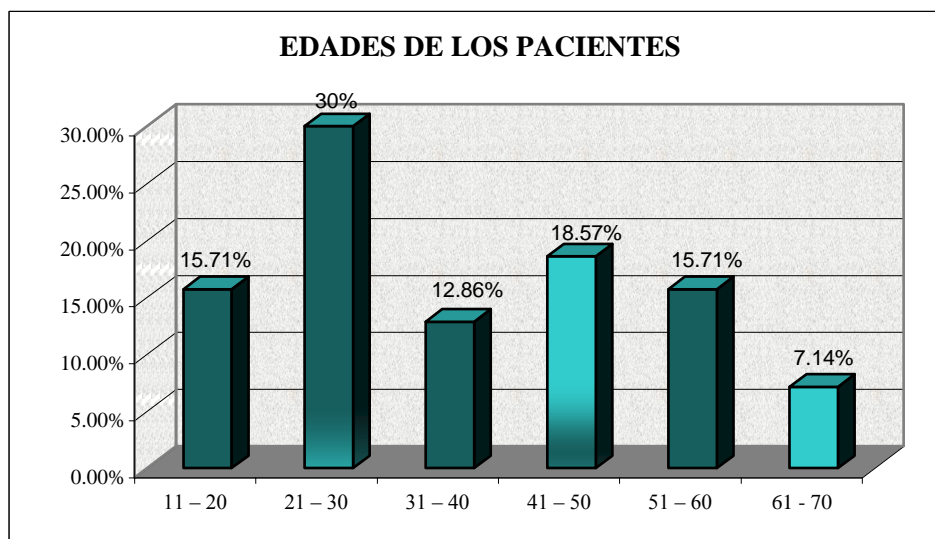
También el equipo investigador se comprometió a revelar únicamente los datos de los pacientes que sean absolutamente necesarios, a fin de mantener su anonimato. También a no revelar el nombre de los estudiantes que han realizado los tratamientos independientemente de si es un éxito o un fracaso.

RESULTADOS

CUADRO I. EDAD DE LOS PACIENTES

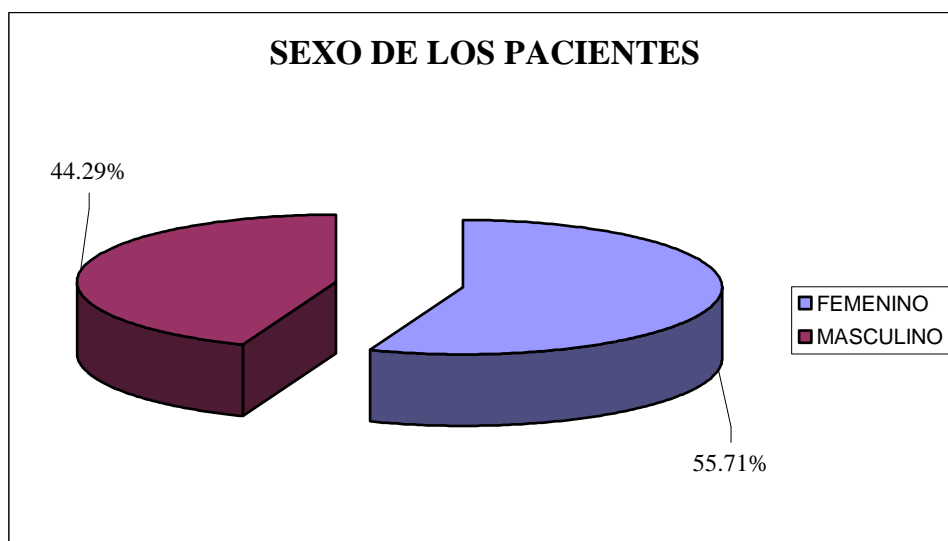
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
11 – 20	11	15.71 %
21 – 30	21	30 %
31 – 40	9	12.86 %
41 – 50	13	18.57 %
51 – 60	11	15.71 %
61 – 70	5	7.14 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 1. EDAD DE LOS PACIENTES



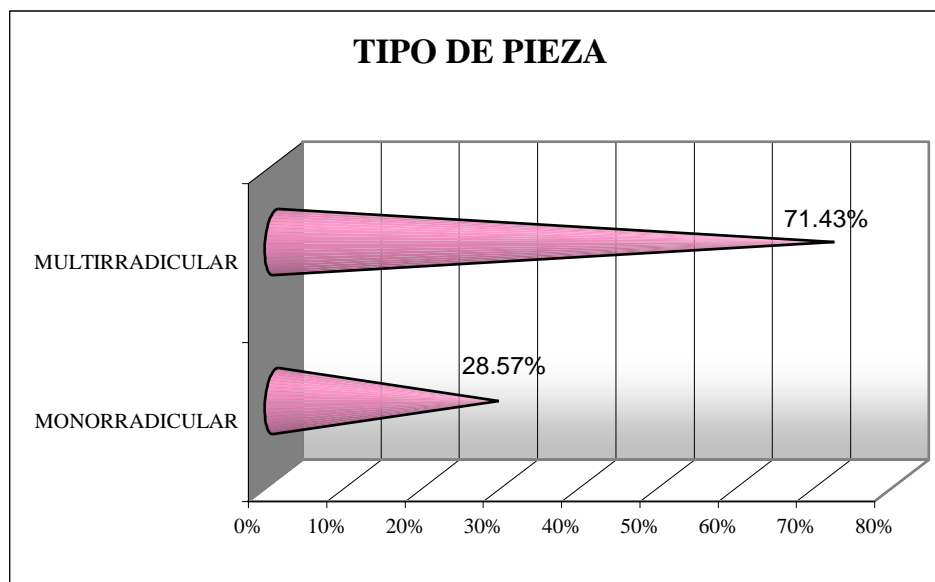
CUADRO II. SEXO DE LOS PACIENTES

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	39	55.71 %
MASCULINO	31	44.29 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 2. SEXO DE LOS PACIENTES

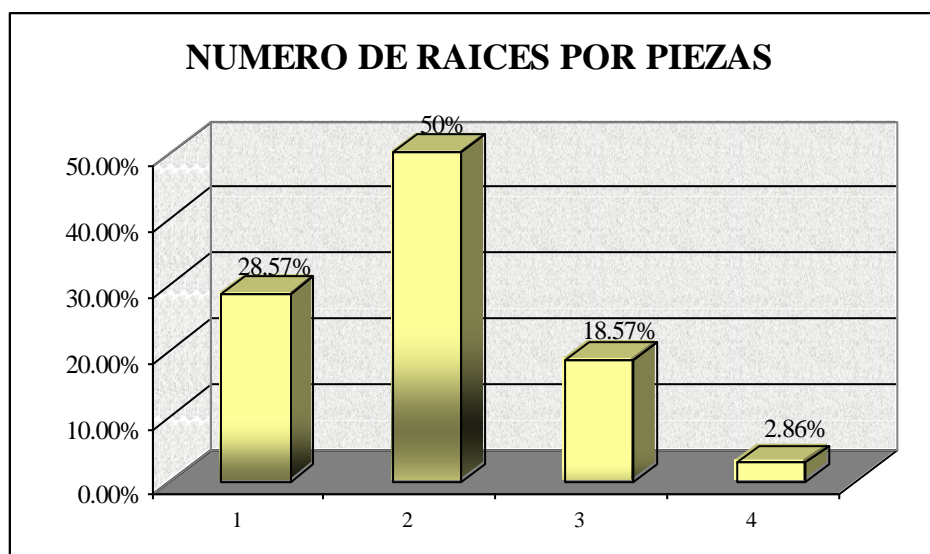
CUADRO III. TIPO DE PIEZA

PIEZA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MONORRADICULAR	20	28.57 %
MULTIRRADICULAR	50	71.43 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 3. TIPO DE PIEZA

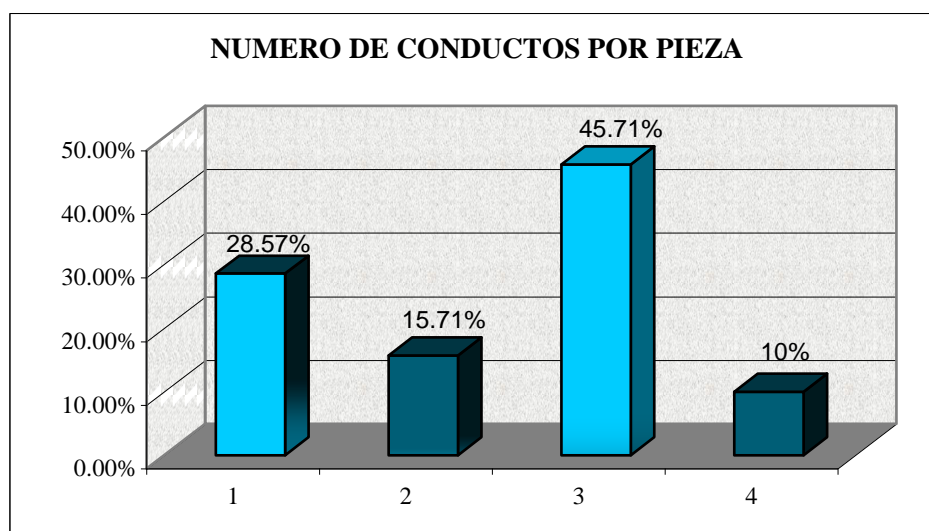
CUADRO IV. NUMERO DE RAÍCES POR PIEZA

NUMERO DE RAÍCES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	20	28.57 %
2	35	50 %
3	13	18.57 %
4	2	2.86 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 4. NUMERO DE RAÍCES POR PIEZA

CUADRO V. NUMERO DE CONDUCTOS POR PIEZA

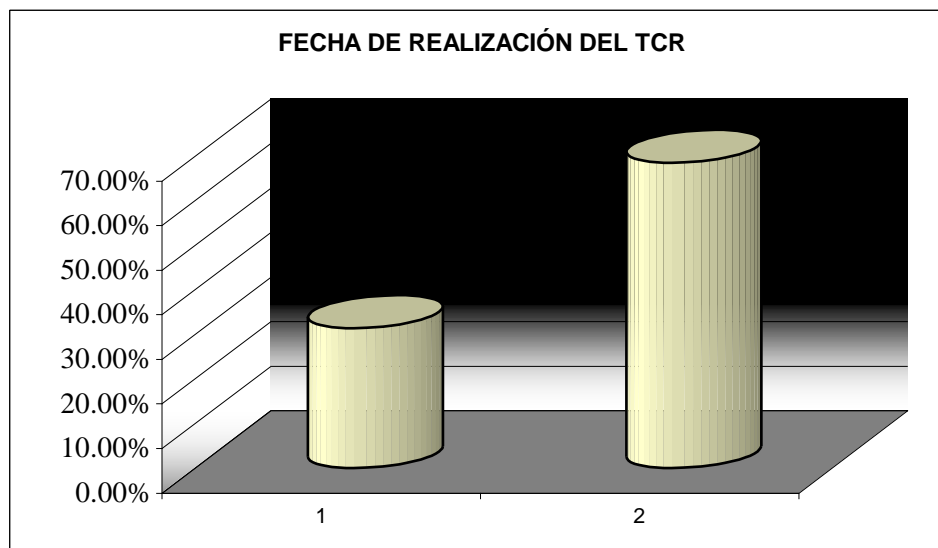
NUMERO DE CONDUCTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	20	28.57 %
2	11	15.71 %
3	32	45.71 %
4	7	10 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 5. NUMERO DE CONDUCTOS POR PIEZA

CUADRO VI. FECHA DE REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES

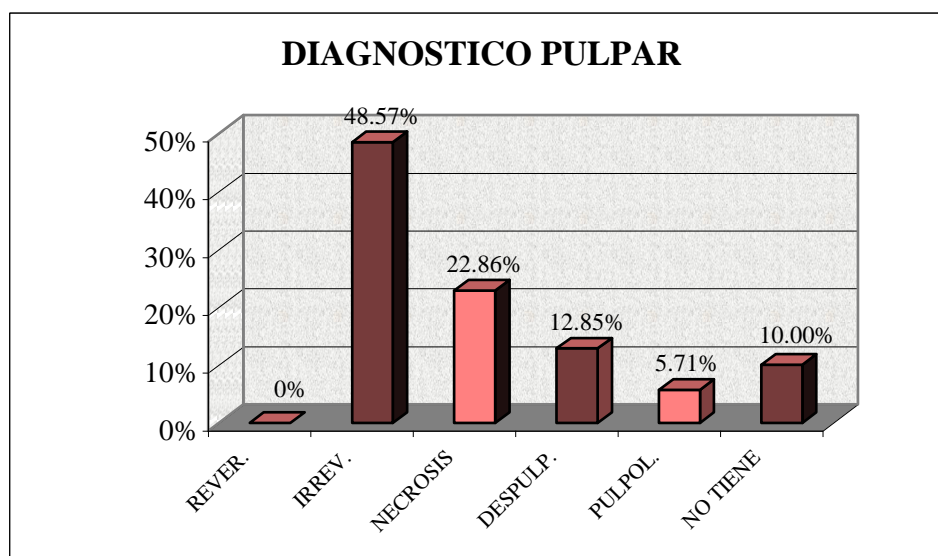
FECHA DE REALIZACIÓN DE TCR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2001	22	31.43 %
2002	48	68.57 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 6. FECHA DE REALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE CONDUCTOS RADICULARES



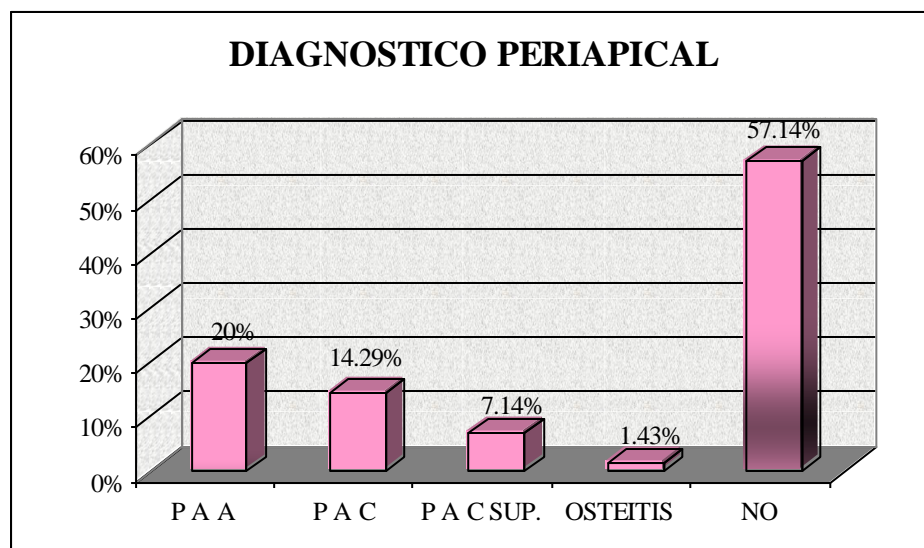
CUADRO VII a. DIAGNOSTICO PULPAR

DIAGNOSTICO PULPAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PULPITIS REVERSIBLE	0	0 %
PULPITIS IRERREVERSIBLE	34	48.57 %
NECROSIS PULPAR	16	22.86 %
PIEZA DESPULPADA	9	12.86 %
CALCULOS PULPARES	4	5.71 %
AUSENTE	7	10 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 7 a. DIAGNOSTICO PULPAR

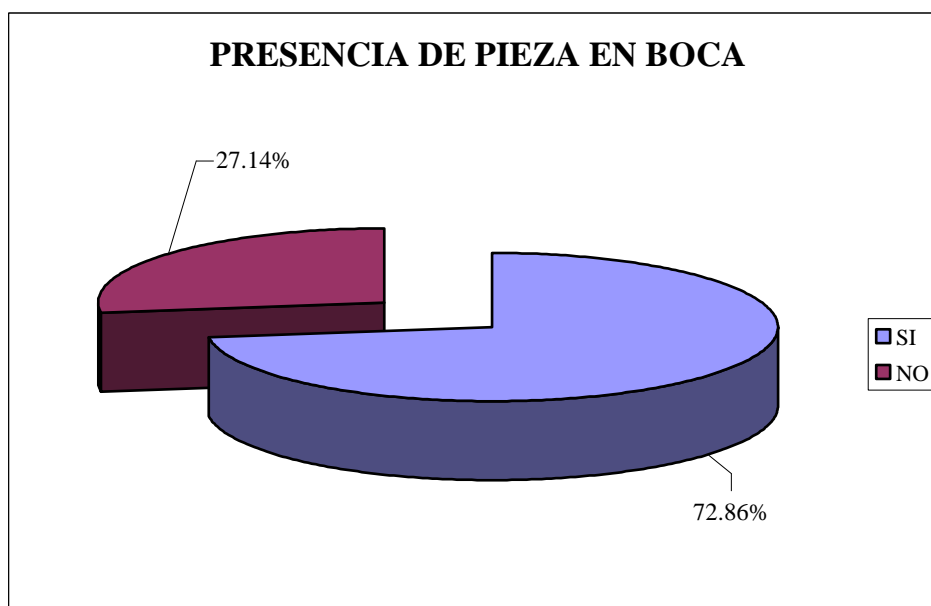
CUADRO VII b. DIAGNOSTICO PERIAPICAL

DIAGNOSTICO PERIAPICAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
P A A	14	20 %
P A C	10	14.29 %
P A C SUPURATIVA	5	7.14 %
OSTEITIS CONDENSANTE	1	1.42 %
NO PRESENTA	40	57.14 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 7 b. DIAGNOSTICO PERIAPICAL

CUADRO VIII. PRESENCIA DE PIEZA DENTAL EN BOCA

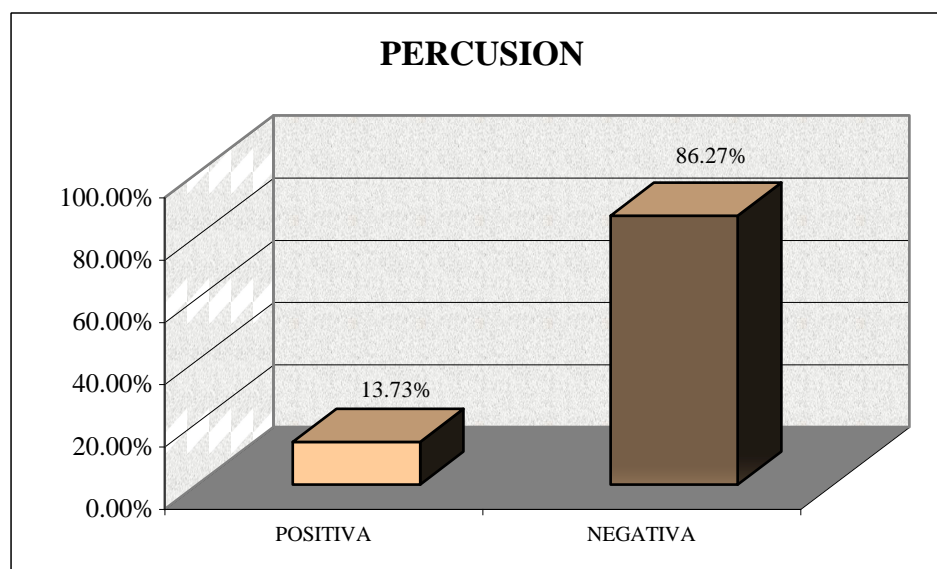
PIEZA DENTAL EN BOCA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	51	72.86 %
NO	19	27.14 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 8. PRESENCIA DE PIEZA EN BOCA

Nota aclaratoria: a partir de este momento las piezas ausentes se tomaran como fracasos, por lo tanto se trabajara con las 51 piezas presentes, las cuales se consideran, por el momento, la totalidad de la muestra.

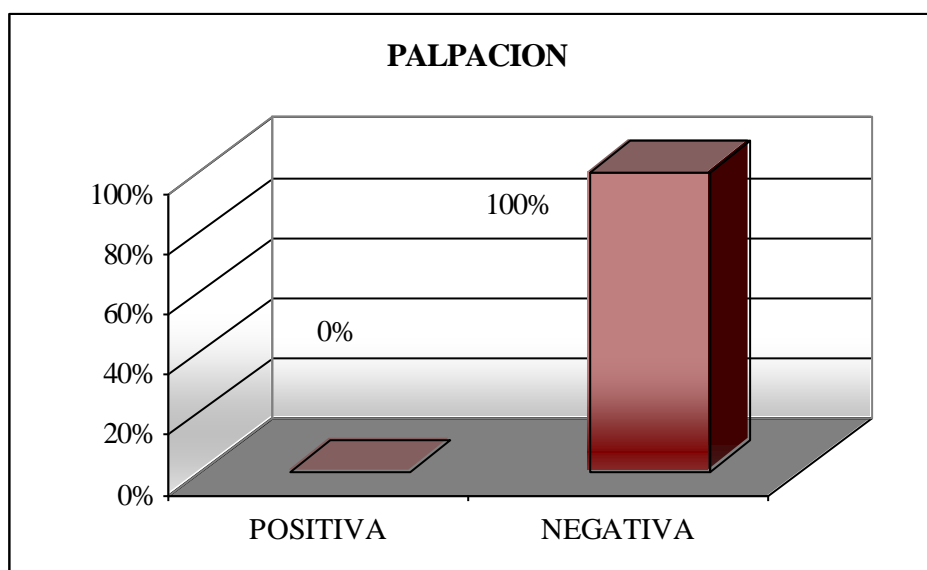
CUADRO IX. PRUEBA DE PERCUSIÓN

PERCUSION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POSITIVA	7	13.73 %
NEGATIVA	44	86.27 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 9. PRUEBA DE PERCUSION

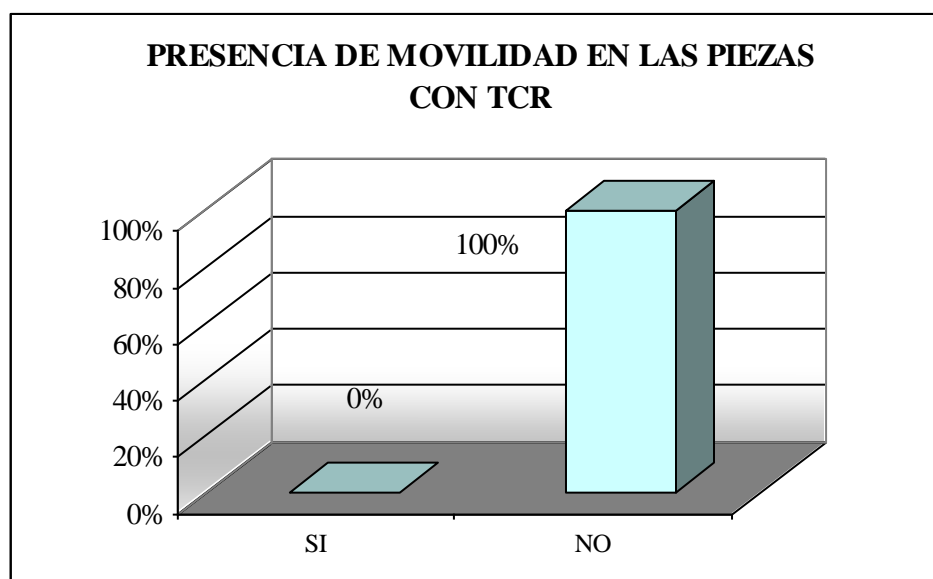
CUADRO X. PRUEBA DE PALPACIÓN

PALPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
POSITIVA	0	0 %
NEGATIVA	51	100 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 10. PRUEBA DE PALPACIÓN

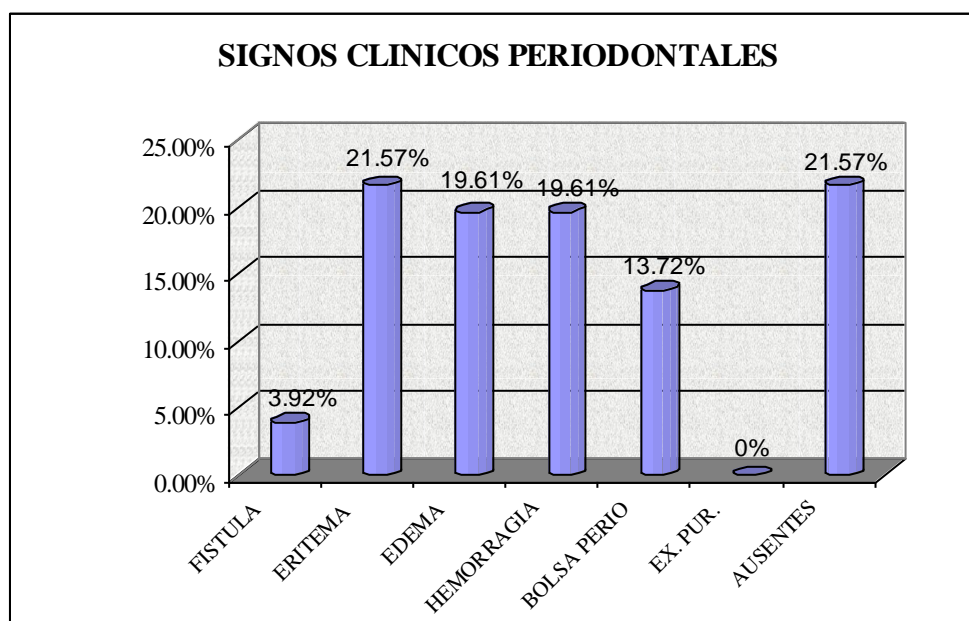
CUADRO XI. PRESENCIA DE MOVILIDAD

MOVILIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	51	100 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 11. PRESENCIA DE MOVILIDAD EN LAS PIEZAS CON TCR

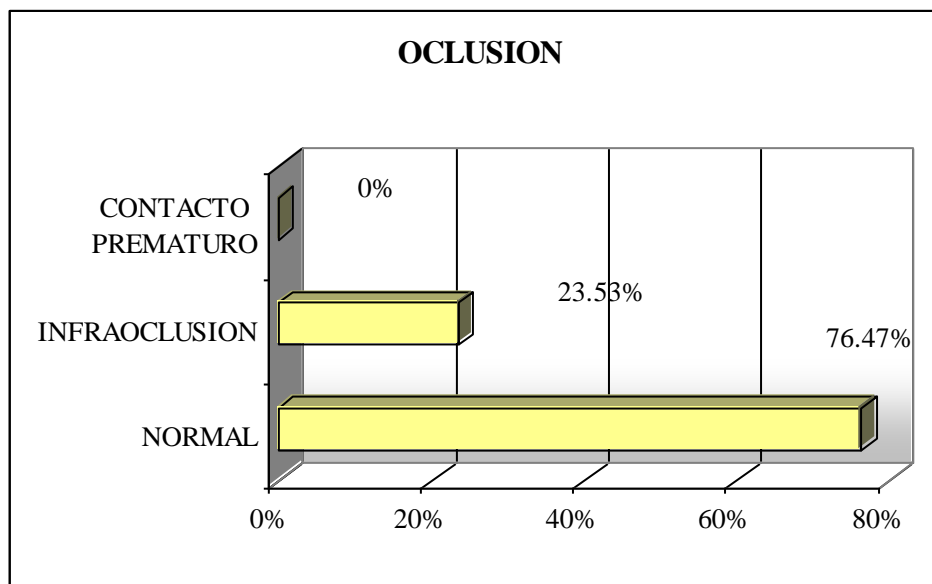
CUADRO XII. PRESENCIA DE SIGNOS CLÍNICOS PERIODONTALES

SIGNOS CLINICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FISTULA	2	3.92 %
ERITEMA	11	21.57 %
EDEMA	10	19.61 %
HEMORRAGIA AL SONDEO	10	19.61 %
BOLSA PERIODONTAL	7	13.72 %
EXUDADO PURULENTO	0	0 %
AUSENTES	11	21.57 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 12. PRESENCIA DE SIGNOS CLÍNICOS PERIODONTALES

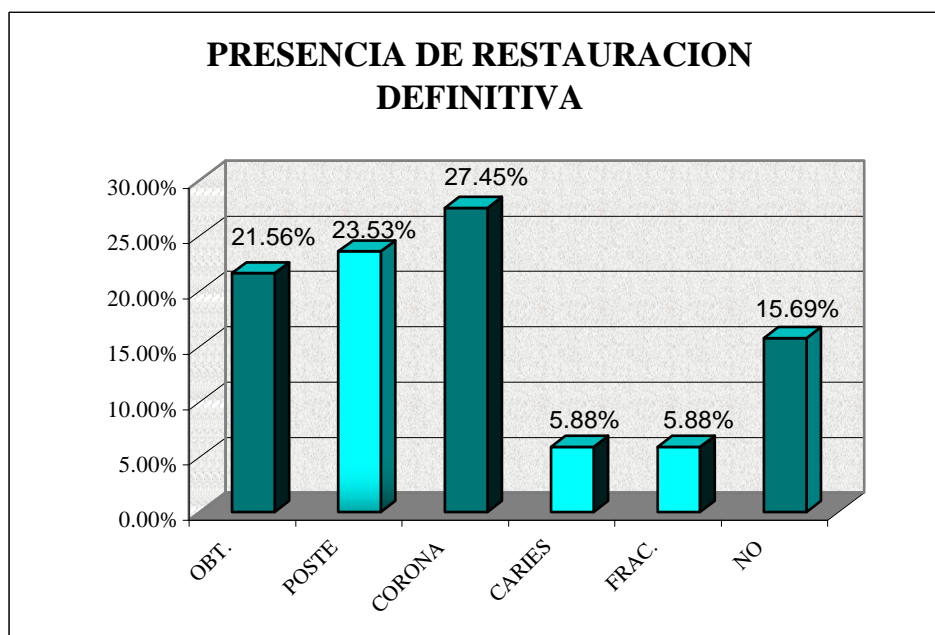
CUADRO XIII. ESTADO DE LA OCLUSION

OCLUSION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	39	76.47 %
INFRAOCLUSION	12	23.53 %
CONTACTO PREMATURO	0	0 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 13. ESTADO DE LA OCLUSIÓN

CUADRO XIV. PRESENCIA DE RESTAURACIÓN DEFINITIVA

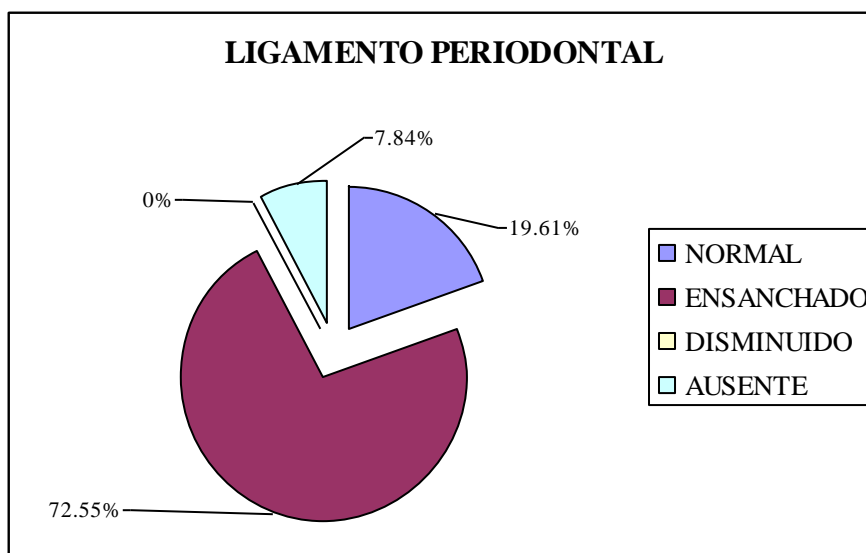
RESTAURACIÓN DEFINITIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
OBTURACIÓN	11	21.56 %
POSTE + RECONSTRUCCIÓN	12	23.53 %
CORONA	14	27.45 %
CARIES	3	5.88 %
FRACTURA	3	5.88 %
NO	8	15.69 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 14. PRESENCIA DE RESTAURACION DEFINITIVA

**CUADRO XV. ESTADO DEL LIGAMENTO PERIODONTAL
(EXAMEN RADIOGRAFICO INICIAL)**

LIGAMENTO PERIODONTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	10	19.61 %
ENSANCHADO	37	72.55 %
DISMINUIDO	0	0 %
AUSENTE	4	7.84 %
TOTAL	51	100 %

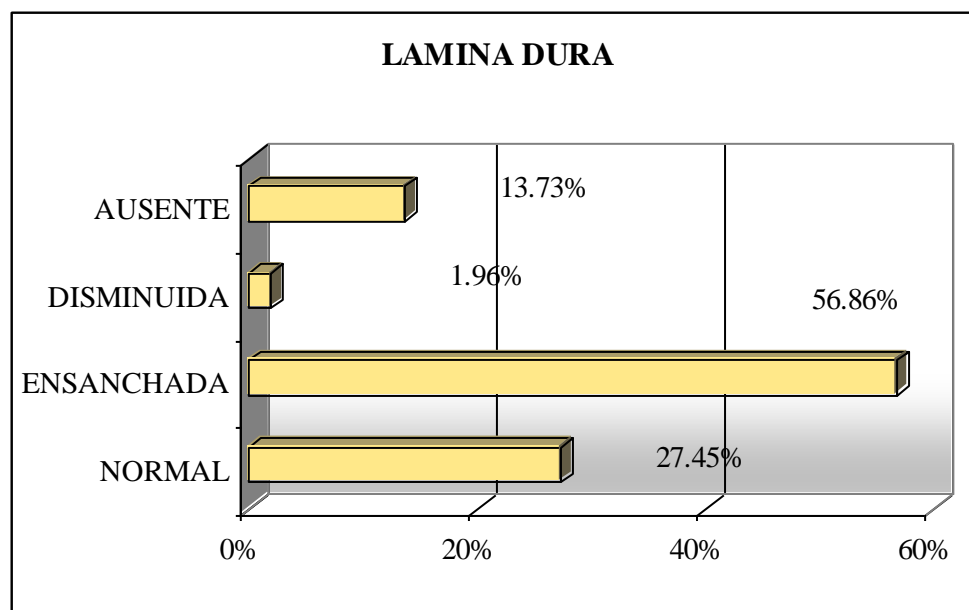
**GRAFICO 15. ESTADO DEL LIGAMENTO PERIODONTAL
(EXAMEN RADIOGRAFICO INICIAL)**



**CUADRO XVI. ESTADO DE LA LÁMINA DURA
(EXAMEN RADIOGRAFICO INICIAL)**

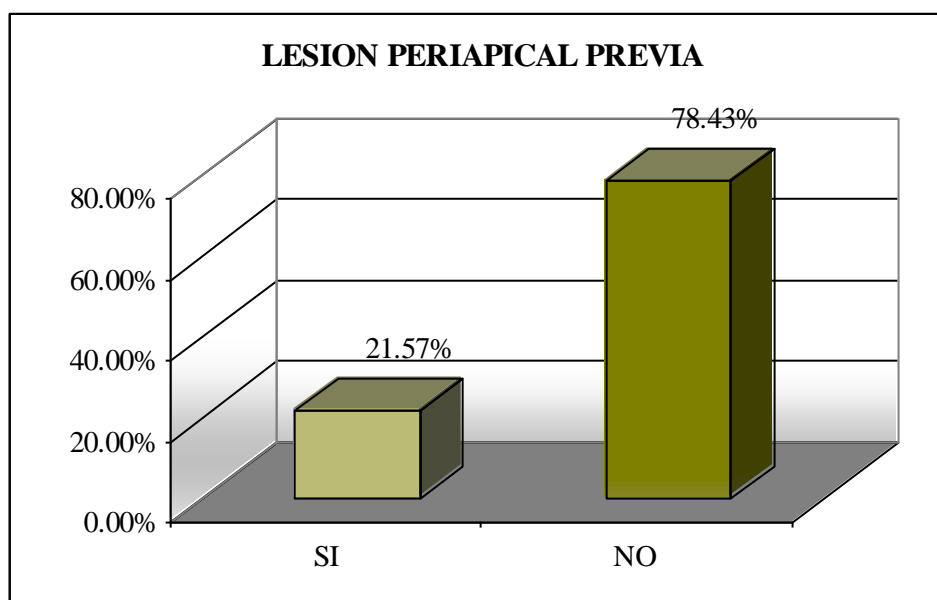
LAMINA DURA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	14	27.45 %
ENSANCHADA	29	56.86 %
DISMINUIDA	1	1.96 %
AUSENTE	7	13.73 %
TOTAL	51	100 %

**GRAFICO 16. ESTADO DE LA LÁMINA DURA
(EXAMEN RADIOGRAFICO INICIAL)**



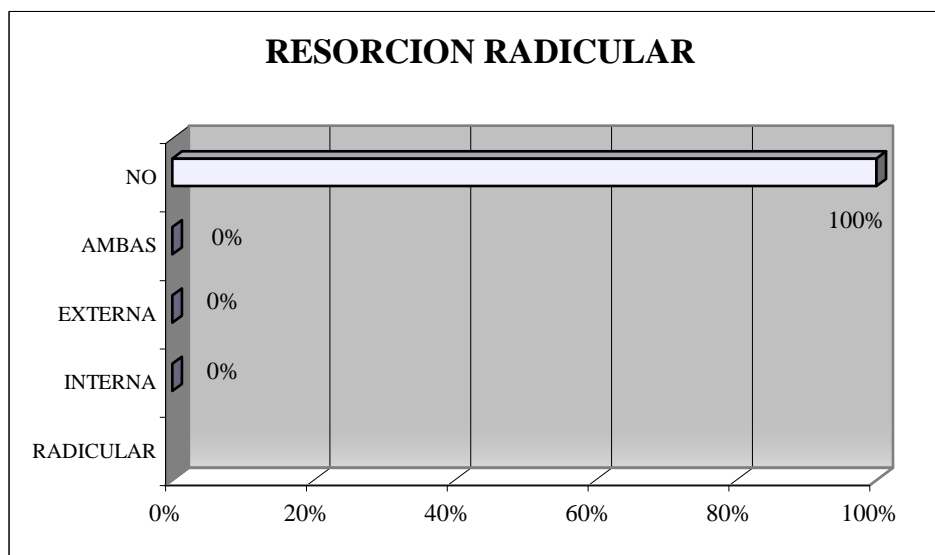
CUADRO XVII. PRESENCIA DE LESION PERIAPICAL PREVIA

LESION PERIAPICAL PREVIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	21.57 %
NO	40	78.43 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 17. PRESENCIA DE LESION PERIAPICAL PREVIA

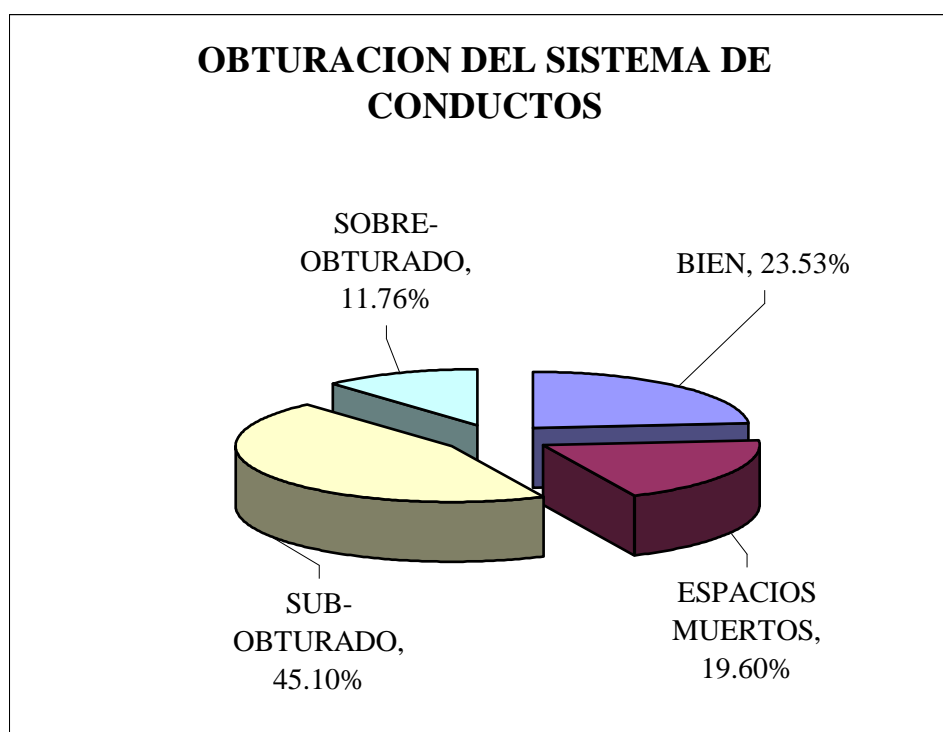
CUADRO XVIII. PRESENCIA DE RESORCION RADICULAR

RESORCIÓN RADICULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INTERNA	0	0 %
EXTERNA	0	0 %
AMBAS	0	0 %
NO	51	100 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 18. PRESENCIA DE RESORCION RADICULAR

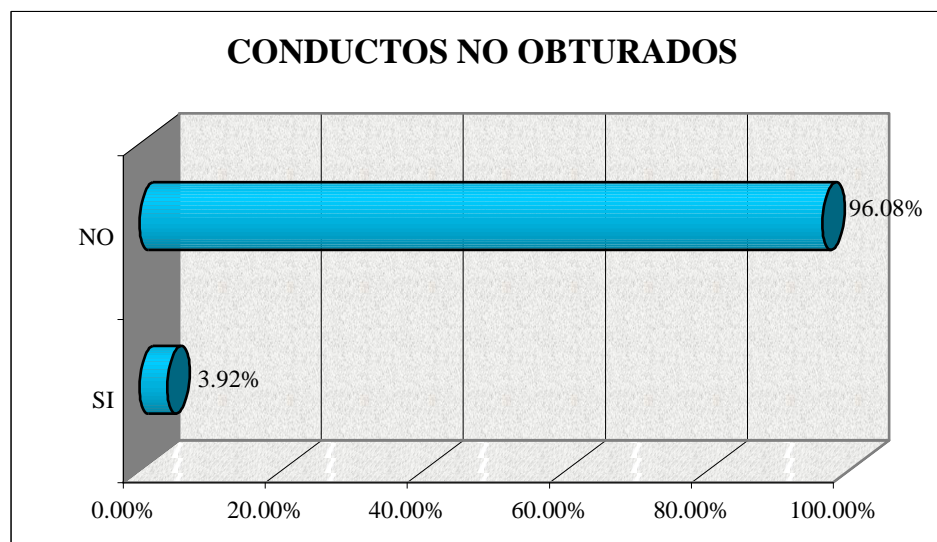
CUADRO XIX. ESTADO DE LA OBTURACIÓN DE CONDUCTOS

OBTURACION DE CONDUCTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BIEN	12	23.53 %
ESPACIOS MUERTOS	10	19.60 %
SUB-OBTURADO	23	45.10 %
SOBRE-OBTURADO	6	11.76 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 19. OBTURACION DEL SISTEMA DE CONDUCTOS

CUADRO XX. PRESENCIA DE CONDUCTOS NO OBTURADOS

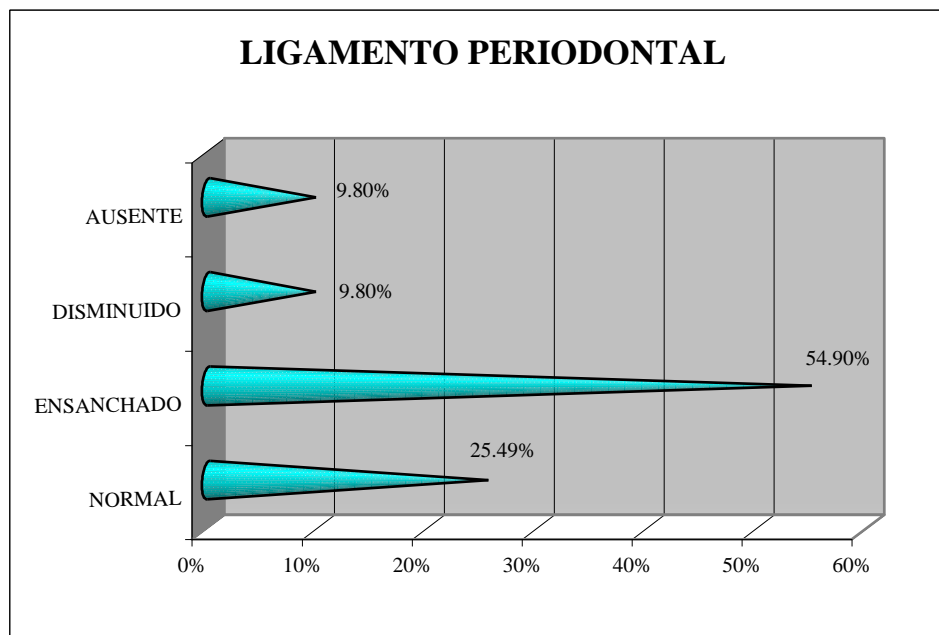
CONDUCTOS NO OBTURADOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	3.92 %
NO	49	96.07 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 20. PRESENCIA DE CONDUCTOS NO OBTURADOS

**CUADRO XXI. ESTADO DEL LIGAMENTO PERIODONTAL
(EXAMEN RADIOGRAFICO DE CONTROL)**

LIGAMENTO PERIODONTAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	13	25.49%
ENSANCHADO	28	54.90 %
DISMINUIDO	5	9.80 %
AUSENTE	5	9.80 %
TOTAL	51	100 %

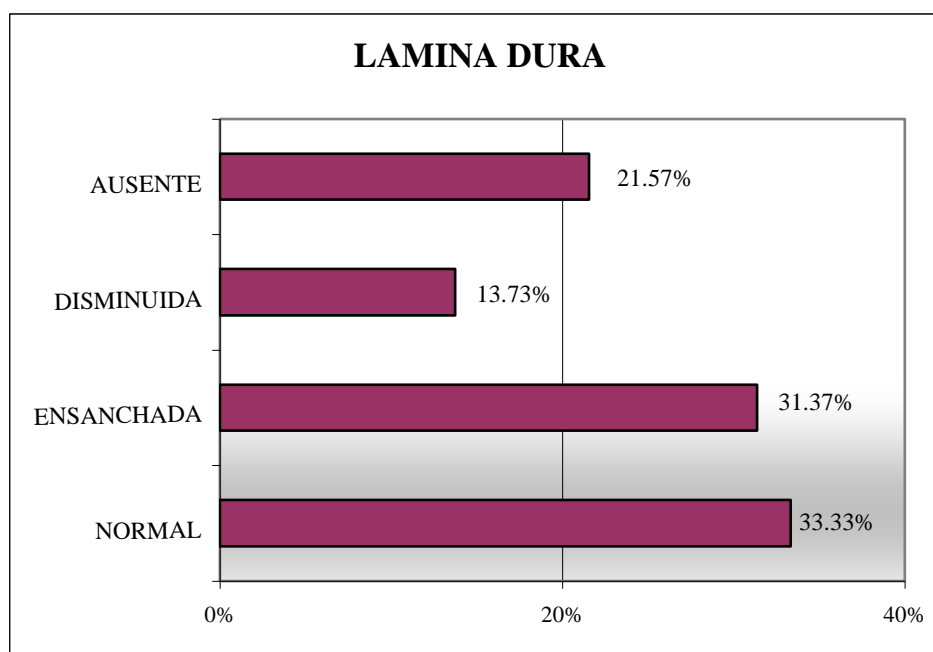
**GRAFICO 21. ESTADO DEL LIGAMENTO PERIODONTAL
(EXAMEN RADIOGRAFICO DE CONTROL)**



**CUADRO XXII. ESTADO DE LA LÁMINA DURA
(EXAMEN RADIOGRAFICO DE CONTROL)**

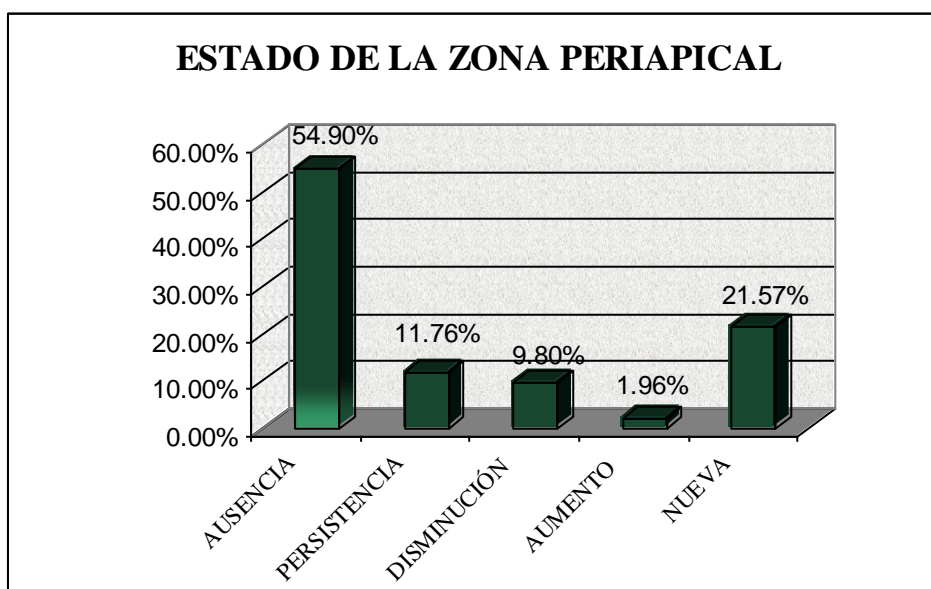
LAMINA DURA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NORMAL	17	33.33 %
ENSANCHADA	16	31.37 %
DISMINUIDA	7	13.73 %
AUSENTE	11	21.57 %
TOTAL	51	100 %

**GRAFICO 22. ESTADO DE LA LÁMINA DURA
(EXAMEN RADIOGRAFICO DE CONTROL)**



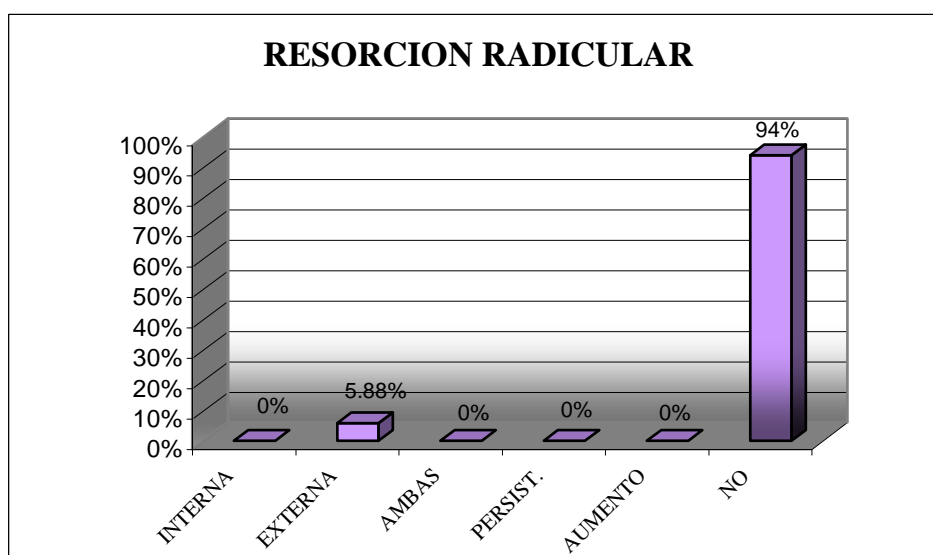
CUADRO XXIII. ESTADO DE LA ZONA PERIAPICAL

ZONA PERIAPICAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AUSENCIA DE LESIÓN	28	54.9 %
PERSISTENCIA DE LESIÓN PREVIA	6	11.76 %
DISMINUCIÓN DE LESIÓN PREVIA	5	9.80 %
AUMENTO DE LESIÓN PREVIA	1	1.96 %
NUEVA LESIÓN	11	21.57 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 23. ESTADO DE LA ZONA PERIAPICAL

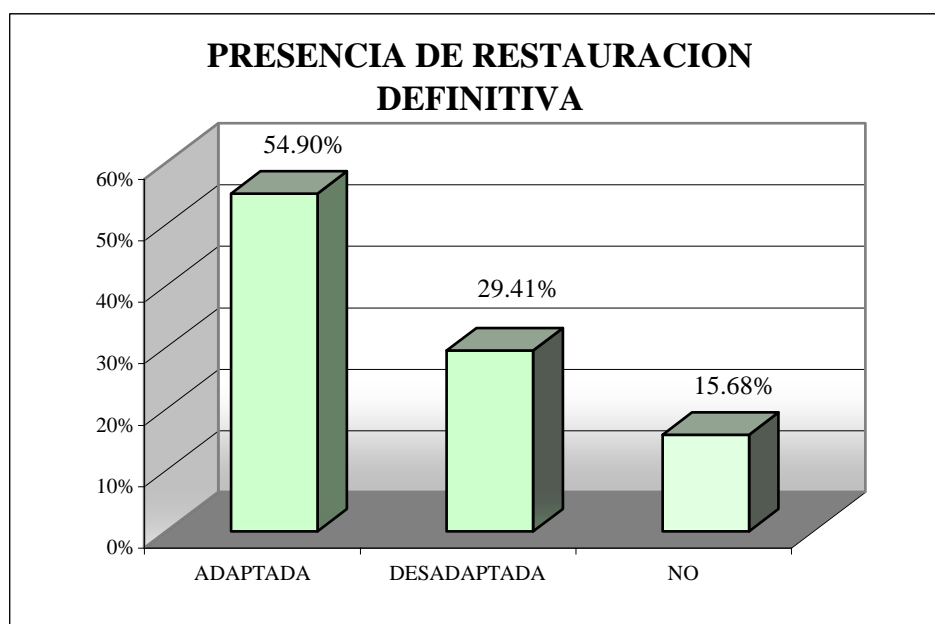
CUADRO XXIV. PRESENCIA DE RESORCION RADICULAR

RESORCIÓN RADICULAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INTERNA	0	0 %
EXTERNA	3	5.88 %
AMBAS	0	0 %
PERSISTENCIA DE LA LESION PREVIA	0	0 %
AUMENTO DE LA REABSOCIÓN	0	0 %
NO	48	94.12 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 24. PRESENCIA DE RESORCION RADICULAR

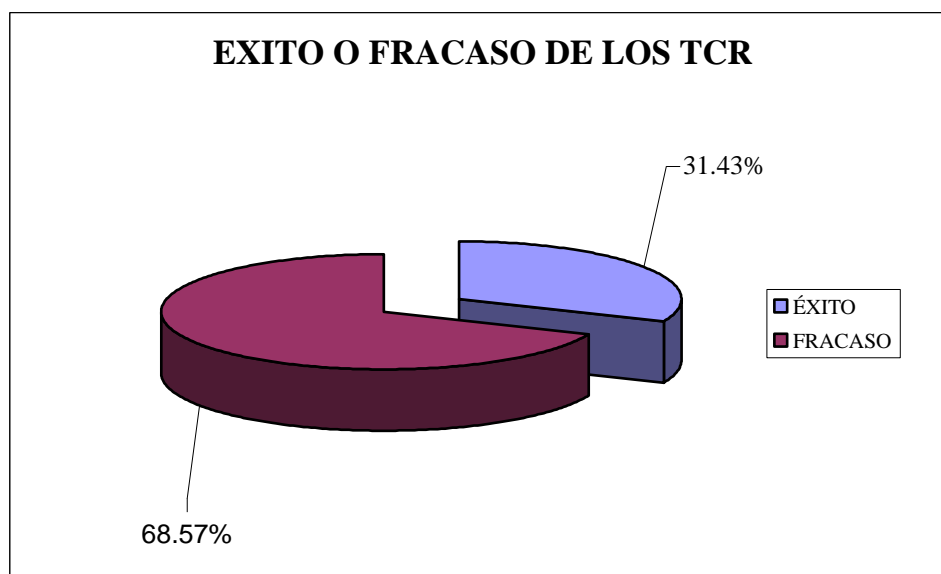
CUADRO XXV. PRESENCIA DE RESTAURACIÓN DEFINITIVA

RESTAURACIÓN DEFINITIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ADAPTADA	28	54.90 %
DESADAPTADA	15	29.41 %
NO	8	15.68 %
TOTAL	51	100 %

GRAFICO 25. PRESENCIA DE RESTAURACIÓN DEFINITIVA

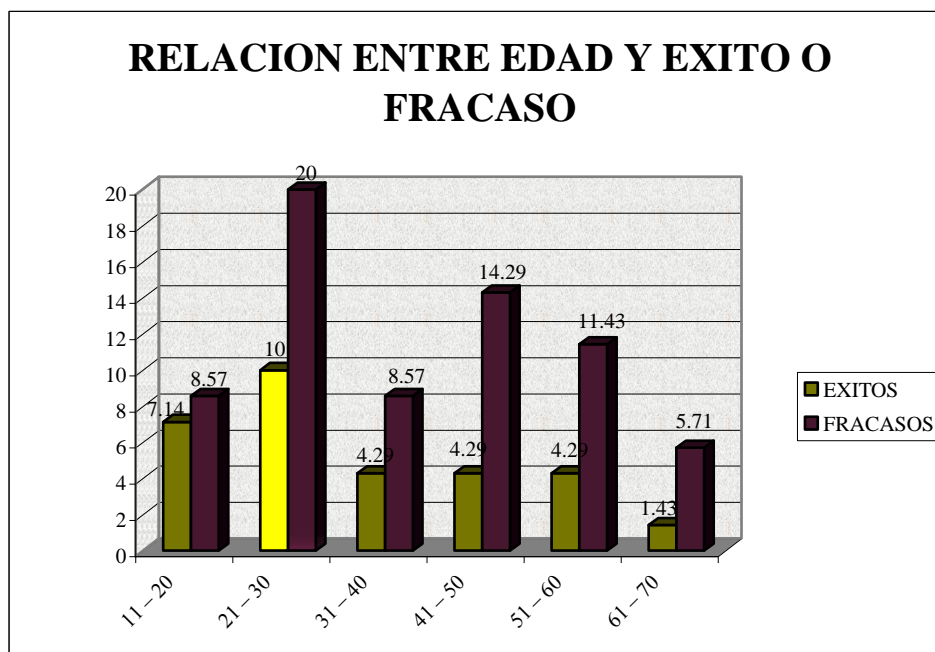
CUADRO XXVI. DETERMINACIÓN DE ÉXITO O FRACASO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ÉXITO	22	31.43 %
FRACASO	48	68.57 %
TOTAL	70	100 %

GRAFICO 26. DETERMINACIÓN DE EXITO O FRACASO

CUADRO XXVII: RELACIÓN ENTRE EDAD Y ÉXITO O FRACASO

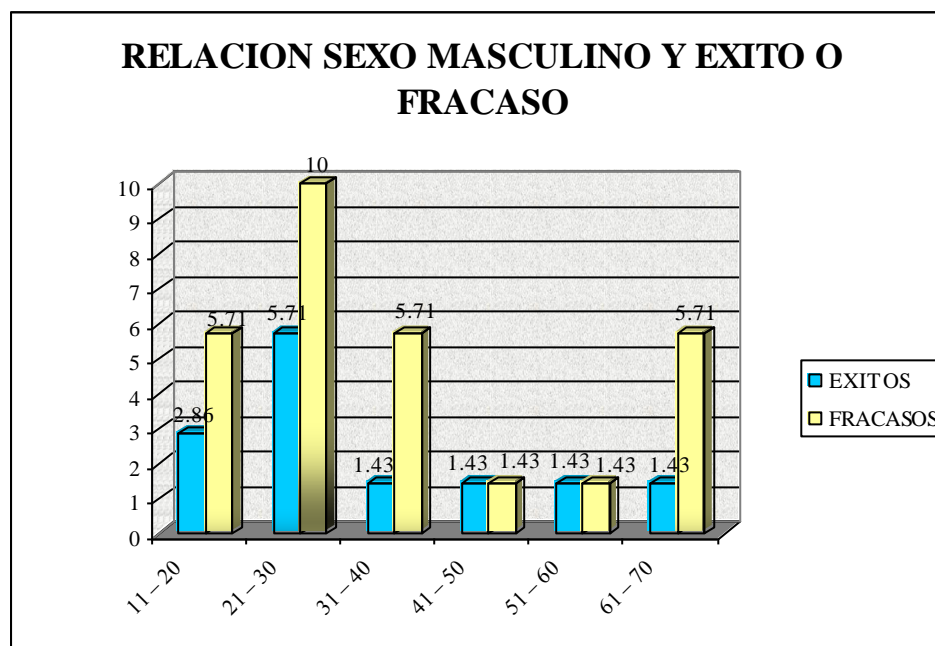
EDAD	# CASOS	EXITOS	%	FRACASOS	%
11 – 20	11	5	7.14	6	8.57
21 – 30	21	7	10	14	20
31 – 40	9	3	4.29	6	8.57
41 – 50	13	3	4.29	10	14.29
51 – 60	11	3	4.29	8	11.43
61 – 70	5	1	1.43	4	5.71
TOTAL	70	22	31.43	48	68.57

GRAFICO 27. RELACIÓN ENTRE EDAD Y ÉXITO O FRACASO

CUADRO XXVIII a. RELACIÓN ENTRE SEXO MASCULINO Y ÉXITO O FRACASO

MASCULINO	# CASOS	EXITOS	%	FRACASOS	%
11 – 20	6	2	2.86	4	5.71
21 – 30	11	4	5.71	7	10
31 – 40	5	1	1.43	4	5.71
41 – 50	2	1	1.43	1	1.43
51 – 60	2	1	1.43	1	1.43
61 – 70	5	1	1.43	4	5.71
TOTAL	31	10	14.29	21	29.99

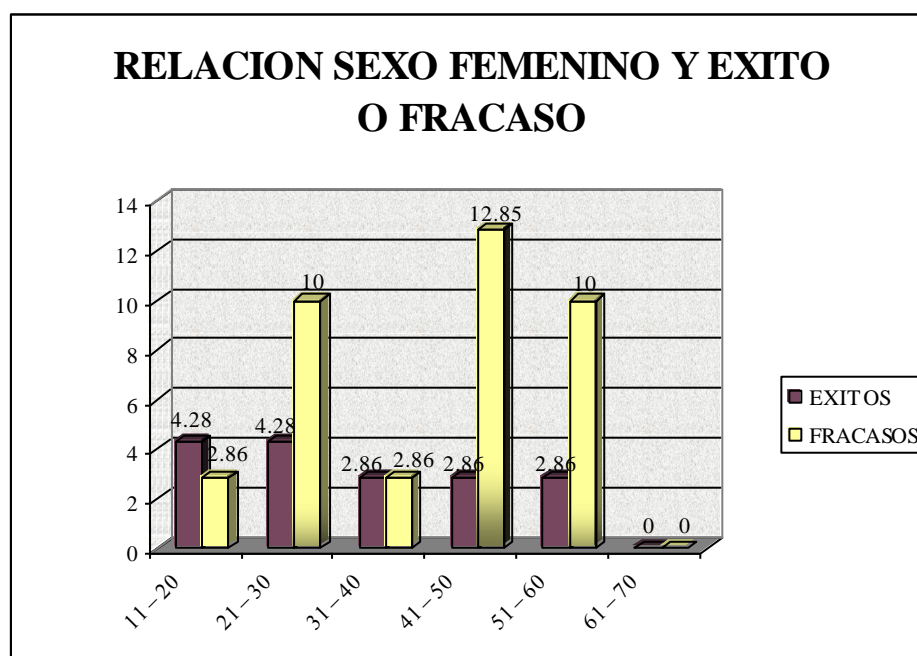
CUADRO 28 a. RELACIÓN ENTRE SEXO MASCULINO Y ÉXITO O FRACASO



CUADRO XXVIII b. RELACIÓN ENTRE SEXO FEMENINO Y ÉXITO O FRACASO

FEMENINO	# CASOS	EXITOS	%	FRACASO	%
11 – 20	5	3	4.28	2	2.86
21 – 30	10	3	4.28	7	10
31 – 40	4	2	2.86	2	2.86
41 – 50	11	2	2.86	9	12.85
51 – 60	9	2	2.86	7	10
61 – 70	0	0	0	0	0
TOTAL	39	12	17.14	27	38.57

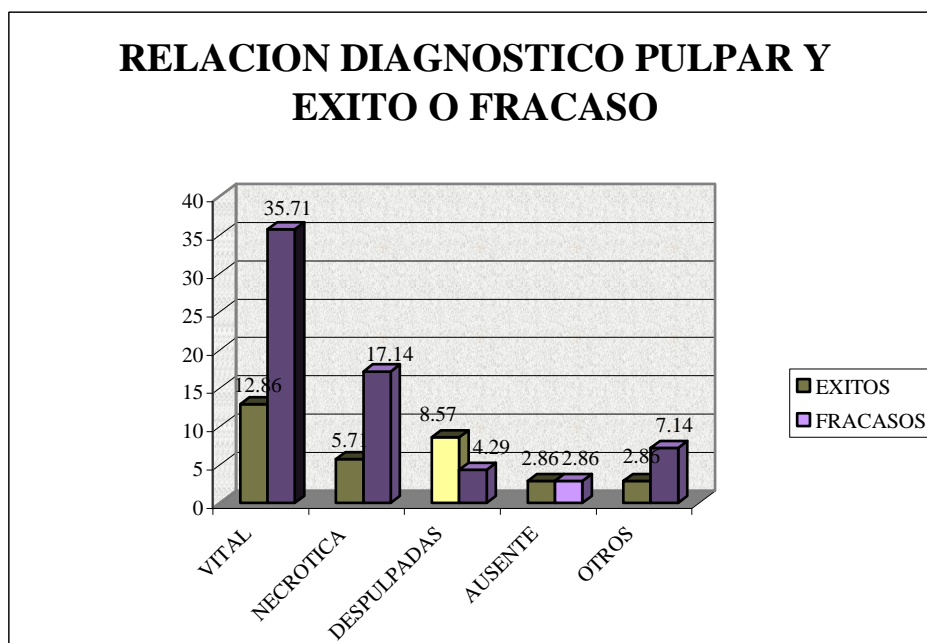
CUADRO 28 b. RELACIÓN ENTRE SEXO FEMENINO Y ÉXITO O FRACASO



CUADRO XXIX : RELACIÓN ENTRE DIAGNOSTICO PULPAR Y EXITO O FRACASO

DIAGNOSTICO PULPAR	EXITOS	%	FRACASO	%
VITAL	9	12.86	25	35.71
NECROTICA	4	5.71	12	17.14
DESPULPADAS	6	8.57	3	4.29
AUSENTE	2	2.86	2	2.86
OTROS	2	2.86	5	7.14
	23	32.86	47	67.14

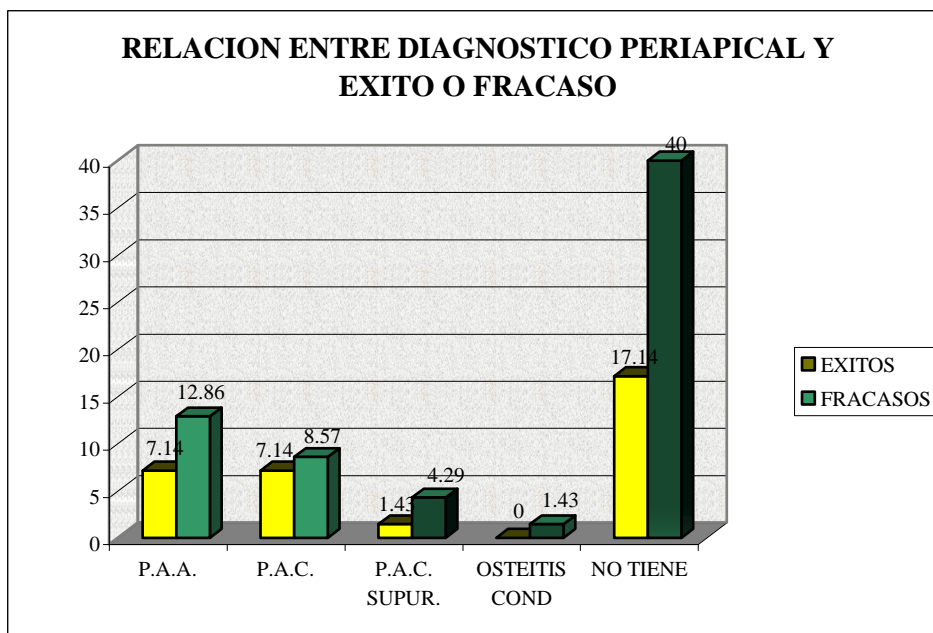
GRAFICO 29. RELACIÓN ENTRE DIAGNOSTICO PULPAR Y EXITO O FRACASO



CUADRO XXX: RELACIÓN ENTRE DIAGNOSTICO PERIAPICAL Y ÉXITO O FRACASO

DIAGNOSTICO PERIAPICAL	# CASOS	EXITOS	%	FRACASO	%
P.A.A.	14	5	7.14	9	12.86
P.A.C.	11	5	7.14	6	8.57
P.A.C. SUPUR.	4	1	1.43	3	4.29
OSTEITIS COND	1	0	0	1	1.43
NO TIENE	40	12	17.14	28	40
TOTAL	70	23	32.85	47	67.15

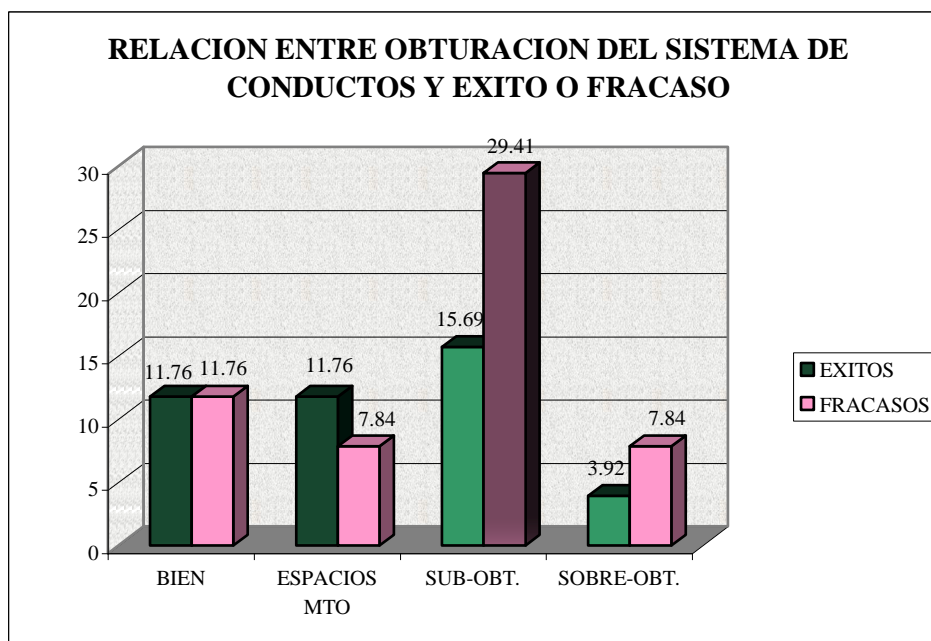
GRAFICO 30. RELACIÓN ENTRE DIAGNOSTICO PERIAPICAL Y ÉXITO O FRACASO



CUADRO XXXI. RELACIÓN ENTRE EL ESTADO DE LA OBTURACION DE CONDUCTOS Y ÉXITO O FRACASO

ESTADO	# CASOS	EXITOS	%	FRACASO	%
BIEN	12	6	11.76	6	11.76
ESPACIOS MTO	10	6	11.76	4	7.84
SUB-OBT.	23	8	15.69	15	29.41
SOBRE-OBT.	6	2	3.92	4	7.84
TOTAL	51	22	43.13	29	56.85

GRAFICO 31. RELACIÓN ENTRE EL ESTADO DE LA OBTURACION DE CONDUCTOS Y ÉXITO O FRACASO



DISCUSIÓN

Los criterios a utilizar al momento de evaluar el éxito o el fracaso de un tratamiento de conductos radiculares son conceptos que varían según el criterio del examinador. Debido a esto y para obtener representatividad, esta investigación se ha basado en los criterios de éxito y fracaso de la Asociación Americana de Endodoncia.

La finalidad de un tratamiento endodóntico es mantener la pieza dental en boca, satisfaciendo la necesidad estética y funcional del paciente, por lo tanto para considerarlo un éxito, este debe encontrarse completamente restaurado y carecer de cualquier tipo de sintomatología o signos que indiquen lo contrario.

Considerar un éxito, como lo hicieron Meeuwissen y Eschen²⁴, a cualquier pieza que se encuentre en boca sin importar su condición, o solamente por la ausencia de síntomas, como lo hizo en un momento Strindberg; no toma en cuenta que la estética y la función van unidas, y que la presencia de síntomas es un fenómeno relativo, que varía de acuerdo al umbral del dolor del paciente, por lo tanto no es un criterio absoluto.

En este sentido se esta de acuerdo con la afirmación de Bender y col., que consideran que un tratamiento no es un éxito sólo por la ausencia de síntomas, sino que deben considerarse los signos clínicos y radiográficos; y de Strindberg que posteriormente determinó que la evaluación post-operatoria debía incluir examen clínico y radiográfico y tomar en cuenta la historia previa del caso.

El porcentaje de tratamientos endodónticos exitosos obtenidos en esta investigación es de 31.43 %, el cuál esta determinado por factores como: el estado pulpar y periapical de la pieza, la calidad del sellado y la presencia de restauración definitiva entre otras; este porcentaje difiere con el obtenido en otras investigaciones realizadas en Universidades y Escuelas, como la Universidad de Washington, cuyo porcentaje de éxito inicialmente fué de 91.10 %, el cual aumento a 94.45 % luego de que la escuela determinara los factores que intervenían en estos tratamientos y los modificara. También varía de acuerdo a los porcentajes obtenidos por la Universidad de Temple que tiene un nivel de éxito del 95.2 %, o con el resultado de las investigaciones de Strindberg cuyo éxito (el mas bajo de todas las investigaciones relacionadas a éxito y fracaso) es de 83 % o Hession que tiene el porcentaje de éxito más alto 98.7 %.

Se considera que el éxito de un tratamiento comienza desde el diagnóstico adecuado, de esto depende el manejo que se haga de cada caso, y por lo tanto su éxito. Según este estudio realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, se necesita tener especial cuidado al momento de elaborarlo ya que, se han

encontrado tratamientos con diagnósticos pulpar y periapical que no concuerdan, ausencia de diagnósticos o diagnósticos pulpares irrelevantes.

Del diagnóstico pulpar y periapical depende el manejo que se haga de cada caso, pues este se relaciona con el tipo de sustancia irrigante utilizada y la necesidad o no de medicación intraconducto. Así encontramos que en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, de acuerdo al estado pulpar de la pieza hay un 12.86 % de éxito en piezas vitales; un 5.71 % en necróticas y un 8.57 % cuando esta ya está despulpada. Esto se relaciona con el manejo que se le da, a las sustancias irrigantes utilizadas, pues el antiguo protocolo endodóntico establecía el uso de suero fisiológico en piezas vitales e hipoclorito de sodio en necróticas.

Con respecto al estado periapical Selzer y col. que establecieron que las piezas que no tenían lesión periapical tienen un grado de éxito del 92 % contra el 76 % de éxito que tienen las diagnosticadas con lesión periapical. En la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador el índice de éxito de las piezas sin lesión periapical es de 2.86 % y las piezas que presentan lesión periapical tienen un éxito del 8.57 % esto puede deberse a que son lesiones crónicas con pérdida de tejido óseo y en las cuales ya hay colonización bacteriana, por lo que el proceso de cicatrización ósea puede ser lento y al momento de hacer el control la mejoría sea leve.

Otro aspecto a considerar es la calidad del sellado de los conductos radiculares, Sjögren demostró que las piezas que se obturan hasta un nivel de 0-2 mm del ápice tienen un éxito del 94%, el cual descendió a 76% cuando se sobreobturaron, ya que el material de sellado al pasar el foramen apical se convierte en irritante y no siempre es bien tolerado por el organismo. En esta investigación se evidencia que en los tratamientos realizados en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, el 15.69% de las piezas subobturadas es un éxito contra el 3.92% de las sobreobturadas. De las piezas cuya terminación está dentro de los niveles sólo un 11.76 % es un éxito y cuando las estas presentan espacios muertos un 11.76 % es considerado un éxito, esto puede estar relacionado con el nivel en que se presentan los espacios, entre más coronal estén hay un mejor pronóstico siempre y cuando se les haya realizado una restauración bien adaptada.

Swanson y Madison señala que la microfiltración coronal es un factor relevante en los fracasos endodónticos. Torabinejad y cols, demostraron que en presencia de una restauración coronal desadaptada son necesarios de 19 a 42 días, para que un conducto radicular sufra un proceso de contaminación en un 50% por proteus vulgaris o staphylococcus epidermides ¹⁹.

Al hablar de la restauración es importante considerar los criterios de éxito establecidos por la Asociación Americana de Endodontistas y la Sociedad Europea de Endodontología, donde se afirma que la pieza debe mantener su función; no puede considerarse como éxito una pieza que carece de restauración que al no ocluir, esta no

cumple su función, además debe impedir la filtración y recontaminación del conducto, lo anterior de no cumplirse, puede llevar a un fracaso como se evidencia en la investigación, donde un 15.68 % de las piezas tratadas carecen de restauración y un 29.41 % presenta una restauración desadaptada; tal demostración se considera fracaso.

Vire, en su estudio encontró que un 8.6 % de los tratamientos de conductos fallaron por razones endodónticas en comparación con 59.4 % que fracasaron por problemas de restauración y 32 % por problemas periodontales ¹².

Con respecto al tiempo de evaluación, se coincide, que los tratamientos de conductos radiculares deben evaluarse en un período no menor de 2 años antes de considerarse éxito o fracaso, pues la mayoría de autores consideran, que después de este tiempo pueden evidenciarse con más facilidad los cambios radiográficos que denoten mejoría o deterioro en la pieza, siendo lo recomendable llevar controles radiográficos periódicos cada 6, 12, 18 y 24 meses.

CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio se vierten las siguientes conclusiones:

- ✓ El porcentaje de éxito de los tratamientos endodónticos realizados en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, según el período que comprendió este estudio, es de 31.43 %, este resultado está relacionado con factores biológicos y terapéuticos que intervienen en el manejo que se le da a cada caso.
- ✓ La edad y el sexo de los pacientes no son factores determinantes en el éxito o fracaso de los tratamientos endodónticos.
- ✓ Es necesario mejorar la calidad del diagnóstico endodóntico por parte de los estudiantes.
- ✓ El diagnóstico pulpar y periapical correcto de las piezas tratadas endodónticamente es un factor que influye en el porcentaje de éxito o fracaso del tratamiento.
- ✓ El porcentaje de fracaso encontrado (68.57 %), está relacionado con la falta de una adecuada restauración definitiva, conductos no obturados, conductos subobturados y sobreobturados.
- ✓ El tratamiento de conductos radiculares debe considerarse finalizado hasta que se ha restaurado completamente, lo cual no debe extenderse más de un mes, posterior al sellado radicular.

SUGERENCIAS

Al haber concluido la investigación, se propone lo siguiente:

- ✓ Debido a que el porcentaje de éxito es de 31.43 %, resulta interesante que este pueda ser el punto de partida para futuras investigaciones, que tengan como fin establecer las causas específicas y las dificultades mas frecuentes que se presentan al realizar estos tratamientos.
- ✓ Se necesitan más horas de trabajo en los laboratorios de endodoncia, para que el estudiante pueda adquirir las habilidades y eficiencia necesaria, para la elaboración de un tratamiento de conductos radiculares, sobre todo en piezas multiradiculares.
- ✓ Crear un método adecuado para canalizar al paciente tratado endodónticamente al área respectiva para la realización de la restauración definitiva.
- ✓ Mantener el expediente del paciente con toda la documentación que permita llevar un control desde el inicio del tratamiento: diagnóstico, procedimiento de trabajo, hasta la colocación de la restauración definitiva y sus sucesivos controles. Esto incluyen las radiografías de cada tratamiento desde la toma, el procesado y su archivo.
- ✓ Mejorar el sistema de archivo que permita el almacenamiento de todos los expedientes y fichas de emergencia, con lo que se evite la perdida de información.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Azuero H, M.M.; Ordoñez, A.F. Tinjacá, M.V. Comparación de 3 soluciones irrigantes utilizadas en endodoncia. Pontificia Universidad Javeriana. Publicación en línea. www.javeriana.edu.co
2. Canalda Salí, C.; Brau Aguadé, E. (2001): Endodoncia. Técnicas clínicas y base científica. Barcelona, Masson.
3. Carrascoza, A.; Ferreira de Medeiros, J. Marcelo; Pesce, H.F. (Jul - Sep, 1994): Evaluación post-operatoria de la instrumentación del conducto radicular en dientes con pulpa necrótica en presencia o ausencia de zona radiolúcida periapical. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol. XII, No.3, p. 134-138. Publicación Trimestral.
4. Cohen, S.; Burns, R. (1999): Vías de la Pulpa. Madrid: 7ma Edición, Hacourt.
5. Craig Baumgartner, J. (1997): Microbiología Endodóntica. En: Endodoncia. Principios y práctica. Walton, R.; Torabinejad, M. México, 2da. Edición. McGraw-Hill interamericana, C. 16, pag. 297-312.
6. Craig Baumgartner, J. (1997): Evaluación de éxito o fracaso. En: Endodoncia. Principios y práctica. Walton, R.; Torabinejad, M. México, 2da. Edición. McGraw-Hill interamericana, C. 19, pag. 348 – 360.
7. Facultad Odontología Universidad de El Salvador (2004): Programas de estudio Área de Tratamientos, Área de Patología. Ciclos I, II, III, VI, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI.
8. Ford, P. (1999): Endodoncia en la práctica clínica; de Harty. 4ta Edición McGraw – Hill interamericana
9. Garro Barrio, J.; Mínguez Suarez, N.; Triana, R.; Zabalegui, B. (Oct. - Dic., 1994): Efecto de la saliva y restauración temporal sobre la filtración coronal radicular. Endodoncia, Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol. XII, No. 4, p. 174-180. Publicación trimestral
10. Hernández Montero, S. (Ene. – Mar., 1998): Retratamiento: un caso clínico. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol XVI, No.1, p. 10-13. Publicación Trimestral.

11. Holland, R.; Cruz, A.; Souza, B.; Nery, M.J.; Bernabe, P.F.E.; Otobony Filho, J.A.; Dezan Jr., E; (Abr. – Jun., 2000): Comportamiento de los tejidos periapicales frente a la exposición de la obturación endodóntica al medio oral. Estudio histológico en dientes de perro. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol. XVIII, No. 2, p.99-108. Publicación trimestral.
12. Ingle, J. I.; Beveridge, E.; Dudley, G.; Weichman, J., (1996), Terapéutica endodóntica moderna. En: Ingle, J.I.; Bakland, L.; Endodoncia. México: 4ta. Edición, McGraw Hill. C. 1, p. 23-51.
13. Lasala, A.; (1996), Endodoncia. Barcelona: 4ta. Edición, Salvat.
14. Leonardo, M.R.; Leal, J.M. (1994) Endodoncia. Tratamiento de los conductos radiculares. Buenos Aires: 2da. Edición, Medica Panamericana.
15. Llamas Cadaval, R.; Caballero Fernández, F; Jiménes Planas, A. (Oct. – Dic., 1994): clasificación de la patología pulpar. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia, Ergon, Barcelona. Vol. XII, No. 4, p. 192-197. Publicación Trimestral
16. Miñana Laligal, R. (Octubre, 2002). Importancia del sellado coronario en el tratamiento de conductos. Madrid, España. Publicación en línea: Gaceta dental www.gacetadental.com
17. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia (Abr. – Jun., 1993): Diagnostico de fracaso de los tratamientos de conductos radiculares. Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol. XVI, No.3, p. 160-171. Publicación Trimestral.
18. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia (Jul – Sep., 1995) Evaluación clínica y radiológica de 100 casos de endodoncia. Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol XIII, No.3, p. 134-138. Publicación Trimestral.
19. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia (Abr.- Jun., 2000): Como debemos retratar, planificación y técnicas. Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol. XVIII, No. 2, p. 89-98. Publicación trimestral.
20. Oseguera R, Y.L.; Escalante L, C.A.; Arias P., J.E. (Mayo 1999): Éxitos y fracasos de los tratamientos posteriores al tratamiento de canales radiculares en piezas dentarias realizados en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, durante el periodo de junio – diciembre de 1996. San Salvador. Tesis para optar al grado de Doctor en Cirugía Dental.

21. Pérez Segura, J. (Abr. – Jun., 2000) ¿Cómo debemos retratar? Planificación y técnica. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon. Barcelona. Vol. XVIII, No. 2, p. 89-98. Publicación trimestral.
22. Radien, G.; Musa, H; Peralta, G; Holgin, A.; Posleman, I. (Ene. – Mar., 1998): Acción antibacteriana de materiales de obturación endodóntica. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon. Barcelona. Vol. XVI, No.1, p. 34-37. Publicación Trimestral.
23. Ruiz de Temido, P.; Alamán Fernandez, J.M.; López Calvo, J.A. (Jul – Sep., 1998): Indicaciones de retratamiento de conductos radiculares. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon, Barcelona. Vol XVI, No.3, p. 160-171. Publicación trimestral.
24. Sankarsinh Morillo, C.C., (Julio 2003). Determinación de éxito y fracaso en el tratamiento de conductos. Universidad Central de Venezuela, Publicación en línea. Pagina del Dr. Carlos Boveda. www.carlosboveda.com
25. Segura Egea, J.J. (Jul. – Sep., 2001): Reconstrucción del diente endodonciado: propuesta de un protocolo restaurador basado en la evidencia. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon. Barcelona. Vol. XIX, No. 3, p.208-215. Publicación trimestral.
26. Seltzer, S.; Bender, I.B.; (1987). Pulpa dental. México: 3era. Edición, Manual Moderno.
27. Stabholz, A.; Friedman, S.; Tamse, A. (1995). Fracazos endodónticos y nuevo tratamiento. En: Endodoncia, Los caminos de la pulpa. Cohen, B. México, 5ta. Edición. Medica Panamericana. p. 945-989.
28. Sundquist, G. (Ene. – Mar., 1993); Ecología de la flora del conducto radicular. Endodoncia. Órgano de la Asociación Española de Endodoncia. Ergon. Barcelona. Vol. XI, No. 1, p. 22 -27. Publicación trimestral.
29. Torabinejad, M.; Kettinging, J. (1995), Microbiología e inmunología. En: Endodoncia, Los Caminos de la pulpa. Cohen, B. México, 5ta. Edición. Médica Panamericana. p. 490-506.
30. Universidad de El Salvador. Historia de la Universidad de El Salvador Sistema bibliotecario Universidad de El Salvador. Publicación en línea: www.ues.edu.sv

31. Vasquez, L.M.; Pacheco, J.E.; Diaz, S.P.; Melgar, M.A. (1996): Piezas dentales mas frecuentemente afectadas por patologías pulpares y periapicales entre los pacientes que acudieron a la clinica de endodoncia de la Facultad de odontología de la Universidad de El Salvador, en el periodo de junio a diciembre de 1996. San Salvador. Tesis para optar al grado de Cirujano Dental.
32. Zabalegui Andonegui, B. (2003): Clasificación de las causas de fracaso de los tratamientos de conductos radiculares. Dental Wold. Publicado en el área dental de Infomed.

ANEXO 1

FACTORES BIOLÓGICOS Y TERAPÉUTICOS QUE SEGÚN LOS INFORMES INFLUYEN POTENCIALMENTE SOBRE EL ÉXITO O FRACASO *

FACTOR	Influencia sobre el éxito o el fracaso	
	SI	NO
Presencia de patología apical	Adenubi, Bender, Grossman, Heling, Jokinen, Kerekes, Morse, Pekruhn, Seltzer, Storms, Strindberg, Swartz.	Grahnén, Oliet, Petersson, Selden
Extensión del material de obturación	Adenubi, Barbakow, Bender, Harty, Heling, Jokinen, Morse, Oliet, Peterson, Seltzer, Storms, Strindberg, Swartz	
Tipo de diente (anterior, premolar, molar)	Grahnén, Heling, Jokinen, Strindberg, Swartz	Barbakow, Ingle, Kerekes, Morse, Oliet, Pekruhn, Selden
Edad	Grossman, Harty, Seltzer	Barbakow, Ingle, Joniken, Kerekes, Oliet, Storms, Strindberg, Swartz
Sexo	Swartz	Adenubi, Grahnén, Ingle, Joniken, Strindberg
Calidad de la obturación	Adenubi, Grossman, Harty, Kerekes, Petersson, Storms, Strindberg	
Período de observación	Adenubi, Bender, Jokinen, Kerekes	Selden
Tipo de diente (maxilar superior o inferior)	Strindberg	Adenubi, Grahnén, Jokinen, Morse, Strindberg
Vitalidad pulpar	Grahnén, Storms, Strindberg	Barbakow, Kerekes
Tipo de medicación dentro del conducto	Grossman, Jokinen	Adenubi
Tipo de material de obturación		Adenubi, Grahnén, Storms, Swartz
Presencia de bacterias en el conducto radicular antes de la obturación	Zeldow	Bender, Seltzer, Storms
Técnica de obturación		Bender, Seltzer
Alteraciones periapicales por el procedimiento	Adenubi, Harty	
Cantidad de sesiones de tratamiento		Kerekes, Oliet
Restauración postoperatoria	Jokinen, Swartz	Storms
Estado de salud general del paciente		Storms, Strindberg
Dolor preoperatorio		Pekruhn
Dolor postoperatorio		Strindberg
Resorción apical	Strindberg	
Duración de la sesión del tratamiento		Kerekes
Operador		Ingle

* Los factores son presentados de acuerdo con la frecuencia con que fueron investigados en los estudios revisados, en orden decreciente.

Tomado de: Stabholz, A; Friedman, S; Tamse, A. Fracasos endodónticos y nuevo tratamiento.

ANEXO 2

CUADRO DE MICROORGANISMOS AISLADOS PREDOMINANTES EN CONDUCTOS RADICULARES DE 65 DIENTES CON LESIONES PERIAPICALES

Especies bacteriana	Numero de cepas aisladas	Características
Eubacterium spp.	59	Baston grampositivo, no móvil
Peptostreptococcus spp.	54	Coco, grampositivo, no móvil
Fusobacterium spp.	50	Fusiforme gramnegativo, no móvil
Prophyromonas spp. (negropigmentadas)	32	Baston gramnegativo, no móvil
Prevotella spp. (negropigmentadas)	30	Baston gramnegativo, no móvil
Streptococcus spp.	28	Coco, grampositivo, no móvil
Lactobacillus spp. *	24	Baston grampositivo, no móvil
Wolinella spp.	18	Baston gramnegativo, móvil
Prevotella spp. (no pigmentada)	15	Baston gramnegativo, no móvil
Actinomyces spp.	14	Baston grampositivo, no móvil
Propionibacterium spp.	7	Baston grampositivo, no móvil
Capnocytophaga ochracea	7	Fusiforme gramnegativo, no móvil
Veillonella parvula	6	Coco, gramnegativo, no móvil
Selenomonas sputigena	6	Baston gramnegativo, móvil
Otras especies *	3	
Numero total de cepas aisladas	353	Promedio de 5.3 cepas por conducto

* Especies aisladas en números bajos o no identificadas a nivel de especies.

Adaptado de Sundqvist G: Associations between microbial species in dental root canal infections. Oral Microbiol Immunol 7:257, 1992.

ANEXO 3 GUÍA DE OBSERVACIÓN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



GUÍA DE OBSERVACIÓN

**“ÉXITO Y FRACASO DE LOS TRATAMIENTOS DE CONDUCTOS
RADICULARES REALIZADOS POR LOS ESTUDIANTES DE IX CICLO EN
EL ÁREA DE ENDODONCIA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR DURANTE LOS AÑOS 2001 Y 2002.”**

OBJETIVO GENERAL:

Conocer el porcentaje de éxitos y fracasos de los tratamientos de conductos radiculares realizados por los estudiantes de IX ciclo en el Área de Endodoncia, de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador durante los años 2001 y 2002.

Investigador _____ No. _____
 Edad _____ Sexo _____
 Pieza _____ No.de raíces _____ No. de conductos _____
 Fecha de realización del TCR _____
 Diagnostico _____
 Pulpar: _____ Periapical _____

EXAMEN CLINICO

Presencia de pieza en boca SI _____ NO _____

- Sensibilidad a la percusión: + _____ - _____

- Sensibilidad a la palpación: + _____ - _____

- Movilidad dental: SI _____ NO _____

- Signos periodontales:

Fístula	_____
Eritema	_____
Edema	_____
Hemorragia al sondeo	_____
Bolsa periodontal	_____
Exudado purulento	_____

- Estado actual de la pieza:

- Oclusión: Normal _____
 Infraoclusión _____
 Contacto prematuro _____

- Restauración definitiva: Si Obturación _____
 Poste mas reconstrucción _____
 Corona _____
 Caries _____
 Fractura _____
 No _____

Investigador _____ No. _____
 Edad _____ Sexo _____
 Pieza _____ No.de raíces _____ No. de conductos _____
 Fecha de realización del TCR _____
 Diagnostico _____
 Pulpar: _____ Periapical _____

EXAMEN RADIOGRAFICO INICIAL

- Ligamento periodontal: Normal _____
 Ensanchado _____
 Disminuido _____
 Ausente _____
- Lámina dura: Normal _____
 Ensanchada _____
 Disminuida _____
 Ausente _____
- Lesión periapical previa: SI _____ NO _____
- Reabsorción radicular: SI _____ NO _____
- Obturación del sistema de conductos: Bien _____
 Espacios muertos _____
 Sub-obturado _____
 Sobre-obturado _____
- Presencia de conductos no obturados: SI _____ NO _____

ANEXO 4
HOJA DE AUTORIZACIÓN

Fecha_____

CARTA DE AUTORIZACIÓN

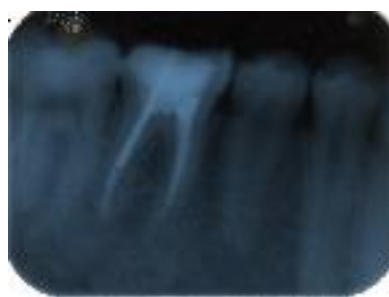
Yo, _____ de _____ años de edad,
con DUI _____, autorizo a los estudiantes egresados
en proceso de graduación, que desarrollan la Tesis: “Éxitos y Fracazos de los
Tratamientos de Conductos Radiculares realizados por los estudiantes de IX ciclo de la
Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador durante los años 2001 y
2002”, para que me efectúen un examen clínico y radiográfico del tratamiento de
conductos radiculares que me fue realizado en las instalaciones de la Facultad; y a la vez
que el resultado de los exámenes sea incluido en el análisis de datos de dicho trabajo.

Firma_____

ANEXO 5

CONTROLES RADIOGRÁFICOS

CASO 1



Px de 21 años.

Sexo: M

Pieza 4 – 6

Raíces: 2

Conductos: 3

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: PAA,
Osteítis condensante

CASO 2

Px de 21 años.

Sexo: M

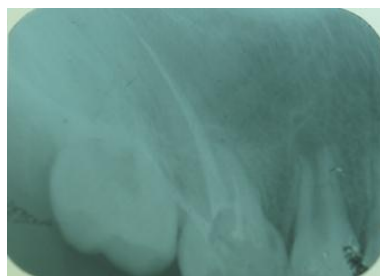
Pieza 3- 6

Raíces: 2

Conductos: 3

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: Osteítis condensante

CASO 3

Px de 13 años.

Sexo: M

Pieza 1 – 6

Raíces: 3

Conductos: 3

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: PAA

CASO 4

Px de 43 años.

Sexo: M

Pieza 3 – 6

Raíces: 2

Conductos: 3

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: PAA

CASO 5

Px de 23 años.

Sexo: F

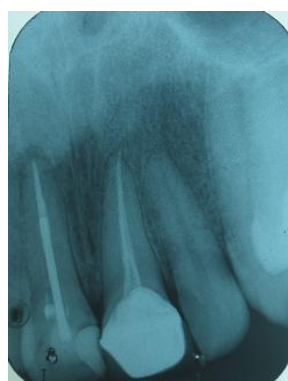
Pieza 3 - 5

Raíces: 1

Conductos: 1

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: PAA

CASO 6

Px de 23 años.

Sexo: M

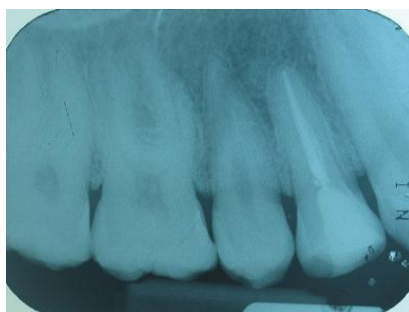
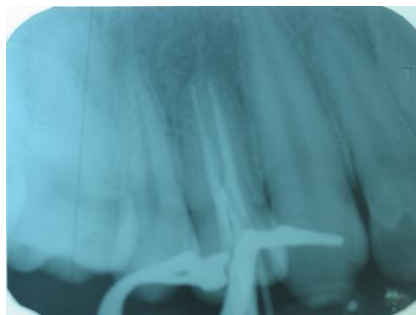
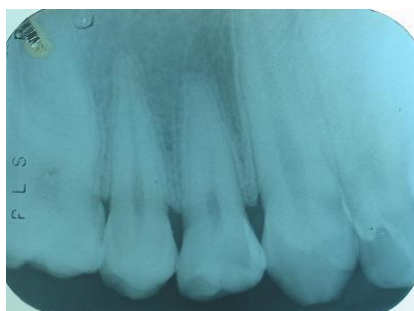
Pieza 1 - 1

Raíces: 1

Conductos: 1

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: PAC

CASO 7

Px de 20 años.

Sexo: M

Pieza 1 - 4

Raíces: 2

Conductos: 2

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: PAC

CASO 8

Px. de 18 años

Sexo: M

Pieza 3 – 6

Raíces: 3

Conductos: 3

Dx pulpar: Pulpitis irreversible

Dx periapical: PAA