

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN LEÓN  
Facultad de Odontología



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA

*Estado Actual de los tratamientos endodónticos realizados en las  
clínicas multidisciplinarias de la UNAN-León por alumnos del IV año  
durante el II semestre del año 2000*

**INTEGRANTES**

Elisa Avendaño.  
Karen Badilla.  
María Isabel Baldizón.

Asesora : Dra. Tania Almendarez  
Tutora: Dra. Eugenia Reyes

León, Nicaragua.



## INDICE

I.	Resumen	.....	3
II.	Introducción	.....	4
III.	Problema	.....	6
IV.	Objetivos	.....	7
V.	Marco Teórico	.....	9
	A. Criterios Para definir los resultados	.....	10
	B. Factores que influyen en el éxito y fracaso	.....	11
	1. Diagnóstico previo al tratamiento	.....	12
	2. Variantes Anatómicas	.....	19
	3. Lesión priodontal y periapical concomitante	.....	22
	4. Técnica de tratamiento del conducto	.....	23
VI.	Material y Método	.....	25
	a. Tipo de estudio	.....	25
	b. Área de estudio	.....	25
	c. Operacionalización de las variables	.....	26
	d. Recolección de la información	.....	27
	e. Materiales e instrumentos utilizados	.....	28
VII.	Resultados	.....	30
VIII.	Discusión de los resultados	.....	36
IX.	Conclusiones	.....	39
X.	Recomendaciones	.....	40
XI.	Bibliografía	.....	41
XII.	Anexos	.....	43

Integrantes:

Bra. María Isabel Baldizón

Bra. Karen Badilla

Bra. Elisa Avendaño



## RESUMEN

En nuestro medio se realizan muchos tratamientos endodónticos destinados a devolverle la función al diente. Pero, ¿Este tratamiento funciona a largo plazo? ¿Es realmente exitoso? Estas interrogantes solamente pueden responderse a través de la revisión pos – operatoria la cual debe incluir tanto el control clínico como radiográfico, que deberán realizarse por lo menos 2 años después del tratamiento para poder determinar así si éste fue un éxito o un fracaso.

Este estudio se realizó con el objetivo de determinar el porcentaje de éxitos y fracasos en relación con el diagnóstico previo al tratamiento, maxilar afectado y variantes anatómicas encontradas.

Para llevar a cabo nuestro estudio se definió la población la cual fue los pacientes a los que se les realizó tratamiento de conducto en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN – León, agosto – noviembre del 2000 ; se revisaron los expedientes clínicos de cada uno de ellos y posteriormente se procedió a realizar un nuevo examen clínico y radiográfico de los mismos.

De los 63 casos estudiados encontramos que la mayoría fueron exitosos, encontrando un mayor porcentaje para los casos cuyo diagnóstico previo fue la pulpa vital. En cuanto a la distribución de éxitos – fracasos de acuerdo al maxilar se encontró que el inferior presentó mayor número de éxitos.



## INTRODUCCIÓN

La Endodoncia como parte de la Odontología, integra las ciencias relacionadas con la salud humana, por lo tanto su tarea consiste en interpretar los procesos Salud - Enfermedad como hechos dinámicos y relacionados en un todo. Considerar que existen "pacientes con ciertos problemas" y no sólo enfermedades, significa una concepción teórica en la cual el diagnóstico de la problemática es la llave del éxito que permite arribar a una conducta terapéutica acertada.

Por lo tanto, al realizar cualquier tipo de tratamiento no debemos ver al paciente como un diente más dentro de la arcada dental sino como una persona capaz de percibir todo lo que sucede a su alrededor, razón por la cual debemos preocuparnos siempre por que nuestro paciente quede satisfecho con lo que hemos hecho tanto desde el punto de vista estético como funcional.

La mayoría de los tratamientos endodónticos realizados en nuestra facultad son llevados a cabo por estudiantes en su práctica clínica, bajo la supervisión de docentes preparados y capacitados para dar respuesta de manera eficaz al problema, a pesar de esto, siempre existe la inexperiencia del estudiante, por lo que no es posible esperar que siempre el tratamiento sea exitoso.

Es muy importante tener en cuenta que el tratamiento no termina en el momento en que éste se finaliza, si no que mucho después, cuando haya transcurrido un tiempo prudencial para considerarlo como un éxito. A pesar de ello en nuestro medio no contamos con personas destinadas para la evaluación, en términos de éxitos y fracasos, de los trabajos realizados, pues nuestros sucesores (estudiantes) darán inicio a un nuevo tratamiento y no seguimiento al anterior debido a las mismas normas impuestas en nuestra facultad.

La realización de este trabajo de investigación nos dará una noción a cerca del comportamiento (a largo plazo) de los tejidos que circundan al diente cuando éste último es sometido a un tratamiento endodóntico; esto con el



objetivo de que los estudiantes presten atención tanto al diagnóstico como a las características anatómicas del diente que va a ser tratado de manera que al realizar dicho tratamiento sepan enfrentar los problemas que puedan presentarse.



## **PROBLEMA**

¿Cuál es el estado actual de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinarias UNAN León por alumnos del cuarto año, durante el segundo semestre del año 2000?



## OBJETIVOS

### Objetivo general:

- ∞ Determinar el porcentaje de éxitos y fracasos de los tratamientos endodónticos realizados por estudiantes y factores que influyen en el mismo.



### **Objetivos específicos:**

- ☞ Identificar de acuerdo al diagnóstico del diente tratado(vital o no vital) el estado actual del mismo, tanto clínica como radiográficamente
- ☞ Medir la frecuencia de éxitos y fracasos en dientes superiores e inferiores
- ☞ Determinar la presencia de variantes anatómicas en tratamientos exitosos y no exitosos





## MARCO TEÓRICO

Los estudios han demostrado que la pulpa deriva de la cresta neural cefálica cuyas células se originan en el ectodermo; la papila dental (de la que se origina la pulpa madura) se desarrolla cuando proliferan las células estomesenquimatosas y estas se condensan en adyacencias del listón dentario en los sitios donde se desarrollan los gérmenes dentarios de aquí empiezan una serie de procesos que darán origen al diente con su tejido pulpar.

La pulpa es similar en muchos aspectos a otros tejidos conectivos del cuerpo, pero tiene características muy particulares:

1. Capacidad restringida de aumentar de volumen durante episodios de vasodilatación
2. La cámara pulpar está llena de vasos, nervios, fibras, sustancia fundamental, líquido intersticial, odontoblastos, fibroblastos y otros componentes celulares menores; éstos constituyentes son relativamente incomprensibles por lo que el volumen total de sangre en la cámara no aumenta, aunque pueden existir cambios volumétricos recíprocos entre arteriolas y vénulas
3. En la pulpa no ingresan ni egresan verdaderas arterias o vénulas, es decir el sistema circulatorio pulpar es un sistema micro circulatorio cuyos componentes vasculares de mayor tamaño son arteriolas y vénulas y dependen exclusivamente de ellas para su funcionamiento ya que no cuentan con sistema colateral
4. A pesar de la capa de esmalte y dentina que cubre a la pulpa, esta es extremadamente sensible a los estímulos, todos interpretados como dolorosos. La inervación incluye nervios aferentes (impulsos sensitivos) y fibras autónomas (modulación nerviosa de la micro circulación y dentinogénesis); hay fibras mielinizadas y otras amielínicas
5. La pulpa forma dentina durante toda la vida del diente disminuyendo así su tamaño e irrigación



6. La pulpa esta dividida en cuatro zonas morfológicas:
  - a) Capa odontoblástica. Se ubica por debajo de la predentina
  - b) Zona pobre en células. Se ubica por debajo de la capa odontoblástica, es atravesada por capilares, fibras nerviosas amielinicas, prolongaciones citoplasmáticas de los fibroblastos
  - c) Zona rica en células. Contiene fibroblastos, macrófagos y linfocitos
  - d) Pulpa propiamente dicha. Contiene vasos sanguíneos grandes y fibroblastos

Cuando la pulpa sufre una lesión hay un aumento en la presión intrapulpar, como la pulpa no se expande, un súbito ascenso en la presión intrapulpar puede causar compresión venular, aumentando la resistencia al riego sanguíneo, dando como resultado la congestión pasiva. La reducción prolongada del riego produce isquemia y más tarde una lesión hística.

Ante tal agresión el diente necesita ser tratado endodónticamente con el fin de restaurar la forma y función del mismo.

Podemos considerar que el tratamiento endodóntico es como un trípode, en el que el diente correctamente tratado ocupa una plataforma donde cada una de las fases de este tratamiento representa una pata. Si falla alguna de las patas puede fallar todo el sistema. Aunque cada una de las patas es una parte independiente, para conseguir unos resultados globales satisfactorios hay que completar correctamente cada una de las fases del proceso.

### ***Criterios para definir los resultados del tratamiento***

Se considera que un tratamiento endodóntico ha sido un éxito cuando radiográfica y clínicamente se presenta de la siguiente manera:

1. Diente tratado asintomático, funcional y firme en el alvéolo
2. Los tejidos blandos aparecen normales y respuesta normal al examen manual ( ausencia de tracto sinuoso)
3. Radiografías relevan continuidad y uniformidad de la lámina dura



Por consiguiente un fracaso lo consideramos cuando:

1. Diente sintomático de aspecto anormal
2. Tejidos blandos responden anormalmente al examen manual
3. Las radiografías revelan que:
  - a) La lesión permanece igual o disminuyó su tamaño pero no ocurrió la total reparación
  - b) Aparece nueva lesión después del tratamiento, o una lesión preexistente que aumentó de tamaño

En nuestra facultad se han realizado alrededor de cuatro estudios relacionados con el tema, como resultado aproximadamente 119 casos examinados.

En 1,990 en la facultad de odontología de la UNAN León, se hizo un estudio sobre los éxitos y fracasos; de treinta y dos (32) casos de tratamientos endodónticos realizados en el año de 1986. Se encontró que el 81.25% fracasaron y únicamente el 18.75% tuvieron éxito.

En 1992 se realizó otro estudio obteniéndose como resultados un 71.42% de éxito y 28.57% de fracasos.

En 1,998 otro estudio arroja resultados favorables en cuanto a éxitos (72.5%) y solamente un pequeño porcentaje de fracasos (27.5%).

***Factores que influyen en el éxito y fracaso de un tratamiento de endodoncia.***

1. Diagnóstico previo al tratamiento
2. Variantes anatómicas
3. Lesión periodontal y periapical concomitante
4. Técnica del tratamiento de conducto



## 1. Diagnóstico previo al tratamiento

Antes de realizar cualquier tratamiento de conducto, será necesario evaluar las condiciones del tejido pulpar y de acuerdo a estas podrán realizarse dos tipos de tratamiento.

- a) Biopulpectomía: se realiza en dientes vitales
- b) Necropulpectomía: se realiza en dientes no vitales

### a) Biopulpectomía

La preservación de la vitalidad del muñón pulpar durante el tratamiento del conducto radicular es una de las claves para lograr el éxito en la reparación del tejido inflamado apical y periapical. A su vez, el éxito en la curación del muñón pulpar depende de la conservación de las células que quedan después de la extirpación pulpar.

La preservación de la vitalidad del muñón pulpar depende de:

☞ **Intensidad del traumatismo mecánico infligido al muñón durante el tratamiento:** la capacidad de mantener la vitalidad del muñón está en dependencia del profesional. Esto se puede conseguir limitando la instrumentación al conducto dentinario de manera que la pulpa tendrá que ser seccionada, pero nunca extirpada. El punto de separación del tejido apical dependerá de la anatomía del conducto en cierto grado y no está definido donde debe efectuarse el corte; varía de acuerdo con diversos factores. En un conducto recto y amplio de foramen extenso, se puede seccionar la pulpa a cualquier altura de la región apical; si el foramen es estrecho el corte se debe de realizar lo más cerca posible a la estrechez del mismo, lo que será muy favorable para la curación; en los conductos curvos u obstruidos, se cortará la pulpa a la altura de la curva o de la obstrucción.

La finalidad de dicha preservación es inducir un período de reparación más rápido evitando así la formación de una necrosis por licuefacción



periapical que generalmente es la secuela de la sobreinstrumentación.

☞ **De la agresividad de la irritación química producida por la droga empleada como solución irrigadora:** está relacionada con el uso indebido de soluciones bactericidas y por lo tanto citotóxicas que inevitablemente provoca el fracaso en la reparación apical y periapical; por lo tanto debe tenerse en cuenta que durante el lavado del conducto radicular se debe cuidar de no forzar un exceso del mismo hacia el muñón herido y de que la punta que lo contiene no presione el muñón y el tejido periapical. Tal irritación química aumenta la reacción inflamatoria y el exudado que se acumula en el tejido, disminuyendo la vitalidad de las células; afectando así la reparación.

Un estudio realizado por Grossman y Meiman demostró que el hipoclorito de sodio (4 – 6%) es capaz de disolver el tejido pulpar inflamado e igualmente pasa con los tejidos del ligamento periodontal.

☞ **Irritación mecánica persistente producida por el material obturador:** ésta es una secuela inevitable de la sobreobtención impidiendo o dificultando el proceso de reparación y llevando el caso al fracaso.

Por lo tanto los mejores resultados en términos de reparación de los tejidos se obtienen cuando el conducto radicular está obturado radiográficamente de 1 – 2 mm de distancia del ápice, respetando así el muñón pulpar.

☞ **Irritación química persistente producida por las sustancias y/o materiales obturadores:** si los materiales obturadores son insolubles en los líquidos orgánicos permanecen más tiempo actuando como un cuerpo extraño; lo contrario sucederá si estos fuesen solubles.

Los estudios relacionados con los materiales obturadores de los conductos han demostrado que el hidróxido de calcio es el material ideal para obturar los conductos por su gran biocompatibilidad.

☞ **Capacidad biológica de reparación:** está en dependencia de la capacidad biológica de cada paciente



## Reparación apical y periapical posbiopulpectomía:

Inmediatamente después de que la pulpa es seccionada, se dan en la misma una serie de cambios. Inicialmente tendremos una hemorragia, seguida por la formación de un coágulo fibrinoso junto al muñón pulpar remanente.

Después de una vasoconstricción inicial, se da una vasodilatación por el aumento del flujo sanguíneo; aumento de la permeabilidad capilar, con la aparición de un trasudado que perdura 1 a 2 días, siempre y cuando no exista contaminación de esta zona y que la instrumentación no haya traumatizado exageradamente las regiones apicales y periapicales, de lo contrario la fase aguda de la inflamación durará mucho más, afectando no sólo al muñón pulpar, sino también al tejido periapical.

Después de estos acontecimientos, tendremos un aumento de la viscosidad de la sangre y disminución de la velocidad del flujo sanguíneo (ocasionado por el pasaje de líquidos hacia los espacios tisulares). Esto ocasionará que los leucocitos se desplacen hacia la periferia de los vasos.

Finalmente los neutrófilos (elementos de la primera línea de defensa orgánica) invaden los espacios extravasculares de la región, seguidos por los monocitos y linfocitos. Participan también los plasmocitos y los macrófagos, cuya función es fagocitar los restos celulares y las limaduras de dentina y destruir cualquier bacteria que haya alcanzado inadvertidamente la región.

En condiciones normales, aproximadamente 48 horas después de todas estas alteraciones iniciales se da una especie de equilibrio o tolerancia, iniciándose así el período de reparación, desapareciendo las células inflamatorias e iniciándose el depósito de un material de cicatrización por los fibroblastos jóvenes, los cuales forman una matriz glucoprotéica y depositan fibras colágenas, hasta dejar un tejido fibroso que al poco tiempo, podrá ser sustituida al ser estimulado en la superficie radicular por una formación neocementaria (a través de los cementoblastos) y en la superficie alveolar por tejido óseo a través de los osteoblastos cuya actividad es estimulada por el acto masticatorio a través de las presiones positivas y negativas; de modo que cuando el diente estuviera fuera de función, la reparación se vería perjudicada.

Integrantes:

Bra. María Isabel Baldizón

Bra. Karen Badilla

Bra. Elisa Avendaño



La etapa final de la curación es un período de descanso en el que cesa la reconstrucción tisular y las relaciones periodontales se asemejan a la de aquellos dientes que poseen pulpas vivas. Los restos pulpares toman gradualmente un aspecto de atrofia fibrosa.

Durante el depósito de cemento y tejido óseo se forman nuevas fibras de sustentación a costa de los fibroblastos jóvenes, complementándose de este modo la reparación, generalmente en un período de seis meses.

El exceso de traumatismo infligido al muñón pulpar, sea a través de la sobreinstrumentación mecánica o por la presión del material de obturación, puede retardar o perjudicar el proceso de reparación, pues en estos casos hay una infiltración leucocitaria intensa, el tejido conectivo se desorganiza y se observa reabsorción del cemento apical, pudiendo llegar a alcanzar la dentina y el tejido óseo, con la finalidad de aumentar el espacio para permitir una mayor irrigación y de este modo, mejores condiciones de defensa de los tejidos de la región.

Las fibras colágenas del ligamento periodontal pueden ser destruidas y sustituidas por un tejido de granulación y entonces las destrucciones óseas y radicular podrán ser visibles a los rayos x.

## b) Necropulpectomía

Aquí podemos estar frente a dos situaciones:

- ☞ Dientes con lesión periapical
- ☞ Dientes sin lesión periapical

En cualquiera de las dos situaciones el éxito está vinculado a la ausencia de la infección; dado que nunca se observará el depósito cementario, a lo largo de las paredes del conducto radicular en un caso aún infectado, en su lugar se desarrolla un tejido de granulación con gran cantidad de células inflamatorias.

El grado de respuesta apical y periapical ante los irritantes bacterianos varía desde una ligera inflamación tisular hasta la necrosis completa u osteomielitis periapical, con signos y síntomas sistémicos de infección grave, o ambas.



La inflamación periapical comienza antes de que la pulpa esté totalmente necrótica. Los productos bacterianos, los mediadores de la inflamación y el tejido pulpar en deterioro se filtran a través del ápice y evocan una respuesta inflamatoria crónica de los vasos en el ligamento periodontal.

Esto explica porque es posible ver una radiolucidez periapical mientras todavía permanece cierta cantidad de tejido vivo en el conducto radicular.

La respuesta inflamatoria puede ser aguda, crónica o mixta; lo que depende de la oportunidad en que se observa la lesión.

a) **Inflamación Crónica (Granuloma)**

Es una respuesta de grado relativamente bajo y de larga duración ante irritantes del conducto radicular. Por lo general es clínicamente asintomático y se le detecta por una radiolucidez apical en la radiografía.

La presencia de una zona translúcida en el tejido periodontal apical de un diente no es sinónimo de infección.

Histológicamente se caracteriza por un predominio de linfocitos, plasmocitos y macrófagos rodeados por una cápsula fibrosa relativamente no inflamada, formada por fibras colágenas, fibroblastos y brotes de capilares.

b) **Inflamación supurada (Granuloma con fístula)**

Clínicamente el paciente puede quejarse de un flemón, o de tener mal gusto en la boca; al comprimir se puede hacer salir pus por la abertura.

Para determinar la causa de la lesión se debe tomar una radiografía después de insertar un cono de gutapercha en la fístula.

Histológicamente esta se caracteriza por estar compuesta por polimorfonucleares o de pus, también pueden haber células inflamatorias.





c) **Inflamación aguda:**

Es una respuesta muy dolorosa que ocurre antes que el hueso alveolar sea reabsorbido y persiste hasta que este comienza a reabsorberse y se crea un espacio para alojar el líquido del edema.

El dolor es producido por la presión externa sobre el diente que lo fuerza contra terminaciones nerviosas. El paciente siente el diente alargado en el alvéolo, pero radiográficamente no se demuestra lesión.

Otro factor que favorece la reparación apical y periapical pos necropulpectomía es la oportunidad que se le brinde a la naturaleza para que cure la herida sin ser perturbada, que a su vez dependerá de:

∞ **Límite apical de la obturación:** en estos casos se recomienda la obturación a 0.5 mm antes del ápice radiográfico en dientes con reacción periapical crónica, y en los que no presentan de 1 - 2 mm antes del ápice radiográfico.

∞ **Condensación lateral durante la obturación:** respecto a esto los investigadores llegaron a la conclusión de que se obtienen mejores resultados al utilizar el método de condensación lateral puesto que los conos adicionales insertados y condensados lateralmente en torno del cono primario pueden obturar con eficacia conductos de forma irregular.

∞ **Irritación mecánica y química persistente producida por las sustancia de obturación:** cuando las sustancias obturadoras permanecen en contacto con los tejidos periapicales producen una reacción a cuerpo extraño, que retarda la cicatrización. A veces estos materiales pueden ser reabsorbidos, o bien, es posible que se forme una cápsula fibrosa sobre ella que demorará la curación por la presencia de células inflamatorias.

Esto se interpretara al examen microscópico como una curación imperfecta. Rara vez se encuentra una curación perfecta y tejido periodontal normal donde la sustancia de obturación protruye del foramen apical.



∞ **Capacidad biológica del paciente:** si el paciente es sano, su cuerpo aceptara bien el tratamiento y resolverá satisfactoriamente, lo contrario sucedería en un paciente médicamente afectado.

Un grupo de temple University encontró que en los casos que comenzaban con inflamación de una pulpa vital se obtenían mejores resultados (98.2%) que en los casos de pulpas desvitalizadas (93.1%). Sin embargo, a diferencia de otros informes tuvieron mucho menos éxitos en los conductos parcialmente obturados (71.1%) que los obturados al ras o los sobre obturados (100%).

Un estudio realizado en Suecia, 8 – 10 años después del tratamiento, refirió un índice de éxitos de 96% cuando los dientes tenían pulpas vitales antes del tratamiento, las cifras descendió a 86% cuando las pulpas se encontraban necróticas y los dientes tenían lesiones periapicales.

En todo el mundo, la mayor parte de los estudios parecen estar de acuerdo en que los peores resultados se obtienen en conductos sobreobturados, dientes no vitales con lesiones periapicales preexistente, dientes que no se restauran apropiadamente.

### Reparación apical y periapical posnecropulpectomía.

La reparación apical y periapical de los dientes despulpados con o sin lesión periapical depende de la ausencia de infección y de la cicatrización periapical; factores que a su vez estarán condicionados por el tamaño inicial de la lesión periapical.

Las etapas que comprende la desinfección de los conductos radiculares son:

1. Aislamiento de los dientes afectados; pues el tratamiento del conducto radicular en ausencia de ésta o su aplicación deficiente pueden acarrear complicaciones al paciente y al operador o para ambos.
2. Saneamiento del campo operatorio.
3. Uso de instrumentos estériles.



4. Remoción de bacterias, subproductos y detritos. Para ellos nos valemos de medicamentos que se irrigan dentro del conducto. Un irrigante intra conducto ideal debería ser un lubricante capaz de disolver restos orgánicos, con baja toxicidad y poca tensión superficial, y que además sea un efectivo desinfectante o esterilizador.

Cuando se logra combatir la infección el proceso cicatrizal se inicia siempre que la región periapical esté ricamente vascularizada, proporcionando una abundante infiltración leucocitaria y actividad fagocítica. El sistema linfático coopera en el proceso de limpieza y acelera la reparación. El tejido conjuntivo permite la formación de tejido óseo y cementoide llevando la región a la normalidad.

Si no se logra combatir la infección, que es la clave para el éxito, nunca se observará el depósito de cemento, desarrollándose en lugar de esto, un tejido de granulación con gran cantidad de células inflamatorias y el foramen en lugar de cerrarse, se verá dilatado por las reabsorciones llevando inevitablemente el tratamiento al fracaso.

## **2. Variantes anatómicas**

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 periapical. Por ello la falta de conocimiento por parte del operador en cuanto al número y forma de los conductos es un factor determinante en la causa de fracasos.

Cada diente en la arcada es singular, con características externas e internas especiales del grupo dentario al que pertenece. En cuanto a la pulpa, hay patrones de morfología a seguir en cada grupo, así también podemos encontrar muchas variantes que van a dictar las pautas para el tratamiento endodóntico.

Para los principiante, estas variantes anatómicas pueden ser una de las causas del fracaso del tratamiento.



Entre las variantes tenemos:

a) Dens in dente.

El tratamiento es muy complicado porque la anatomía es muy compleja por lo que es difícil la preparación biomecánica; a veces el tratamiento se debe completar quirúrgicamente. Muchos de estos casos terminan en fracasos, si no se presta atención a los detalles.

b) Variaciones en la anatomía interna. Estas incluyen:

⌘ **Accidentes en números:** relacionados con el número de conductos que presenta cada diente. Así podemos encontrar que los incisivos y caninos superiores tienen un sólo conducto en cambio molares y premolares tienen dos o más conductos. Esto nos da una idea de las variaciones entre grupo dentario las cuales deberán ser consideradas al momento de realizar el tratamiento. Desde el momento de la toma de la radiografía para estudios, el clínico debe prestar atención al número de conductos que puede presentar el diente, para hacer una buena trepanación y realizar limpieza y conformación y obturación correcta, lo que lo llevará al éxito.

⌘ **Accidentes en formas:** interesa la forma que ofrece un conducto radicular al realizar un corte transversal u horizontal de la raíz, debido a que durante la preparación biomecánica se deberá ampliar y alisar unas paredes procurando dejar el conducto lo más circular posible o al menos con curvas suaves y lisas.

⌘ **Accidentes de disposición:** cuando en la cámara pulpar se origina un conducto, éste se continua por lo general hasta el ápice uniformemente, pero pueden presentarse algunas veces los siguientes accidentes de disposición:

- Bifurcarse
- Bifurcarse para luego fusionarse
- Bifurcarse para después de fusionarse volverse a bifurcar.



Además si en la cámara se originan dos conductos, estos podrán ser:

- Independientemente paralelo
- Paralelo pero intercomunicado
- Dos conductos fusionados
- Fusionados pero luego bifurcados

El clínico debe prestar especial atención a esto, y se debe de guiar tanto por la radiografía como por su sentido táctil para poder hacer la correcta preparación, ya que si omite estos detalles pueden dejarse porciones del conducto sin trabajar lo que sin duda llevará el tratamiento al fracaso.

c) Dilaceraciones y curvaturas excesivas.

El tratamiento endodóntico de dientes que presentan estas características estará en dependencia de su diagnóstico, es decir, si el conducto está infectado y hubiera imposibilidad de penetración hasta cerca de la región apical, el caso tendrá un pronóstico totalmente desfavorable de manera que sólo la apicectomía con la reobtención podrá ser una solución satisfactoria al caso; en cambio en los casos en que la pulpa se encuentra con vitalidad, aunque comprometida por un proceso inflamatorio, podrá recurrirse a una pulpotomía o a un tratamiento parcial, hasta el punto en que se pueda acceder.

Al encontrarse con conductos extremadamente curvos se debe tener cuidado de no producir:

- Una falsa vía
- Perforaciones
- Adelgazamiento de una de las paredes
- Transportación de la zona apical, que muchas veces llevan al fracaso, por la imposibilidad de obturar el conducto.

d) Calcificaciones

Todos los casos que presentan una calcificación excesiva ofrecen dificultades en el diagnóstico, por lo tanto siempre y cuando estas obliteren totalmente las entradas de los conductos o alcancen toda la extensión del mismo estará contraindicado realizar cualquier tratamiento de conducto puesto



que al impedir el acceso directo y franco hacia el mismo se dificultará la ejecución de las técnicas endodónticas. Cuando las calcificaciones se localizan sólo a nivel del tercio apical del conducto, no representan mayores problemas.

Es importante tener en cuenta que a medida que el paciente crece todas las cavidades pulpares de los dientes vivos se irán calcificando poco a poco; además que no hay dos pacientes que presenten el mismo grado de calcificación y algunos casos de dientes de veinte años se presentan con la misma calcificación de otros pertenecientes a pacientes de cincuenta. Los pacientes de edad presentan una calcificación acentuada.

Dentro de la misma boca, diferentes factores influyen sobre el grado de calcificación de cada diente.

Los golpes estimulan a veces muy rápidamente la calcificación; en ciertos casos nos puede llevar hasta una completa obliteración de la cavidad pulpar quedando el diente indefinidamente en estado de salud como si fuera un diente desvitalizado.

Otros factores que tienden a aumentar la rapidez de la calcificación son:

- Presencia de una lesión cariosa
- Obturaciones profundas
- Oclusión traumática

Respecto a la calcificación de la pulpa propiamente dicha a medida que el paciente crece se observan un considerable número de dentículos (nódulos pulpares). Estas calcificaciones son originadas en el tejido pulpar y su etiología es desconocida, no señalan la presencia de infección y no presentan la mayoría de las veces dificultades para el tratamiento.

### **3. Lesión periodontal y periapical concomitante.**

Una de las causas de fracaso que más fácil se puede detectar y tratar, y sin embargo es el que más fácil y frecuentemente se olvida diagnosticar, es la enfermedad periodontal, que puede actuar junto con una lesión periapical para dañar el diente.



Es sumamente importante hacer un examen periodontal junto con el examen endodóntico, para en caso de detección del problema se tratan ambos al mismo tiempo.

La enfermedad periodontal puede actuar cuando el diente sufre un traumatismo por impacto, que desvitaliza la pulpa, desgarrar y separa el ligamento periodontal; generalmente estas fibras se reparan. Pero en caso de que haya gingivitis o periodontitis, previamente instalada esto no sucede, de tal manera que en la región se forma una bolsa periodontal, la que proporciona a la lesión periapical las bacterias y toxinas del surco infectado que hace que cualquier tratamiento endodóntico sea ineficaz.

También puede suceder que durante la periodontitis se pueda afectar la pulpa por los conductos laterales, túbulos dentinarios o foramen apical.

La instrumentación mecánica puede afectar las prolongaciones del tejido pulpar o puede suceder que la enfermedad periodontal y pulpar coexistan al mismo tiempo en un diente, las dos lesiones progresan entre sí y se encuentran a lo largo de la superficie radicular.

La manera en que la pulpa soporta la agresión constante por el traumatismo y los productos irritantes de la lesión periodontal continúa siendo un misterio, pero rara vez la enfermedad periodontal produce enfermedad pulpar, si el aporte sanguíneo a través del foramen está intacto.

#### **4. Fracasos debidos al nivel de calidad del tratamiento de conductos.**

Este grupo incide sobre aquellas variables en el tratamiento de conductos que pueden depender tanto del operador, como de los materiales empleados y de la técnica desarrollada.

Las diferencias en cuanto al operador están basadas en la selección del caso y en las capacidades de cada operador.

Los materiales empleados y los posibles errores en la técnica del tratamiento de conductos pueden afectar al resultado final.



### Situaciones que conducen al fracaso:

1. **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 del diente durante las maniobras de apertura son las complicaciones más frecuentes que inciden en el éxito final del tratamiento de conductos.
2. **Errores en la preparación del conducto:** estos factores pueden influir de forma adversa y definitiva en el pronóstico del tratamiento de endodoncia. El establecimiento de la longitud de trabajo, el transporte apical, la perforación radicular y la fractura de instrumentos dentro del conducto radicular son complicaciones que limitan la adecuada preparación y limpieza del conducto radicular que permita la cicatrización del periodonto apical
3. **Errores en la obturación de los conductos:** la obturación de los conductos para evitar su reinfección ha recibido un papel relevante en cuanto al éxito - fracaso de las pulpectomias. El objetivo de la obturación es crear un sellado hermético en toda la longitud del sistema de conductos desde su extremo coronal hasta el término apical.





## MATERIAL Y MÉTODO

### ☞ **Tipo de estudio:**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal que se llevó a cabo en el período comprendido entre agosto y noviembre del 2003.

### ☞ **Área de estudio:**

Clínicas multidisciplinarias de la facultad de Odontología UNAN León.

### ☞ **Población:**

Expedientes clínicos y dientes de los pacientes a los cuales se les realizó tratamiento endodóntico en las clínicas multidisciplinarias por los alumnos de cuarto año durante el segundo semestre del 2000.

Dichos expedientes debían presentar los siguientes requisitos:

- Radiografía preoperatorio de buena calidad
- Número de expediente
- Nombre del paciente
- Dirección exacta
- Número del diente tratado y diagnóstico del mismo

Se descartaron los expedientes que no reunieron los requisitos planteados.



∞ Las variables que se estudiaron fueron:

VARIABLE	INDICADOR	VALOR
Éxito	➤ Ausencia de sintomatología espontánea	Si No
	➤ Respuesta normal de los tejidos blandos a la palpación.	Si No
	➤ Ausencia de dolor a la palpación (vertical horizontal)	Si No
	➤ Ausencia de la coloración de la corona clínica del diente tratado	Si No
	➤ Disminución de la lesión periapical preexistente	Si No
Fracaso	➤ Respuesta anormal de los tejidos a la palpación	Si No
	➤ Presencia de sintomatología provocada o espontánea	Si No
	➤ Aumentó de tamaño de la lesión periapical preexistente	Si No
	➤ Desarrollo de una nueva lesión periapical post-tratamiento	Si No
	➤ Pérdida de la restauración en los dientes tratados, acompañado o no de sintomatología clínica	Si No
Diagnóstico	➤ El diagnóstico registrado en el expediente clínico	Pulpa no Vital Pulpa Vital
Variantes Anatómicas	➤ Número de conductos que presentaba el diente tratado	1 ó 2
	➤ Presencia de dilaceraciones y curvaturas excesivas.	Si No
	➤ Presencia de calcificaciones del conducto y localización de la misma	Si No Tercio cervical Tercio medio Tercio apical



☞ **Recolección de la información:**

La información se obtuvo en dos etapas:

**En la primera etapa:** se obtuvieron datos clínicos y radiográficos. Los datos clínicos fueron tomados de la información anotada en el expediente antes de realizar el tratamiento. Estos incluían: nombre, dirección, número de diente y diagnóstico. Para los datos radiográficos se tomó en cuenta la radiografía preoperatoria observando y anotando las características anatómicas del diente tratado (dilaceración, curvatura, calcificación del conducto.

En el caso de pulpa no vital crónica con radiolucencia periapical se midió el tamaño de la lesión (el diámetro mayor tanto en sentido horizontal como vertical) con la ayuda de una regla endodóntica.

**En la segunda etapa:** se procedió a realizar una carta de invitación a los pacientes para que asistieran a las clínicas multidisciplinaria y luego se visitó a cada paciente en su domicilio para entregársela.

De los setenta pacientes citados sesenta y seis acudieron a la cita; cuatro pacientes no se encontraron por causas de fallecimiento y emigración.

A los sesenta y seis pacientes que asistieron se les llenó una nueva ficha clínica, exceptuando a tres pacientes que habían extraído el diente tratado.

Para el llenado de la ficha fue necesaria una valoración clínica y la toma de una radiografía, utilizando la técnica de bisectris del ángulo, asignando así una tarea a cada investigador: examinador, anotador y una persona destinada a tomar las radiografías y a realizar su posterior análisis.

Los parámetros que se tomaron en cuenta fueron:

1. Examen clínico:
  - a) Si había o no dolor espontáneo
  - b) Si había o no dolor a la percusión horizontal y vertical
  - c) Reacción de los tejidos blandos a la palpación (dolorosa o normal)
  - d) Si se observó fístula o tumefacción o si estaba ausente



2. Examen radiográfico: en el caso de diagnóstico de pulpa vital y pulpa no vital sin radiolucencias periapicales se observó si había una nueva lesión; en diagnósticos de pulpas no vitales con radiolucencias periapicales se observó si esta todavía estaba presente o ausente y si aumentó o disminuyó su tamaño.

Se consideró un tratamiento exitoso cuando al examen clínico el diente no presentaba dolor espontáneo, ni a la percusión horizontal o vertical; cuando los tejidos blandos respondieron normalmente a la palpación digital (sin dolor tumefacción ni fístula).

Radiográficamente el tratamiento se consideró exitoso cuando en una pulpa vital y no vital sin radiolucencia periapical no apareció una nueva lesión. En dientes no vitales con radiolucencia periapical si ésta desapareció disminuyó o permaneció igual sin ninguna sintomatología clínica.

El tratamiento fue considerado como fracaso cuando hubo sintomatología espontánea o provocada , tumefacción o fístula.

Radiográficamente se consideró un fracaso cuando apareció una nueva lesión en diagnóstico de pulpas vitales y no vitales sin radiolucencia periapical; en diagnósticos no vitales cuando la lesión aumentó de tamaño y cuando permaneció igual acompañado de sintomatología clínica.

También fueron considerados fracasos los dientes tratados que perdieron la restauración acompañada o no de sintomatología clínica.

## **☞ Materiales e instrumentos utilizados:**

Los materiales e instrumentos utilizados fueron:

1. Unidad odontológica:
  - a) Sillón
  - b) Buena iluminación



2. Equipo básico
3. Guantes y Nasobuco
4. Ficha clínica.
5. Radiografía periapical (Número 2)
6. Equipo de rayos X
7. Cuarto oscuro (Incluyendo revelador, fijador y agua)
8. Regla milimétrica
9. Expedientes clínicos
10. Negatoscopio

A los resultados obtenidos se les aplicó la prueba del Qui cuadrado, obteniéndose que estos resultados no son estadísticamente significativos pero sí lo son clínicamente.



## RESULTADOS

**TABLA # 1**

**“Porcentaje de éxitos y fracasos, según el diagnóstico, de los tratamientos endodónticos realizados a los pacientes que asistieron a las clínicas multidisciplinarias de la UNAN – León en el período comprendido entre agosto y noviembre del 2000”**

Diagnóstico	Total	Éxitos		Fracasos	
		Nº	%	Nº	%
Vital	14	11	78.57	3	21.42
No vital	49	32	65.3	17	34.69

Fuente Primaria

La tabla muestra que la mayoría de los tratamientos realizados fueron exitosos. Sin embargo el porcentaje de éxitos fue mayor en los dientes con diagnóstico de pulpa vital.



## TABLA # 2

**“Porcentaje de éxitos y fracasos según la distribución, maxilar superior – inferior, de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinares de la UNAN – León en el período comprendido entre agosto y noviembre del 2000”**

Maxilar	Total	Éxitos		Fracasos	
		Nº	%	Nº	%
Superior	45	30	66.66	15	33.33
Inferior	18	13	72.22	5	27.77

Fuente Primaria

Se encontró que el mayor porcentaje de éxitos se obtuvo en el maxilar inferior y el mayor porcentaje de fracasos se encontró en el maxilar superior.



TABLA # 3

**“Porcentaje de éxitos y fracasos de acuerdo a los casos que se presentan con y sin variantes anatómicas de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN – León en el período comprendido entre agosto y noviembre del 2000”**

	Casos N°	Éxito		Fracasos	
		N°	%	N°	%
Con Variante	29	22	75.86	7	24.13
Sin Variante	34	20	58.82	14	41.17

Fuente Primaria

Los resultados muestran que el mayor porcentaje de éxitos se obtuvo en los casos que se presentaron con variantes anatómicas y el mayor porcentaje de fracasos correspondió a los casos en los que las variantes anatómicas estuvieron ausentes





**TABLA # 4**

**“Variantes anatómicas encontradas con más frecuencia en los dientes tratados endodónticamente de los pacientes que asistieron a las clínicas multidisciplinarias de la UNAN- León, en el período comprendido entre Agosto y Noviembre del 2000”**

Variante anatómica	Casos	
	N°	%
Dilaceración	11	17.46
Curvatura	11	17.46
Calcificación	17	26.98
Sin variante	34	38.10

Fuente Primaria

Los resultados demuestran que más de la mitad de los casos presentaron variantes anatómicas y de ellas la que estuvo presente con más frecuencia fue la calcificación.



TABLA # 5

**“Variantes anatómicas encontradas con mas frecuencia y su distribución de acuerdo a éxito – fracaso en los dientes tratados endodónticamente en los pacientes que asistieron a las clínicas multidisciplinarias de la UNAN-León, en el periodo comprendido entre Agosto y Noviembre del 2000”**

Variante	Casos N°	Éxito		Fracasos	
		N°	%	N°	%
Dilaceración	11	9	81.81	2	18.18
Curvatura	11	7	63.63	4	36.36
Calcificación	17	10	58.82	7	41.17

Fuente Primaria

Los resultados mostraron que el éxito de los tratamientos fue más frecuente en los dientes que presentaban dilaceración y que el fracaso estaba más asociado a la presencia de calcificaciones



TABLA # 6

**“Porcentaje de éxito y fracaso, según tercio calcificado, de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN- León, en el período comprendido entre Agosto y Noviembre del 2000”**

Tercio Calcificado	Casos		Éxito		Fracaso	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tercio Medio	3	17.64	1	33.33	2	66.66
Tercio Apical	14	82.35	9	64.29	5	35.72

Fuente primaria

Los resultados muestran que en la mayoría de los casos el tercio más afectado por la calcificación fue el apical. Además se encontró mayor porcentaje de éxitos cuando la calcificación estaba en el tercio apical y más fracasos cuando ésta se presentaba en el tercio medio.



## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En distribución de éxitos y fracasos de acuerdo al diagnóstico previo al tratamiento obtuvimos que el diagnóstico pulpa vital presentó un mayor número de éxitos con 11 casos (78.57%) y la pulpa no vital presentó el mayor número de fracasos con 17 casos (34.69%), con lo cual coincidimos con la mayoría de autores que predicen que el peor pronóstico lo posee la pulpa no vital; esto se debe a que en estos casos ya existe una infección previa en el conducto que si no se sabe y logra combatir representa una desventaja y lo más probable es que el tratamiento sea un fracaso.

Lo contrario sucede en los diagnósticos de pulpas vitales en los que no existen posibilidades de infección y al realizar la extirpación de la pulpa en estas condiciones queda el muñón pulpar que más tarde favorecerá la neoformación cementaria en el ápice, llevando a los tejidos a la normalidad.

Esto se respalda en estudios realizados por Grossman y colaboradores (1964), Coolidge (1927), Seltzer y cols. (1963), entre otros.

En cuanto a la distribución de Éxitos – Fracasos de acuerdo al maxilar más afectado se encontró un mayor número de éxitos en el maxilar inferior, con 13 casos (72.22%) y el mayor porcentaje de fracasos se encontró en el maxilar superior 33.33%. Esto se debió posiblemente a diversos factores; uno de ellos es que para los estudiantes el maxilar inferior presenta la posibilidad de una visión directa, lo cual facilita la manipulación de los instrumentos en el interior del conducto. Otra es que la mayoría de casos con diagnóstico de pulpa vital que resultaron exitosos se presentaron en el maxilar inferior.

Estos resultados concuerdan con los que se obtuvieron en un estudio realizado en la Universidad de Washington (Distribución de éxitos y fracasos en casos tratados endodónticamente) en el cual concluyeron que el 91.54 % de éxito se obtuvo en el maxilar inferior.



Encontramos que las variantes anatómicas no estuvieron presentes en un gran número de casos. De todos los casos estudiados 29 presentaron variantes, de ellos 22 fueron exitosos y 7 fracasos; los 34 restantes que no presentaron variantes, 20 fueron éxitos y 14 fracasos. Las variantes que más frecuentemente se encontraron fueron Calcificación (17 casos), Dilaceración y Curvatura (11 casos respectivamente) y la mayoría de ellos fueron exitosos, no coincidiendo así con la mayoría de estudios los cuales dicen que las variantes anatómicas son predisponentes al fracaso.

Esto posiblemente se deba a que las variantes anatómicas encontradas no eran tan acentuadas y no constituyeron un verdadero obstáculo para el llevar a cabo el tratamiento.

De los 17 casos que presentaron calcificaciones; 14 de ellas se ubicaron en el tercio apical (82.35 %) y los 3 restantes en el tercio medio (17.64%), obteniéndose un mayor porcentaje de éxitos en las piezas cuyas calcificaciones se ubicaron en el tercio apical y el mayor porcentaje de fracasos para las que se localizaban en el tercio medio. Esto se debe a que las calcificaciones que se presentan en el tercio apical no constituyen un obstáculo para el acceso directo hacia el conducto no siendo así para los casos en que se presentan en el tercio medio en los cuales puede ser una barrera para el acceso franco y directo al resto del conducto llevando en muchas ocasiones el tratamiento al fracaso.

A pesar de los resultados obtenidos es importante aclarar que no se puede hacer una comparación debido a que no se encontró un número significativo de calcificaciones en el tercio medio.





## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio se encontró:

El mayor porcentaje de éxito se presentó en los casos con diagnóstico de pulpa vital así como también los casos que se presentaron en el maxilar inferior.

La mayoría de los casos no presentaron variantes anatómicas, sin embargo el mayor porcentaje de fracasos lo obtuvieron dichos casos.

Las variantes encontradas con mayor frecuencia son calcificación, dilaceración y curvatura.



## RECOMENDACIONES

1. Para elevar el porcentaje de éxitos en las pulpas no vitales y vitales se recomienda hacer énfasis en la limpieza y conformación del conducto, además de procurar por todos los medios mantener al margen la infección del mismo.
2. Para mejorar el porcentaje de éxitos en el maxilar superior, se recomienda tener cuidado en la realización de todos los pasos, pues aquí se trabaja con visión indirecta que los estudiantes no manejan al 100%.
3. Una buena radiografía siempre es esencial como método auxiliar para el diagnóstico y para visualizar la forma y números de conductos para una mejor técnica endodóntica.
4. Es esencial que el diente tratado endodónticamente sea restaurado correctamente, para así elevar nuestras expectativas de éxito





## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Cohen Stephan / Burns Richard C.  
Los caminos de la pulpa, Quinta edición. Editorial.  
Médica panamericana s a; Calzada de Tlalpan 5022.  
México D F. 1993; 1023 páginas.
2. Coolidge Edgard D. / Kesel Robert G.  
Manual de Endodontología. Editorial bibliográfica Argentina, S.R.L.  
Cangallo 860, Buenos Aires; 463 páginas.
3. Ingle John / Ide Bakland Leif K.  
Endodoncia, cuarta edición Mc Graw – Hill Interamericana  
Editores S.A. de C.V. Cedro número 512, colonia Atlampa, 06450.  
México D F 1916; 989 páginas.
4. Lasala Angel  
Endodoncia Tercera Edición. Editorial Salvat S. A. 1979; 624  
páginas.
5. Leonardo Mario Roberto / Leal Jaime Mauricio / Somoes Filho  
Ariano Penteado.  
Tratamiento de los conductos radiculares.  
Tomado de la edición en Español.  
Editorial Médica Panamericana S A; Junin 831 1er Piso,  
Buenos Aires Argentina 1,983; 397 páginas.
6. Sommer Ralph Frederick / Ostrander F. Darl / Crowley Mary C.  
Endodoncia Clinica. Editorial Junin 831; Macagno Landa y Cia,  
Araoz 164, Bs. As. Argentina; 643 paginas.
7. Stock Christopher J. R. / Gulasivala Kishor / Walker Richard T  
Goodman Jane R.  
Atlas en color y texto de endodoncia. Segunda edición.  
Harcourt Brace de España, s.a., Juan Álvarez Menditabal,  
312, 28008 Madrid; 291 páginas.



8. Tobon C Gabriel, Velez Francisco Humberto.  
Endodoncia simplificada. Segunda edición, Medellín Colombia  
1981; 209 páginas.
  
9. Walton Richard E, Torabinejad Mahamoud,  
Endodoncia, Principio y práctica clínica.  
Tomado de la edición en español; Nueva editorial  
Interamericana S A. De c v Cedro 512, colonia Atlanpa, 06450,  
México D.F. Agosto 1,995; 526 páginas.



## ANEXOS

### FICHA DE CONTROL

- Nombre
- Dirección
- # de expediente
- Diente tratado
- Diagnóstico previo al tratamiento

No de Ficha \_\_\_\_

Vital \_\_\_\_\_

No vital \_\_\_\_\_

#### I. Datos clínicos.

- |                                   |       |       |
|-----------------------------------|-------|-------|
| 1. Dolor espontáneo.              | Si __ | No __ |
| 2. Dolor a la percusión vertical. | Si __ | No __ |
| Horizontal                        | Si __ | No __ |
| 3. Dolor a la palpación.          | Si __ | No __ |
| 4. Fístula.                       | Si __ | No __ |
| 5. Tumefacción                    |       |       |
| 6. Pérdida de la restauración     | Si __ | No __ |

#### II. Datos radiográficos.

##### 1. Radiolucencia apical:

- |                     |       |       |
|---------------------|-------|-------|
| ➤ Desapareció.      | Si __ | No __ |
| ➤ Disminuyó.        | Si __ | No __ |
| ➤ Aumentó.          | Si __ | No __ |
| ➤ Permaneció igual. | Si __ | No __ |
| ➤ Nueva lesión      | Si __ | No __ |

##### 2. Variantes anatómicas

- |  |       |       |
|--|-------|-------|
| ➤ Dilaceración.                                  | Si __ | No __ |
| ➤ Curvatura.                                     | Si __ | No __ |
| ➤ Número de conductos<br>2 o más conductos _____ | Si __ | No __ |
| ➤ Calcificaciones en el conducto.                | Si __ | No __ |
| Tercio cervical _____                            |       |       |
| Tercio medio. _____                              |       |       |
| Tercio apical. _____                             |       |       |

#### III. Diente Extraído

Si \_\_ No \_\_

Éxito.

Fracaso

\_\_\_\_\_  
Anotador

\_\_\_\_\_  
Examinador

Integrantes:

Bra. María Isabel Baldizón

Bra. Karen Badilla

Bra. Elisa Avendaño



## **CARTA-CITA A PACIENTES ATENDIDOS EN EL 2000**

*Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua*  
**UNAN – LEÓN**  
**Facultad de Odontología**

Estimado Paciente \_\_\_\_\_

Reciba un cordial saludo de nuestra parte.

El motivo de la presente es para informarle que usted ha sido seleccionado para formar parte de nuestro estudio, a través del cual estamos valorando si el tratamiento que se le realizó hace dos años aún se encuentra en buenas condiciones o si amerita realizarlo de nuevo.

Para ello solicitamos su presencia en las clínicas multidisciplinarias de odontología (segundo piso, Campus Médico) para tomar una nueva radiografía y realizar un examen clínico que no tardara más de 10 minutos. Usted podrá asistir a su cita en cualquiera de los siguientes horarios en la semana del 29 de septiembre al 3 de octubre.

- ☞ Lunes 29 septiembre      2:00 – 4:00 pm
- ☞ Martes 30 septiembre    10:00 – 12:00 pm y 2:00 – 4:00 pm
- ☞ Miércoles 1 octubre      8:00 – 10:00 am
- ☞ Jueves 2 octubre        2:00 – 4:00 pm
- ☞ Viernes 3 octubre        10:00 – 12:00 am y 1:00 – 4:00 pm

Le rogamos contribuya con nuestra investigación que además de ayudarnos se beneficia usted.

Sin ms a que referirnos y agradeciendo de antemano su presencia y colaboración nos despedimos de usted.

María Isabel Baldizón

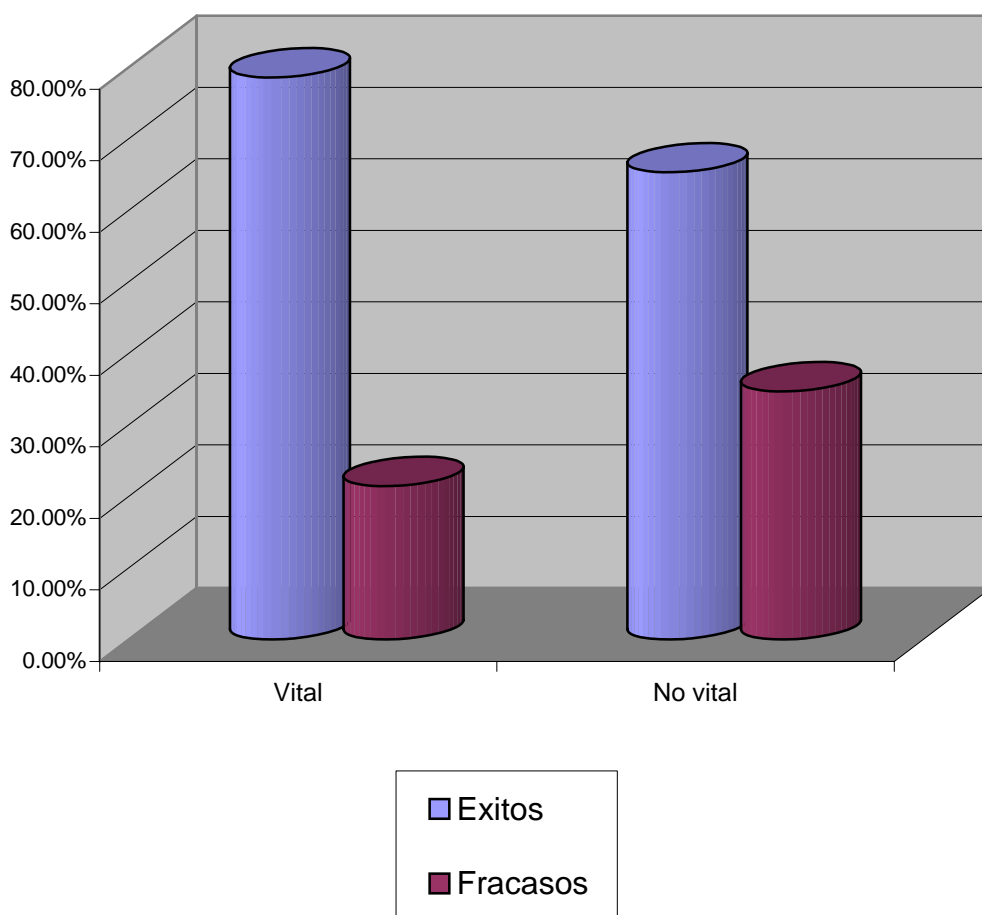
Karen Badilla

Elisa Avendaño



## GRAFICO # 1

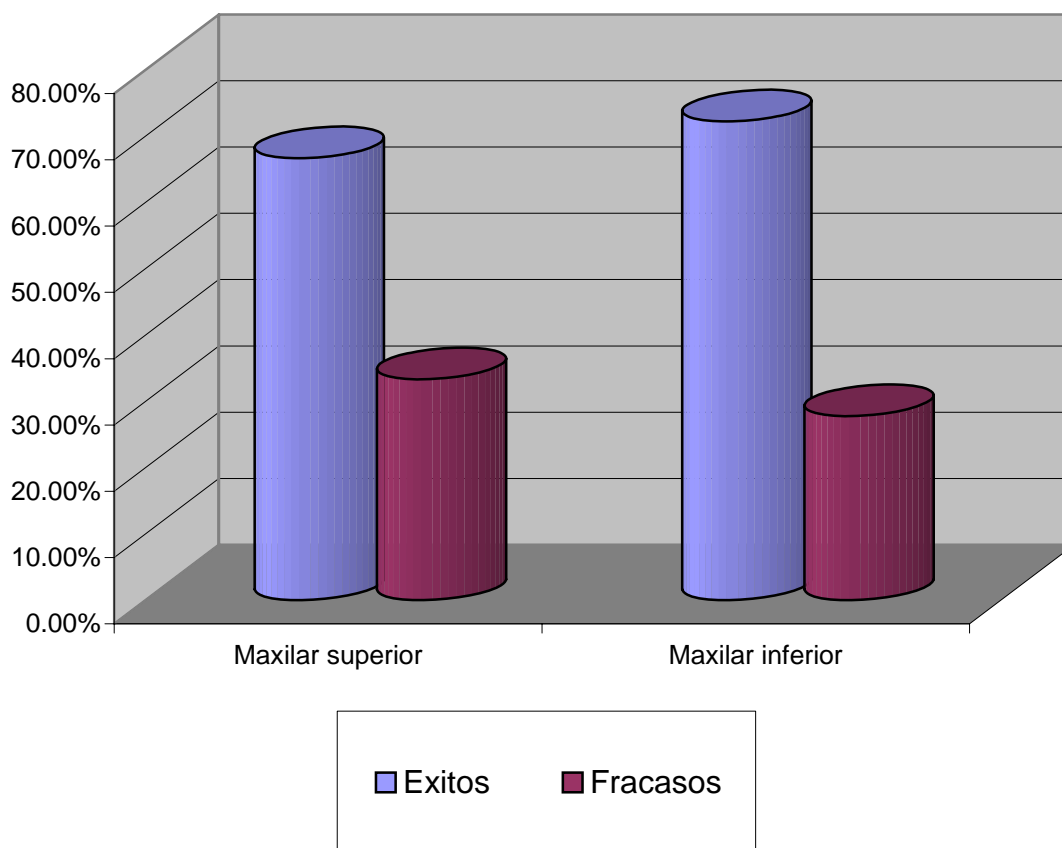
**“Porcentaje de éxitos y fracasos según el diagnóstico de los tratamientos endodónticos realizados a los pacientes que asistieron a las clínicas multidisciplinarias de la UNAN – León en el período comprendido entre agosto y noviembre del 2000”**





## GRAFICO # 2

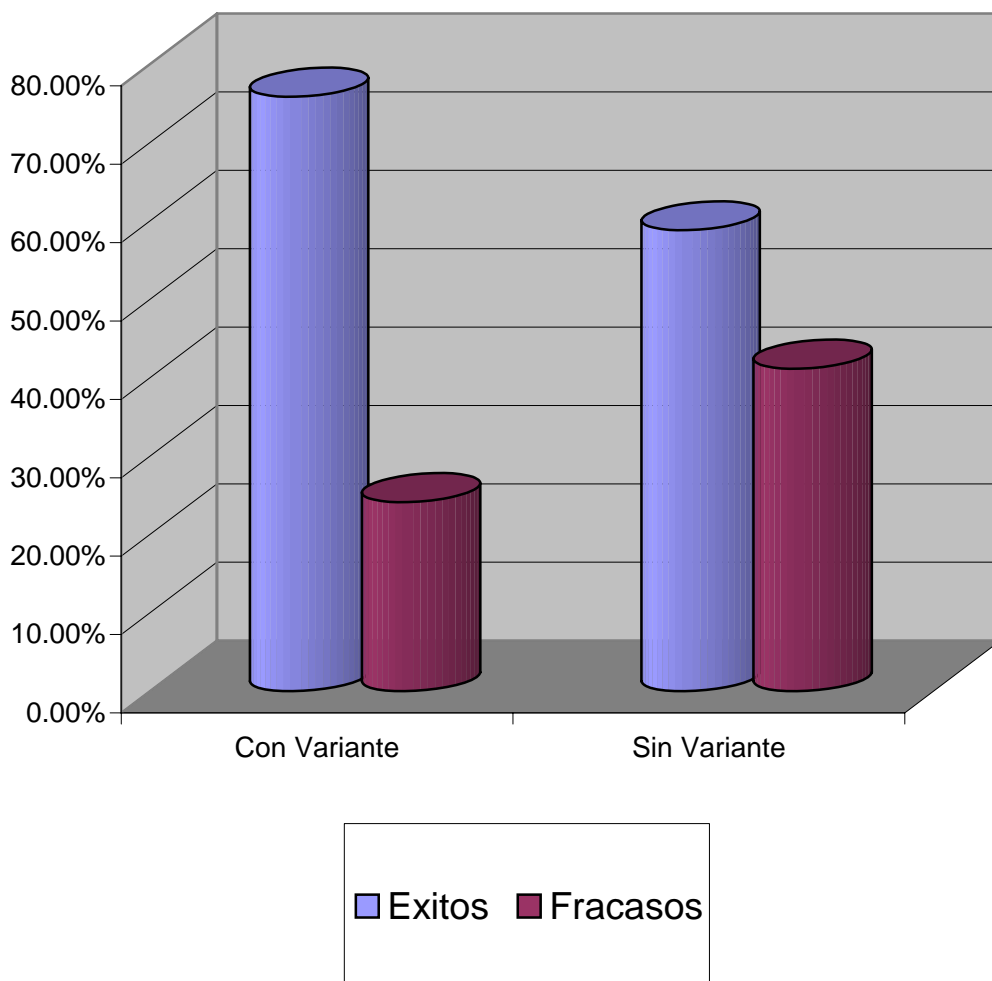
**“Porcentaje de éxitos y fracasos según la distribución (maxilar superior – inferior) de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN – León en el período comprendido entre agosto y noviembre del 2000”**





### GRAFICO # 3

**“Porcentaje de éxitos y fracasos de acuerdo a los casos que se presentaron con y sin variantes anatómicas de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN – León en el período comprendido entre agosto y noviembre del 2000”**





## GRAFICO # 4

**“Variantes anatómicas encontradas con más frecuencia en los dientes tratados endodónticamente de los pacientes que asistieron a las clínicas multidisciplinarias de la UNAN- León, en el período comprendido entre Agosto y Noviembre del 2000”**

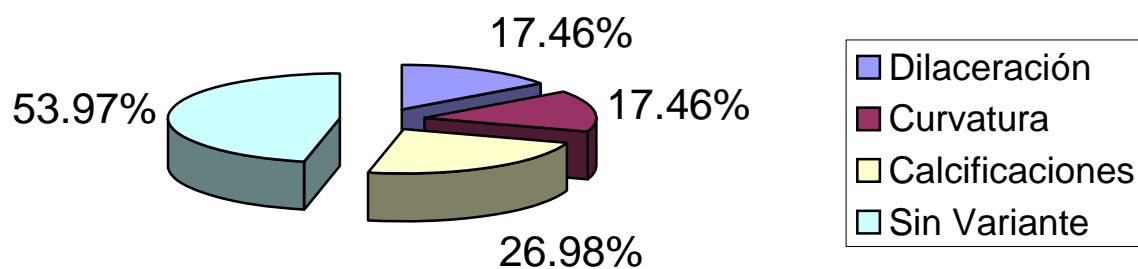
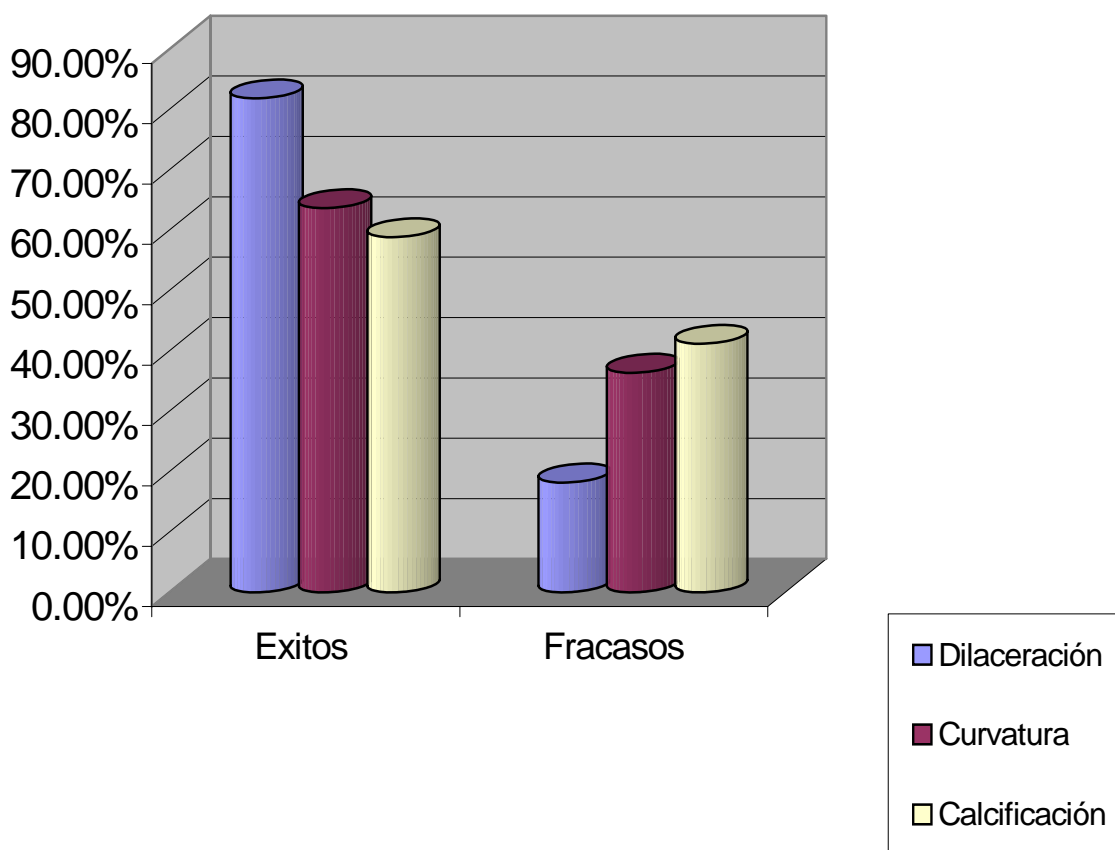






GRAFICO # 5

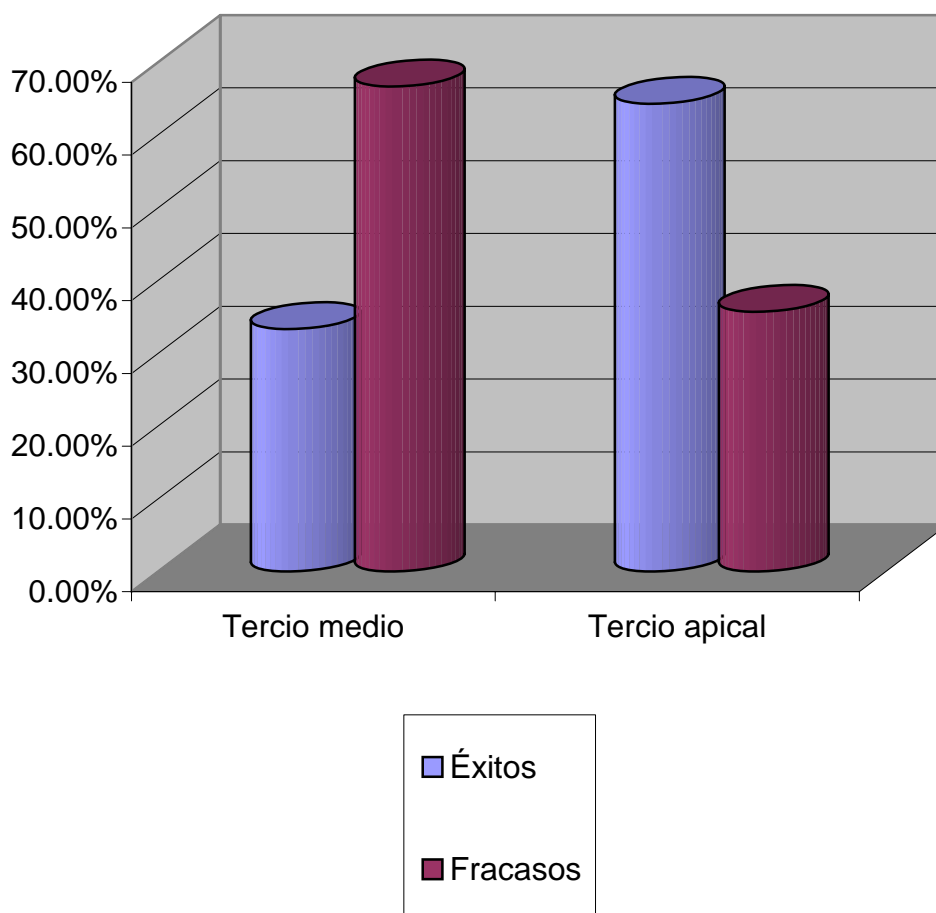
**“Variantes anatómicas encontradas con mas frecuencia y su distribución de acuerdo a éxito – fracaso en los dientes tratados endodónticamente en los pacientes que asistieron a las clínicas multidisciplinarias de la UNAN-León, en el periodo comprendido entre Agosto y Noviembre del 2000”**





## GRAFICO # 6

**“Porcentaje de casos que se presentaron con calcificación (según tercio afectado) y su distribución de acuerdo a éxito y fracaso de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN-León, en el período comprendido entre Agosto y Noviembre del 2000”**





## **Estado actual de uno de los tratamientos endodónticos realizados en el segundo semestre del año 2000**





## **Estado actual de otro de los tratamientos endodónticos realizados durante el segundo semestre del año 2000**



