

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-LEON

Facultad de Odontología



Monografía para optar al título de:  
Cirujano Dentista.

Estado actual de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN- León, en los años 2004 y 2005.

Br. Valeska Valeria Mejía Sirias

Br. Miguel Ángel Montalván Valverde

**Tutores:**

Msc. Domingo José Pichardo López

Msc. Walter José Salazar Salgado

**Asesor Metodológico:**

Msc. Jorge Cerrato.

León, Nicaragua Agosto 2008.

**DEDICATORIA.**

*A Dios por darme la vida y permitir la culminación de mi carrera profesional.*

*A mi padre Julio César Mejía, que goza de la gloria del Señor, por ser una luz en mi camino.*

*A mi madre Daisy Sirias Orozco, por ser una madre ejemplar y por darme todo su amor,  
comprensión y apoyo a lo largo de mi vida.*

*A mis Abuelitos, José Damicis Sirias y Daisy Orozco de Sirias, por ser mi fuente de  
inspiración, por sus múltiples esfuerzos, sacrificios, preocupaciones que conllevaron a  
realizar mi sueño.*

*A mis Hermanos por ser mis mejores amigos, por su cariño y apoyo.*

*A mis tíos Milton José, Grethel Ivette y Ada Mayela, por sus consejos tan certeros y apoyo  
incondicional.*

*Valeska Valeria Mejía Sirias.*

**DEDICATORIA.**

*A Dios, por darme la fuerza en los momentos en que la necesité.*

*A mis padres, José Miguel Ángel Montalván y Andrea María Valverde de Montalván por darme la oportunidad de estudiar esta carrera y su apoyo incondicional en todos estos años.*

*A mis hermanos y hermana, así como a mis queridos sobrinos, para todos ellos les dedico este trabajo.*

*Miguel Ángel Montalván Valverde*

## **AGRADECIMIENTO.**

A los Doctores: Domingo José Pichardo, Walter José Salazar y Jorge Cerrato, maestros distinguidos que durante toda la carrera, con sus exigencias y sabias enseñanzas, supieron forjarnos técnica y científicamente para servir a nuestros semejantes y sin escatimar esfuerzos fueron artífices en la conducción del presente trabajo monográfico.

Dr. Alberto José Avendaño Figueroa, quien desinteresadamente nos brindó apoyo incondicional durante la recolección de los datos.

Dr. Erick Antonio Castillo Gurdian, por su apreciable colaboración y consejos durante el análisis estadístico de los datos.

A nuestros profesores de la Facultad de Odontología que, con sus enseñanzas y orientaciones han dejado huellas indelebles en nuestras mentes y corazones, transmitiéndonos sus conocimientos eficaces en nuestra formación profesional.

A las asistentes dentales de la Facultad de Odontología que, a lo largo de nuestra carrera compartimos experiencias y alegrías en nuestra formación académica.

Muchas gracias a todos.

## INDICE GENERAL

### DEDICATORIA

### AGRADECIMIENTO

<b>I- RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>II-INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>III-OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
<b>A. Objetivo General</b>	
<b>B. Objetivos Específicos</b>	
<b>IV-MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
<b>A- Endodoncia</b> .....	<b>5</b>
1- Concepto.....	<b>5</b>
2- Objetivos .....	<b>5</b>
3- Pronóstico en Endodoncia.....	<b>5</b>
<b>B- Evaluación del tratamiento de conducto</b> .....	<b>6</b>
1- Evaluación clínica del tratamiento de conducto.....	<b>7</b>
2- Evaluación radiográfica del tratamiento de conducto del tratamiento de conducto.....	<b>9</b>
3- Factores evaluativos en la determinación de éxitos y fracasos .....	<b>10</b>
4- Factores que pueden influir sobre el éxito y fracaso del tratamiento de conducto.....	<b>13</b>
4.1 Factores pre-operatorios .....	<b>13</b>
4.2 Factores operatorios .....	<b>14</b>
4.3 Factores post-operatorios.....	<b>18</b>
5- Procedimientos en la confección de un poste que pueden afectar el sellado endodóntico.....	<b>21</b>
5.1 Desobturación y preparación mecánica del canal radicular.....	<b>21</b>
5.2 Efecto en el procedimiento de cementación y post-cementación.....	<b>23</b>

<b>DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>24</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>43</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>47</b>

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **ANEXOS**

- Anexo A
- Anexo B
- Anexo C
- Anexo D
- Anexo E
- Anexo F
- Anexo G

## I- RESUMEN

La terapéutica endodóntica es la suma de técnicas secuenciales, cuya ejecución adecuada da como resultado la conservación del diente, normalizando los tejidos de soporte y restableciendo la función perdida.

En la Facultad de Odontología de la UNAN- León, se realizan tratamientos endodónticos reconstruidos con poste intrarradicular por diversas razones, una de ellas es procurar devolver la función dental.

El propósito de este estudio, fue determinar el estado actual de los tratamientos endodónticos con poste intrarradicular y obtener porcentajes de éxito y fracaso; los tratamientos que se escogieron son de 2 y 3 años de realizados, ya que para poder ser evaluados se necesita mínimo dos años de haberse realizado el mismo. También se quiso aportar datos que contribuyan a mejorar la calidad de los tratamientos efectuados en la Universidad.

El estudio fue descriptivo, observacional y de corte transversal, realizando un examen clínico - radiográfico a 37 tratamientos endodónticos con poste intrarradicular de 72 dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular que fueron realizados en las Clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN- León en los años 2004 y 2005; en los que se encontró un alto porcentaje de fracasos, con predominio de restauraciones en mal estado clínico.

## II- INTRODUCCION.

La terapéutica endodóntica como alternativa dentro del plan de tratamiento odontológico, juega un papel fundamental, muchos de los procedimientos a realizarse posteriormente para restaurar la estética y función del diente dependen de los resultados del tratamiento de conductos.<sup>16</sup>

El objetivo del tratamiento de conductos, es prevenir las patologías periapicales y cuando se requiera, curarlas. Para alcanzar esta meta, la terapéutica endodóntica se basa en una razón biológica bien fundamentada que consiste en remover todo tejido blando, orgánico e inorgánico, ya sea infectado o no del sistema de conductos radiculares.<sup>12</sup> El cumplimiento de los objetivos del tratamiento de conductos es el camino para el éxito, sin embargo, existen variables en cada etapa durante el tratamiento, que alteran el pronóstico y que hacen variar los resultados a largo plazo.<sup>16</sup>

Éxito y fracaso son términos utilizados para la evaluación del resultado del tratamiento endodóntico; el uso de estos términos está basado en el criterio individual de diferentes investigadores.

En la Facultad de Odontología de la UNAN-León, se han realizado estudios sobre éxitos y fracasos endodónticos, realizados bajo las mismas condiciones (examen clínico y toma de radiografías); resultando mayor número de éxitos que fracasos, a excepción de una investigación realizada por Carolina González en el año 1990<sup>8</sup>, donde el mayor número de casos fueron fracasos.

Cabe destacar que dichos estudios sólo analizaron éxitos y fracasos en dientes anteriores tratados endodónticamente y ninguno de ellos se refiere a tratamientos en dientes restaurados con poste intrarradicular.

El estudio de los éxitos y fracasos del tratamiento endodóntico luego de la colocación de un poste intrarradicular es de gran importancia para la odontología, ya que la inadecuada preparación del espacio que alojará el poste intrarradicular puede causar el rompimiento del sello apical y en consecuencia el fracaso del tratamiento endodóntico.

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, donde su única práctica la han realizado en dientes extraídos, por lo que no es posible esperar que siempre el tratamiento sea exitoso.

Por eso, el presente estudio investigativo surge con el propósito de determinar el estado actual de los tratamientos endodónticos los cuales fueron reconstruidos con poste intrarradicular en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología en los años 2004 y 2005, escogiéndose estas fechas, ya que para la valoración de una endodoncia se requiere un mínimo de 2 años después de realizado el tratamiento.

Consideramos que la información brindada por este estudio servirá para inducir a las autoridades de la Facultad de Odontología de la UNAN-León, al Colectivo de Endodoncia y Prostodoncia a realizar acciones de intervención tendientes a buscar un mayor porcentaje de éxito en los tratamientos a efectuar.

### **III- OBJETIVOS**

#### **A. Objetivo General:**

Determinar el estado actual, desde el punto de vista clínico - radiográfico de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN - León en los años 2004 y 2005.

#### **B. Objetivos Específicos:**

- 1-** Establecer el estado clínico de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes.
- 2-** Establecer el estado radiográfico de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes.
- 3-** Determinar la frecuencia de éxitos y fracasos de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular.

## IV- MARCO TEORICO

### A. Endodoncia

1. **Concepto:** La endodoncia es el campo de la odontología que estudia la morfología de la cavidad pulpar, la fisiología y la patología de la pulpa dental, así como la prevención y el tratamiento de las alteraciones pulpares y de sus repercusiones sobre los tejidos periapicales.<sup>5</sup>

2. **Los objetivos generales que se plantea la endodoncia son tres:**

- Diagnóstico del estado del paciente y de la etiología del proceso patológico, para establecer la necesidad de tratamiento endodóntico y proponer la acción terapéutica más adecuada
- Eliminar la fuente intrarradicular de irritación, para lograr así la mejoría periapical
- Sellar el espacio del conducto radicular, para asegurar el éxito a largo plazo.<sup>5</sup>

La finalidad del tratamiento endodóntico estriba en obtener la reparación de los tejidos enfermos y en estimular las funciones dentinogénicas, osteogénicas y cementogénicas.<sup>5</sup>

3. **Pronóstico en endodoncia:** Es el arte de predecir el resultado de un tratamiento de conductos, de las complicaciones que puedan sobrevenir y de la duración aproximada que podrá tener un diente con este tipo de tratamiento. El verdadero pronóstico en endodoncia hará referencia exclusivamente a la evolución y resultado de la obturación de conductos y de reparación de los tejidos periapicales.<sup>12</sup>

### B. Evaluación del tratamiento de conductos:

En 1938, Auerbach estableció que existían 4 métodos de evaluar científicamente los resultados de los tratamientos de conductos: Clínico, radiográfico, bacteriológico e histológico.<sup>12</sup>

---

<sup>5</sup> Cohen Burns, Richard C. Endodoncia. Los caminos de la pulpa.

<sup>12</sup> Lasala, Angel. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares.

Sin embargo, existen problemas asociados con cada uno de estos métodos de evaluación, así como con la correlación entre ellos.

La evaluación clínica confía a menudo en hallazgos subjetivos, como ser informes sobre dolor o molestias a la percusión; pero recurrir solo a la evaluación por radiografías puede permitir que una patología que se expresa clínicamente sin manifestación radiográfica pase inadvertida.<sup>5</sup>

Los métodos bacteriológico e histológico serían los ideales, pero tienen limitaciones y a veces son imposibles de realizar.

Los estudios 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.

Los estudios histológicos son posibles solo tomando una muestra de tejido durante una cirugía perirradicular o una vez que se ha realizado la exodoncia del diente, ambas son situaciones extremas.<sup>5</sup>

Dada la imposibilidad de un examen histológico y bacteriológico del diente tratado, la evaluación debe basarse en la integración de los resultados obtenidos por los métodos radiográficos y clínicos.<sup>12</sup>

El periodo de observación posoperatorio recomendada por distintos investigadores varía entre los 6 meses y 4 años, ya que el proceso de curación o reparación puede ser lento.<sup>5</sup>

La reparación comienza por descombrar o retirar los productos de la inflamación y de los tejidos necróticos, labor que realizan los leucocitos, los histiocitos y los macrófagos. A continuación, se inicia la regeneración con una actividad específica de la membrana periodontal, los fibroblastos, los cementoblastos y los osteoblastos que en conjunto logran poco a poco la total reparación de los tejidos lesionados.<sup>12</sup>

---

<sup>5</sup> Cohen Burn, Richard C. Endodoncia. Los caminos de la pulpa.

<sup>12</sup> Lasala, Angel. Endodoncia . Tratamiento de conductos radiculares.

El tiempo necesario para lograr una buena reparación de los tejidos periapicales depende de muchos factores, como sobreinstrumentación, presencia de gérmenes, tamaño, y tipo de lesión periapical, sobreobturación y la idiosincrasia de cada paciente.<sup>12</sup>

### **1. Evaluación Clínica del tratamiento de conductos:**

En 1956, Strindberg estableció criterios amplios de éxito y fracaso; éxito: ausencia de síntomas; fracaso: presencia de síntomas.

Se considera que la evaluación del resultado del tratamiento efectuado al paciente, debe constar de varias fases:

- Examen visual de tejidos blandos.
- Palpación de tejidos alrededor del diente tratado y/o adyacente.
- Percusión del diente tratado y/o adyacente.
- Medición de surcos gingivales.
- Interrogatorio al paciente.<sup>16</sup>

En 1994, la Asociación Americana de Endodoncistas 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.<sup>16</sup>

De igual manera, en 1994 la Sociedad Europea de Endodontología en cooperación con la Sociedad Británica de Endodoncistas publicaron los criterios a tomar en cuenta para evaluar los dientes tratados endodónticamente:

- Sensibilidad a la palpación.
- Movilidad dentaria.
- Enfermedad periodontal.
- Trayecto fistuloso.
- Función del diente tratado

---

<sup>16</sup> Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

## Estado Clínico de los dientes tratados endodóticamente con poste intrarradicular.

---

- Signos de infección o inflamación.
- Síntomas subjetivos.<sup>16</sup>

Según lo antes mencionado, el tratamiento evaluado puede catalogarse en alguno de los tres estatus siguientes: aceptable, cuestionable y no aceptable.<sup>16</sup>

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

- Ausencia de sensibilidad a la palpación.
- Ausencia de movilidad dental.
- Ausencia de trayecto fistuloso o enfermedad periodontal localizada.
- El diente debe estar ejerciendo su función, ausencia de signos de infección o inflamación y ausencia de síntomas subjetivos referidos por el paciente.<sup>16</sup>

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

- Síntomas esporádicos, vagos, no específicos y no reproducibles, sin patrón definido.
- Sensación de presión o llenura.
- Incomodidad leve después de la percusión, palpación, masticación o al presionar con la lengua, sinusitis con origen en el diente tratado.
- Necesidad ocasional de analgésicos.<sup>16</sup>

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

- Síntomas subjetivos persistentes.
- Trayecto fistuloso recurrente o inflamación.
- Incomodidad reproducible después de percusión, palpación o masticación.
- Evidencia de fractura dentaria irreparable.

---

<sup>16</sup>Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

- Movilidad excesiva o deterioro periodontal progresivo.
- Imposibilidad de masticación con el diente afectado.<sup>16</sup>

## **2. Evaluación radiográfica del tratamiento de conductos:**

Se verifica el éxito en intervalos específicos, en meses o años después de que termina la obturación. Con frecuencia ocurren fracasos con ausencia de signos y síntomas; las radiografías son indispensables para la valoración del estado periapical.<sup>12</sup>

En las radiografías, se descubre mejor la presencia y naturaleza de lesiones que surgen después del tratamiento. Estas a veces son periapicales, periodontales o no dentales. Con frecuencia estas lesiones no manifiestan signos y síntomas evidentes al paciente y sólo se reconocen mediante radiografías.

La evaluación radiográfica se considera imprescindible, pero no definitiva en la determinación del éxito y fracaso del tratamiento de conductos. La valoración radiográfica aislada puede permitir que una patología que se exprese únicamente por la clínica pase inadvertida.<sup>12</sup>

En 1994, la Asociación Americana de Endodoncistas publicó criterios a tomar en cuenta en la evaluación radiográfica de un diente con tratamiento de conductos convencional:

- Obturación densa y tridimensional lo más cercana a la unión cemento-dentina.
- Debe verse la lámina dura intacta y el espacio del ligamento periodontal normal.
- La evaluación e interpretación es subjetiva, varía entre un observador y otro, de un momento a otro; puede existir predisposición del evaluador.
- La evaluación radiográfica es sólo una herramienta.<sup>16</sup>

De la misma manera que en la evaluación clínica, estos datos orientarían para ubicar un tratamiento de conductos en alguna de las siguientes categorías: aceptable y no aceptable.

---

<sup>12</sup>Lasala, Angel. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares.

<sup>16</sup>Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

El tratamiento de conductos se considerará radiográficamente exitoso, si existen las siguientes características:

- Espacio del ligamento periodontal normal o ligeramente ensanchado, menor de 1mm.
- Eliminación de la radiolucencia previa.
- Lámina dura intacta en relación a dientes vecinos.
- Que no exista evidencia de resorción radicular.
- Una obturación del sistema de conductos densa y tridimensional dentro de los confines del conducto, lo más cercana a la unión cemento-dentina, aproximadamente a 1mm del ápice radiográfico.<sup>16</sup>

Asimismo, el tratamiento de conductos será catalogado como fracaso si se observan algunas de las siguientes características:

- Espacio del ligamento periodontal ensanchado, mayor de 1mm.
- Ausencia de evidencia de reparación y/o radiolucencia de mayor tamaño.
- Ausencia de formación de lámina dura.
- Presencia de radiolucencias perirradiculares óseas, incluyendo radiolucencias laterales.
- Espacios visibles y conductos permeables no obturados.
- Sobreextensión excesiva del material de obturación con espacios visibles en el tercio apical.
- Evidencia definitiva de resorción radicular.<sup>16</sup>

### **3. Factores evaluativos en la determinación de éxito y fracaso del tratamiento de conductos.**

Un diagnóstico apropiado requiere de la integración estrecha de la información subjetiva manifestada por el paciente y los datos objetivos obtenidos durante el examen clínico y radiográfico.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup>Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

Bender y Cols, con el propósito de correlacionar los hallazgos clínicos y radiográficos de dientes tratados endodónticamente, sugirieron criterios realistas de éxito:

- Ausencia de dolor y edema inflamatorio.
- Desaparición de la fístula.
- Que no exista pérdida de la función dental.
- Que no haya evidencia de destrucción de tejidos.
- Evidencia radiográfica de que la zona radiolúcida ha disminuido.<sup>12, 5</sup>

Por su parte, Zabalegui estableció criterios de evaluación clínica en combinación con criterios de evaluación radiográfica. Así se consideró:

Éxito: si el diente estaba asintomático, funcional y firme en su alvéolo; los tejidos periodontales se encontraban normales, y la interpretación radiográfica revelaba una lámina dura normal.

Fracaso: si el diente presentaba un síntoma principal (dolor, exudado, pérdida de función); el examen clínico reproducía el síntoma principal; la interpretación radiográfica revelaba una lesión que no disminuía o aumentaba de tamaño, o si aparecía una nueva lesión.

<sup>16</sup>

Otro estudio en el cual se toma en cuenta la integración de factores radiográficos y clínicos durante la evaluación, agrupa los hallazgos radiográficos en dos status: correcto e incorrecto.

El tratamiento de conductos es correcto, en los siguientes casos:

- El material de obturación debe estar de 0 a 2 mm del ápice radiográfico.
- El material de obturación debe observarse bien condensado.

---

<sup>5</sup> Cohen Burnd, Richard C. Endodoncia. Los caminos de la pulpa.

<sup>12</sup> Lasala, Angel. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares.

<sup>16</sup> Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

## Estado Clínico de los dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular.

---

- El material de obturación no debe exceder los límites del ápice radiográfico.
- Todos los conductos visibles en la radiografía deben estar obturados.<sup>16</sup>

El tratamiento de conductos es incorrecto en todos los casos en los que no se cumplan con lo anterior (sobreextensión, subextensión u obturación defectuosa)

La evaluación clínica incluyó una breve historia de la sintomatología del diente tratado, una inspección para constatar la presencia de tumefacciones, fístulas, presencia de caries o fracturas coronales, palpación, percusión y movilidad de los dientes, oclusión traumática y la presencia de sacos o defectos periodontales.<sup>16</sup>

La Sociedad Europea de Endodontología, en relación a la evaluación integral de los dientes con tratamientos de conductos convencionales, señaló lo siguiente:

1. Evaluar un año después de realizado el tratamiento y luego, siempre que se requiera.
2. Indicadores de éxito:
  - Ausencia de dolor, inflamación o síntomas, trayecto fistuloso o pérdida de la función.
  - Evidencia radiográfica de normalidad del espacio del ligamento periodontal.
3. Es considerado un fracaso, si:
  - Radiográficamente aparece una lesión radiolúcida apical después del tratamiento o aumenta de tamaño.
  - La lesión radiolúcida permanece igual o sólo disminuye en los 4 años posteriores.
  - Existe evidencia radiográfica y sintomatología que generen dudas.
  - Existen signos de resorción radicular continua o hipercementosis.

---

<sup>16</sup>Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

4. Casos excepcionales: si existe una lesión de gran tamaño y cicatriza, dejando ensanchamiento localizado del ligamento periodontal, pudiera implicar una cicatriz de tejido; en tal caso se recomienda continuar con la evaluación.<sup>16</sup>

Algunos autores establecieron que el diente debe evaluarse de una manera integral, que no puede considerarse exitoso un diente con tratamiento de conductos si no está restaurado y en función, por lo que sugieren evaluar el estado de la restauración coronal.<sup>16</sup>

A pesar de que no existe un consenso en los criterios de éxito y fracaso en el tratamiento endodóptico, es interesante observar cómo la mayoría de los autores concuerdan en afirmar que la determinación del resultado del diente tratado, se determinará por la evaluación integral clínica y radiográfica y a su vez, presentar una combinación de normalidad clínica y radiográfica para considerar el caso exitoso. Se puede aceptar una pequeña radiolucencia, sólo si aparece alrededor de material de obturación extruido, pero de otra forma, la cicatrización incompleta no se considera como éxito.<sup>16</sup>

#### **4. Factores que pueden influir sobre el éxito y fracaso del tratamiento de conductos.**

Los diferentes procedimientos relacionados con la terapia endodóptica pueden dividirse en tres fases del tratamiento: Pre-operatorio, operatorio y post-operatorio; como el fracaso endodóptico puede estar relacionado con cada una de estas fases, los factores que pueden influir sobre el éxito y el fracaso pueden clasificarse en *pre-operatorios*, *operatorias* y *post-operatorias*.<sup>5</sup>

##### **4.1 Factores preoperatorios.**

- **Mal diagnóstico:** significa que el tratamiento endodóptico fue realizado sin identificación del verdadero origen de la patología. En consecuencia, la patología permanece sin tratar y los síntomas se mantienen.<sup>5</sup>

---

<sup>16</sup>Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

<sup>5</sup>Cohen Burnd, Richard C. Endodoncia. Los caminos de la pulpa.

- **Presencia de periodontitis apical crónica previa:** La periodontitis apical crónica, influye de manera dominante en el resultado de la terapéutica endodóptica. En la presencia preoperatoria de periodontitis apical crónica, el porcentaje de éxitos es del 10% al 25% más bajo que en ausencia de ella.<sup>2</sup>
- **Tamaño de la lesión periapical:** Respecto al tamaño de la lesión apical, varios estudios demuestran un mejor pronóstico para lesiones apicales entre 2 y 5 mm de diámetro que para lesiones de mayor tamaño.<sup>16</sup>
- **Condición periodontal del diente tratado:** Grossman, encontró que una de las causas principales de fracaso en los dientes con tratamiento de conductos era la presencia de un saco periodontal profundo, que actuaba como coadyuvante en la reinfección de los tejidos perirradiculares del diente tratado. Se ha demostrado que la comunicación entre la cavidad oral y la región periapical a través de una bolsa periodontal primaria, puede prevenir la cicatrización de la región periapical.<sup>16</sup>

#### 4.2 Factores operatorios

Entre los factores operatorios que pueden influir sobre el resultado del tratamiento de conductos, se señalan errores o dificultades que ocurren en las siguientes etapas:

- **Abordaje y cavidad de acceso:** La apertura cameral es una de las secuencias operatorias más determinantes del éxito endodóptico, puesto que permite liberar de interferencias el paso de las limas a través de las diferentes zonas del conducto.<sup>2</sup>

La apertura insuficiente es uno de los errores que conlleva a complicaciones negativas; dificulta la localización de conductos principales y accesorios; restringe la instrumentación, y puede propiciar accidentes como creación de escalones y fractura de instrumentos.<sup>2</sup>

---

<sup>16</sup>Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y Fracaso.

<sup>2</sup>Canalda Sahli, Carlos; Brau Aguade, Esteban. Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas.

- **Localización de conductos:** Ignorar los estudios epidemiológicos de la frecuencia de conductos accesorios en los diversos grupos dentarios limita su búsqueda y posibilita su fracaso endodóntico.<sup>2</sup>
- **Extensión apical del tratamiento,** así como materiales y técnicas utilizados durante la preparación biomecánica.<sup>16</sup>

La apertura amplia del agujero apical durante la instrumentación, también representa una forma de perforación que conlleva a la *sobreobtención* burda o *sobre-extensión*. La cicatrización se retarda y a menudo es incompleta alrededor de las zonas burdamente sobreobturadas, que puede deberse a la reacción de cuerpo extraño.<sup>10</sup>

Por otro lado, la sobre-extensión implica cavidades exageradamente destructivas, que propician el fracaso de la reconstrucción restauradora posterior por el debilitamiento coronal y conlleva a perforaciones del suelo cameral y paredes axiales.

Trope y Bergenholtz refieren que si la instrumentación se realiza sin el apropiado establecimiento de la longitud de trabajo, existe un riesgo potencial de sobre-instrumentación.

Una sobre-instrumentación ensancharía exageradamente el tamaño original del ápice. Este error parece ser uno de los más negativos en relación al éxito del tratamiento de conductos. Adicionalmente, la sobre-instrumentación disminuiría la posibilidad de obtener una obturación apical adecuada.<sup>2</sup>

- **Sobreobtención:**

En relación a los errores en la obturación del sistema de conductos radiculares, la Asociación Americana de Endodoncistas señala que la sobreextensión se refiere a extrusión de material de obturación sólido o semisólido a través del foramen apical, y comúnmente implica que el espacio del conducto radicular no ha sido obturado adecuadamente; generalmente va precedida por sobreinstrumentación.

---

<sup>2</sup> Canalda Sahli, Carlos; Brau Aguade, Esteban. Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas.

La sobreobturación se refiere a extrusión de material de obturación sólido o semisólido a través del foramen apical, comúnmente implica que el espacio del conducto radicular ha sido obturado adecuadamente.<sup>10</sup>

Al parecer, la gutapercha es bien tolerada por los tejidos periapicales y podría ser reabsorbida o encapsulada por tejido fibroso y su extrusión no debería afectar negativamente el resultado del tratamiento ni la cicatrización; sin embargo, siempre hay una reacción de cuerpo extraño.

Yusuf señala que la sobreobturación es precedida por sobreinstrumentación y por ende implica extrusión y transportación de detritus infectados hacia el periápice, lo que a su vez puede provocar una respuesta inflamatoria severa y hacer peligrar el resultado del tratamiento.

5

El concepto biológico actual tanto de la técnica de obturación como de la reparación osteocementaria que debe iniciarse a continuación, aconseja evitar en lo posible la sobreobturación para facilitar que la membrana peridental pueda invaginarse y pueda producirse neocemento.<sup>13</sup>

El requisito básico para la obturación de conducto es sellar el espacio en forma hermética hasta la unión cemento – dentina (en promedio 0.5 – 0.7mm de la superficie externa del agujero apical según Kuttler) sin embargo la determinación del trabajo ideal y el subsecuente nivel de operación ha generado muchas controversias y en muchas ocasiones se han sugerido diferentes niveles: hasta el ápice radiográfico, 0.5mm antes, 1.0mm antes y 1 – 2mm antes. Algunos de estos niveles que se sugieren para la obturación de conductos radiculares tienen por lo menos alguna razón de ser, por ejemplo: el de 1.0mm que sugiere Kuttler se basa en las consideraciones anatómicas y en los cambios que ocurren con la edad. La sugerencia de Weine (1-2 mm) se basa en los cambios patológicos y de resorción.<sup>18</sup>

---

<sup>10</sup> Ingle, John Ide – Taintor, Jerry F. Endodoncia

<sup>5</sup> Cohen Burnd, Richard C. Endodoncia. Los caminos de la pulpa.

<sup>13</sup> Leonardo, Mario Roberto. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares.

<sup>18</sup> Walton E, Richard. Endodoncia. Principios y práctica clínica.

Uno de los objetivos del tratamiento es de preservar la integridad periapical y prevenir mayores daños a este tejido. Se prefiere trabajar a 1 ó 2 mm antes del ápice radiográfico, al tomar un consenso de los estudios de pronósticos que examinan el éxito en cuanto a su relación con el nivel de obturación y preparación.<sup>18</sup>

- **Subobturación:**

El estudio de Washington realizado por Ingle sobre fracasos y éxitos endodóuticos sugiere que la percolación de exudado periapical hacia el conducto incompletamente obturado, constituye la causa más importante de fracaso. Casi el 60% de los fracasos considerados en este estudio fueron causados por la obliteración incompleta del espacio radicular.<sup>10</sup>

Tratándose de pastas o cementos reabsorbibles, las opiniones de los autores varían con relación al peligro de la solubilidad del material en el interior del conducto radicular, transformándose esta parte de la cavidad pulpar en un verdadero vacío denominado espacio muerto de Passler, permitiendo infiltraciones de humores orgánicos que se convertirán en un excelente medio de cultivo.<sup>13</sup>

En la actualidad se especula que el trasudado que continuamente se filtra hacia el conducto subobturado proviene indirectamente del suero sanguíneo y cuenta de proteínas hidrosolubles, diversas enzimas y sales; también se especula que el suero es atrapado en el fondo del saco del conducto mal obturado. Posteriormente cuando el suero degradado se difunde con lentitud hacia los tejidos periapicales actúa como un irritante físico-químico para producir la inflamación periapical característica de la periodontitis periapical.<sup>10</sup>

---

<sup>18</sup> Walton E, Richard. Endodoncia. Principios y práctica clínica.

<sup>10</sup> Ingle, John Ide – Taintor Jerry F. Endodoncia.

<sup>13</sup> Leonardo, Mario Roberto. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares.

### 4.3 Factores post-operatorios:

Entre los factores post-operatorios que pueden influir en el resultado del tratamiento de conductos son:

- **Restauración final mal diseñada, retardo en la colocación de la restauración coronal definitiva y falta de la restauración.**
- **Traumatismos y fracturas.**
- **Colocación de un poste intrarradicular.**

La restauración de los dientes tratados endodónticamente, es crucial para el éxito, esta restauración debe propiciar un sellado hermético de la cavidad de acceso al sistema de conductos radiculares, para evitar la filtración marginal, lo que sin duda influye significativamente en el resultado a largo plazo y conlleva al fracaso del tratamiento de conductos.<sup>15, 16</sup>

La microfiltración coronal es el ingreso de fluidos bucales a lo largo de cualquier interface entre la superficie dentaria, la restauración, el cemento o el material de obturación del conducto radicular y puede ocurrir en un tiempo corto de aproximadamente 3 días, lo cual debe ser considerado como un potencial factor etiológico para el fracaso del tratamiento endodóntico. La causa principal de la microfiltración es la pobre adaptación de los materiales restauradores a la estructura dentaria, permitiendo la difusión de los productos bacterianos. También la contracción del material por cambios físicos y químicos, la desintegración y corrosión de algunos materiales, la deformación elástica del diente por las fuerzas masticatorias que puede aumentar el espacio entre el diente y el material restaurador.<sup>15</sup>

La necesidad de una restauración cuidadosa se refleja en el hecho de que muchos dientes tratados endodónticamente presentan problemas o se pierden debido a dificultades de restauración y no al fracaso en el tratamiento de conductos radiculares en sí.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

<sup>15</sup> Miying Hung, Chang. Sellado coronal endodóntico: materiales intermedios.

En 1987, Swason K. y Madison S. evaluaron en un estudio in vitro la microfiltración coronal en dientes tratados endodónticamente. Ellas refieren que los conductos obturados sin sellado coronal y expuestos a la saliva artificial, muestran extensa filtración coronal en un 79 a 85%, observándose penetración del tinte a lo largo de la pared del conducto hasta el final del material de obturación radicular después de 3 días. Por lo tanto, concluyen que la microfiltración coronal puede ocurrir en un tiempo corto, lo cual debe ser considerado como un potencial factor etiológico para el fracaso del tratamiento endodóntico.<sup>15, 16</sup>

Garro y cols. observaron filtración coronal al cabo de una semana de exposición de la gutapercha a los fluidos orales, por lo que recomiendan repetir el tratamiento de conductos a pesar de que no se acompañe de sintomatología clínica y radiológica.<sup>15, 16</sup>

Ray H. y Trope M. evaluaron la relación de la calidad de la restauración coronal y la obturación del conducto radicular sobre el estado periapical radiográfico de los dientes tratados endodónticamente. Ellos demostraron que una combinación de una buena restauración y un buen tratamiento endodóntico tuvieron el más alto porcentaje de ausencia de inflamación perirradicular, 91,4% comparado con una combinación de pobre tratamiento endodóntico y pobre restauración. Por lo tanto, concluyen que se le debe dar mayor importancia en la colocación de una restauración permanente adecuada para asegurar los resultados del tratamiento endodóntico.<sup>15, 16</sup>

El sellado coronal del conducto adquiere una importante relevancia, los irritantes de la cavidad oral pueden filtrar coronalmente la obturación del conducto y producir una irritación de los tejidos periapicales. Se ha demostrado experimentalmente que el sellado producido por el cemento radicular y gutapercha puede 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 requieren repetir el tratamiento de endodoncia para retirar la obturación existente, re-instrumentar el conducto y colocar una nueva obturación radicular que minimice la filtración coronal.<sup>15, 16</sup>

---

<sup>15</sup> Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

<sup>16</sup> Miying Hung, Chang. Sellado Coronal Endodontico: materials intermedios.

Un diente tratado endodónticamente aunque esté asintomático y se haya producido una aparente reparación, no estará totalmente rehabilitado e incorporado a su función masticatoria y estética si no se realiza una restauración apropiada, que le devuelva su resistencia a la oclusión normal.

Con respecto a las consideraciones oclusales, el trauma oclusal se define como una alteración patológica o cambio adaptativo que involucra al periodonto como resultado de fuerzas producidas por los músculos de la masticación; en tal situación, las cargas oclusales exceden la capacidad de tolerancia y distribución normal de las fuerzas por parte de los tejidos de soporte.<sup>5</sup>

Un diente con mal funcionamiento, fuera de oclusión, o en oclusión traumática, puede contribuir a demorar la cicatrización de los tejidos periapicales.<sup>5</sup>

Harn et al publicaron dos casos de dientes con patología perirradicular que no respondieron al tratamiento de conductos convencional ni a cirugía endodóntica de una forma favorable; posterior al ajuste oclusal, se observó cicatrización sin complicaciones.<sup>15, 16</sup>

Ellos concluyeron que el trauma oclusal estaba directamente relacionado a cambios en los tejidos periodontales; y que en ciertas circunstancias, fracasos de dientes tratados endodónticamente pudieran deberse a la presencia de trauma oclusal.<sup>16</sup>

La restauración de un diente al que se le ha realizado tratamiento de conductos, puede llevarse a cabo, en caso necesario mediante la colocación de un poste intrarradicular que a su vez restituye la porción del tejido coronario perdido. La elaboración de dicho poste y su colocación deben efectuarse meticulosamente para evitar la pérdida del sellado hermético del conducto a nivel apical logrado por el tratamiento de endodoncia, ya que la preparación inadecuada del espacio para el poste intrarradicular, puede provocar la filtración coronal de bacterias que conllevarían al fracaso del tratamiento de endodoncia realizado.<sup>13</sup>

---

<sup>5</sup> Cohen Burnd, Richard C. Endodoncia. Los caminos de la pulpa.

<sup>16</sup> Sankarsingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

<sup>13</sup> Leonardo, Mario Roberto. Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares.

## **5. Procedimientos en la confección de un poste que pueden afectar el sellado endodóntico:**

### 5.1- Desobturación y preparación mecánica del canal radicular:

Cuando se realiza la preparación mecánica del espacio para el poste es necesario eliminar parte de la obturación; este procedimiento provoca vibración y torsión del material alojado en el interior del conducto, con lo que se corre el riesgo de romper el sellado radicular hermético logrado con el cemento y la gutapercha.<sup>16</sup>

Si la toma de decisión fuera la colocación de un poste colado para restaurar un órgano dentario tratado endodónticamente, la confección de éste por lo general toma al clínico varias citas, por lo que mantener el sellado coronal provisional entre las citas hasta la colocación de la restauración definitiva debe constituir un punto de suma importancia para el odontólogo.<sup>16</sup>

Las medidas que se tomen durante la colocación del poste intrarradicular evitarán que la saliva, las bacterias, y sus productos invadan el canal radicular para dirigirse hacia la porción apical del diente, lo que originaría la necesidad de realizar el tratamiento de conductos, o bien la nueva formación de caries en el tejido remanente.<sup>17</sup>

La permanencia del sellado apical cuando se prepara el espacio para el poste inmediatamente o mediatamente a la terminación del tratamiento endodóntico, así como el método empleado para dichas preparaciones, ha sido un punto importante de debate entre los autores.<sup>17</sup>

En 1982, Dickey y cols., recomendaron no llevar a cabo la preparación del canal radicular inmediatamente cuando se ocupa el cemento de Grossman, si no posponerla por lo menos 7 días a fin de permitir que el cemento endurezca completamente.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Sankasingh Murillo, Cinthia C. Determinación de éxito y fracaso.

<sup>17</sup> Vera Rojas, Jorge; Meza Domínguez, Alejandro. Postes radiculares y sellado endodóntico.

Madisson y Zakariasen realizaron un estudio para determinar la percolación apical que se pudiera ocasionar en dientes preparados para poste; evaluaron específicamente el efecto de la desobturación inmediata del conducto contra la preparación postergada del mismo en el sellado apical de los dientes tratados endodónticamente; los métodos estudiados para eliminar la gutapercha fueron los tradicionalmente empleados: fresas peeso, condensadores endodónticos calientes y cloroformo con limas.<sup>17</sup>

Los resultados obtenidos no indican diferencia significativa entre las técnicas en cualquiera de los dos intervalos de tiempo estudiados, siempre y cuando la obturación endodóntica haya logrado un buen sellado apical y la desobturación del conducto para recibir un poste no sea pospuesta por un período mayor a 2 semanas.

Por lo contrario, otro estudio con dos tipos de cemento sellador (AH 26 y Roth, 801) mostró mayor sellado del material remanente cuando el espacio para poste se realizó en la misma cita en que se realizó el tratamiento de endodoncia.<sup>17</sup>

Neagley y Zmener demostraron que la desobturación con instrumentos rotatorios no producía pérdida del sellado endodóntico; esto apoya las conclusiones de Mattison, libanes y colaboradores quienes encontraron una mayor filtración al realizar la desobturación por medios químicos. Estos autores aconsejan que se debe conservar un mínimo de 5 mm de gutapercha en la porción apical del conducto.<sup>17</sup>

Hay mayor filtración cuando sólo existen de 2 a 3 mm de gutapercha, por lo cual habrá de retenerse en la parte apical 4 a 5mm para garantizar un sello adecuado. Aunque los estudios indican 4mm sellan adecuadamente, es difícil detenerse precisamente a los 4mm, y errores en la angulación radiográfica podrían llevar a la retención de menos de 4mm. Por lo tanto, habrán de retenerse en la parte apical 5 mm de gutapercha.<sup>10</sup>

---

<sup>17</sup> Vera Rojas, Jorge; Meza Domínguez, Alejandro. Postes radiculares y sellado endodóntico.

<sup>10</sup> Ingle, John Ide – Taintor Jerry F. Endodoncia.

Barrieshi y colaboradores demostraron que una vez perdido el sellado coronal, la invasión con bacterias anaerobias (*F. nucleatum*, *P. micros*, *C. rectus*) ocurre entre 48 y 84 días, con lo que coinciden con los otros autores en no posponer la colocación del poste y restauración del órgano dentarios cuando el conducto ya ha sido preparado.<sup>17</sup>

## **5.2 Efecto del procedimiento de cementación y pos-cementación.**

La razón subyacente al estado de filtración coronal se basó en el hecho de que los postes cementados tienen un sello inherentemente débil y que los líquidos bucales penetran hacia la parte apical, a un lado del poste, y pueden llegar al tejido perirradicular si fallan el tapón de gutapercha apical.<sup>17</sup>

Se ha publicado una gran cantidad de artículos que atestiguan que hay microfiltración en todo el segmento hasta la pulpa bajo coronas completas. Se supone que a lo largo de estas vías, las bacterias podrían llegar al espacio pulpar ocupado por las obturaciones del conducto radicular, y luego continuar hacia el ápice. “Ninguno de los agentes adhesivos actuales evita siempre la filtración marginal de restauraciones vaciadas”. Por otra parte, “...todas las coronas experimentaron filtración en sentido gingival, independiente del tipo de preparación del margen de la corona.”<sup>10</sup>

La colocación de pernos intrarradicales seguirá siendo quizás, por algún tiempo un procedimiento apropiado para dicha rehabilitación. Consideramos que el rehabilitador debe estar bien informado de los resultados que arrojen las investigaciones que se realicen para determinar todas las causas posibles de fracaso endodóptico que le involucren, y ser extremadamente cuidadoso de los procedimientos que realice con el fin de restaurar un diente tratado endodóticamente, y así, no comprometer el éxito de su futura prótesis.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Vera Rojas, Jorge; Meza Domínguez, Alejandro. Postes radicales y sellado endodóptico.

<sup>10</sup> Ingle, John Ide – Taintor Jerry F. Endodoncia.

## V- DISEÑO METODOLÓGICO.

### 1- Tipo de estudio:

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal.

### 2- Área de estudio:

Clínicas Multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León, ubicadas en el Complejo Docente de la Salud (Campus Médico) en el período comprendido de Enero a Junio del 2008.

### 3- Población en estudio:

37 Tratamientos endodóuticos reconstruidos con poste intrarradicular realizados en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005.

#### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que no presentaron su radiografía de la endodoncia finalizada en su expediente.
- Pacientes que no pudieron o no quisieron cooperar con el estudio.
- Pacientes con residencia desconocida y que no se pudieron contactar vía telefónica en el momento del estudio.
- Pacientes que se encontraron fuera del país.
- Pacientes que fueron manipulados después del tratamiento dental realizado en la facultad de odontología.

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que presentaron la radiografía del diente tratado endodóticamente con poste intrarradicular en el expediente clínico.
- Pacientes que estuvieron dispuestos a cooperar.

**4- Instrumento de recolección de la información:**

Se recolectó la información mediante una ficha clínica-radiográfica (ver anexo A), en la que se detalló de manera clara y precisa los datos generales del paciente, así como los datos clínicos y radiográficos del diente tratado endodónticamente. Previo a dicho procedimiento odontológico, cada paciente autorizó la realización de los exámenes clínicos y radiográficos por medio de una carta (ver anexo B) que se adjuntó a la ficha clínica-radiográfica.

**5- Método de recolección de la información:**

La fuente de información secundaria se obtuvo a través de la información anotada en el expediente clínico cuando se realizó el tratamiento. Para obtener estos datos se solicitó el permiso correspondiente al director de las clínicas multidisciplinarias para tener acceso a los expedientes archivados. Una vez obtenido el permiso, se procedió a clasificar los expedientes de pacientes atendidos endodónticamente y que se le colocaron poste intrarradicular en los años 2004 y 2005.

De dichos expedientes se obtuvo la siguiente información:

- Los datos generales del paciente
- Número de expediente
- Número de pieza dental que recibió el tratamiento endodóntico y poste intrarradicular.
- Radiografía del tratamiento finalizado.
- Año en que se realizó la endodoncia.

Los datos de información primaria se obtuvieron al examinar a cada uno de los pacientes tratados endodónticamente y que posteriormente recibieron poste intrarradicular, para lo cual se les visitó en su casa de habitación explicándoles los objetivos del estudio y solicitándoles su cooperación, si el paciente accedía a cooperar se le entregaba una cita para que acudiera a la clínica multidisciplinaria de la Facultad de Odontología donde se les realizó una valoración clínica y radiográfica del tratamiento recibido hace dos y tres años.

Una vez seleccionados los pacientes, se realizó la estandarización de criterios teórico – práctico y fichas de evaluación con 5 pacientes contra un Endodoncista y un Prostodoncista. El examinador evaluó clínica y radiográficamente a los pacientes separados de los especialistas, luego se verificó que los datos obtenidos por cada uno fueran similares y así comprobar si el estudiante electo para ser el examinador evaluaba de manera correcta a los pacientes.

## **6- Procedimiento:**

El presente estudio constó de una ficha clínica-radiográfica (ver anexo A) donde se registró toda la información concerniente al paciente. Antes de llevar a cabo el examen clínico, se le pidió al paciente que firmara una carta de consentimiento, donde aceptaba la realización del examen clínico-radiográfico. El examen clínico se llevó a cabo por 2 personas, un examinador y un anotador. Se sentó al paciente en el sillón dental, el anotador llenó una ficha (ver anexo A) con los datos del paciente, el examinador se colocó guantes y se le pidió al paciente que abriera la boca, se examinó la cavidad oral con un espejo bucal y se evaluaron los siguientes criterios:

- 1- **Síntomas subjetivos:** Cualquier evidencia funcional de enfermedad o del estado de un paciente que indica alguna dolencia física o psíquica perceptible solamente por el paciente.<sup>11</sup> Se le preguntó al paciente si presentaba dolor en la pieza tratada endodónticamente con poste intrarradicular, que tipo de dolor, duración y frecuencia.
- 2- **Color de la mucosa adyacente al diente:** Se apreció el color de los tejidos, y se observó cualquier variación fuera de los límites normales. La mucosa sana suele ser de color rosa pálido, aunque puede variar desde rosa pálido hasta rosa coral en algunos pacientes debido a influencias raciales.<sup>3</sup>
- 3- **Sensibilidad a la palpación:** Respuesta a los estímulos provocados por la aplicación de los dedos con leve presión en la superficie del cuerpo.

---

<sup>11</sup> Jablonski, Stanley. Diccionario de Odontología.

<sup>3</sup> Carranza, Fermín A. Periodontología Clínica.

Se aplicó leve presión con los dedos en la superficie adyacente al diente (encía y mucosa): vestibular, palatino y/o lingual y se le preguntó al paciente si sentía alguna molestia.<sup>11</sup>

- 4- **Sensibilidad a la percusión:** Respuesta a los estímulos provocados por leves golpes con un instrumento o con los dedos. La percusión se realizó con el mango de un espejo tocando el diente con golpecitos fuertes y se le preguntó al paciente si sentía alguna molestia.<sup>11</sup>
  
- 5- **Tracto fistuloso:** Pasaje o comunicación anormal entre dos órganos internos o que lleva desde un órgano interno hasta la superficie corporal drenando líquidos como el pus en un absceso. Es una anomalía estrecha y limitada desde el ápice del diente hacia fuera.<sup>11</sup> Se observó si el diente tratado endodónticamente con poste intrarradicular presentaba fístula, si fuera así, se colocó un cono de gutapercha fino en la fístula y se obtuvo una radiografía.<sup>3</sup>
  
- 6- **Bolsa periodontal:** Se puede definir como la profundización patológica del surco gingival por migración apical del epitelio de unión a lo largo de la raíz, es decir, una fisura patológica entre la parte interna de la encía y la superficie del diente, perdiendo la inserción del ligamento periodontal y la altura ósea; limitada coronalmente por el margen gingival libre y apicalmente por el epitelio de unión. La bolsa periodontal es uno de los rasgos clínicos más importantes de la enfermedad periodontal.

Se observó la presencia de bolsa periodontal mediante una sonda periodontal de la OMS calibrada en mm, se introdujo paralela al eje vertical del diente para luego deslizarla en circunferencia alrededor de cada superficie dental y así detectar su configuración y las áreas de penetración máxima. La profundidad del surco gingival normal debe ser de 3 milímetros o menos si era de más de 3mm era una bolsa periodontal.<sup>3</sup>

---

<sup>11</sup> Jablonski, Stanley. Diccionario de Odontología.

<sup>3</sup> Carranza, Fermín A. Periodontología Clínica.

- 7- **Movilidad dentaria:** Todos los dientes tienen una movilidad fisiológica normal en condiciones de normalidad clínica, variando en los diferentes dientes y en las distintas horas del día, ya que es mayor al levantarse por la mañana y disminuye progresivamente (por la falta de contacto oclusal) durante el sueño.

La movilidad dentaria es un signo clínico que puede reflejar el grado de destrucción ó inflamación del ligamento periodontal. Se realizó la prueba de movilidad dental explorando la extensión de movilidad mediante la aplicación en forma alternada de fuerzas en dirección vestibulo-lingual utilizando los mangos romos de dos espejos bucales. También se realizó la prueba del grado de depresibilidad del diente presionándolo en su alveolo para observar la presencia de un movimiento vertical.<sup>3</sup>

La movilidad se clasificó en:

- Grado 1: cuando el movimiento de la corona es de 0 a 1 mm en una dirección horizontal.
- Grado 2: cuando el movimiento de amplitud es mayor a 1 mm en la dirección horizontal.
- Grado 3: cuando ocurre movimiento horizontal y vertical del diente.<sup>14</sup>

- 8- **Ausencia o desajuste marginal de la restauración coronal:** Se define ajuste o sellado marginal, la exactitud con la que encaja una restauración sobre una línea de terminación previamente tallado en la porción cervical de la corona dentaria. Se realizó un minucioso examen de la adaptación marginal de las restauraciones existentes, observando si había espacio entre el margen de la restauración coronal y la terminación de la preparación, ya que esto facilita la acumulación de placa y consecuentemente la caries.<sup>14</sup>

Técnica: con un explorador No. 5 nuevo, se introdujo a nivel cervical de arriba hacia abajo y se observó si había resalte entre el diente y la restauración.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Malone, William. TYLMAN's Teoría y Práctica en Prostodoncia Fija.

<sup>3</sup> Carranza, Fermín A. Periodontología Clínica.

**Valoración Radiográfica:**

Se llevó al paciente al área de Rayos X donde se le tomó una radiografía periapical del diente que fue tratado endodónticamente con poste intrarradicular utilizando la técnica de paralelismo con el Endo-Ray (explicamos brevemente al paciente los procedimientos radiográficos, ajustamos el sillón de manera que estuviera sentado en posición recta, luego ajustamos la cabecera para sostener y colocar su cabeza. La cabecera se colocó de manera que la arcada superior quedara paralela al suelo y el plano medio sagital perpendicular al piso). Colocamos la radiografía (Kodak No.2) en el Endo-Ray, paralela al eje longitudinal del diente.

Se le pidió al paciente que abriera la boca para colocarle el soporte y se le dijo que cerrara lentamente en la aleta de mordida asegurándose de que el bloque fuera estabilizado con los dientes. Se Orientó el cono de manera que la abertura del mismo quedara alineada con el Endo-Ray.<sup>9</sup> La radiografía se reveló con líquidos reveladores Kodak y posteriormente se colocó sobre un negatoscopio para su interpretación.

En la radiografía se evaluaron los siguientes aspectos:

- **Ensanchamiento del ligamento periodontal:** El ligamento periodontal es el que se encuentra entre la raíz del diente y la lámina dura. En la radiografía se ve como una línea radiolúcida delgada alrededor del diente, continua y de grosor uniforme. Se observó la presencia o no de ensanchamiento.<sup>9</sup>
- **Lámina dura:** Es la pared del alveolo dental que rodea la raíz de un diente, es de hueso cortical denso. En la radiografía se observa como una línea radiopaca densa que rodea la raíz de los dientes. Se observó la presencia o no de discontinuidad.<sup>9</sup>
- **Sobreobturación:** El espacio del conducto esta totalmente obturado con exceso de material extruido fuera del foramen apical.<sup>5</sup> Se observó la presencia o no de Sobre – obturación.

---

<sup>9</sup> Haring – Jansen. Radiología dental, principios y fundamentos.

<sup>5</sup> Cohen, Burnd Richard C. Endodoncia Los caminos de la pulpa.

- **Sub-obturación:** El espacio del conducto está obturado de forma incompleta en cualquier dimensión, presenta espacios muertos o vacíos que son áreas potenciales de recontaminación e infección que conlleva al fracaso final.<sup>5</sup> Se observó la presencia o no de sub-obturación.
- **Remanente de gutapercha:** Se observó la cantidad de gutapercha dejada en el conducto radicular desde el foramen apical hasta la parte apical del poste intrarradicular. Para tener un mejor sellado apical se recomienda dejar un mínimo de 4mm de gutapercha en el conducto radicular.<sup>16</sup>
- **Presencia o ausencia de radiolucencia apical:** Zonas radiolúcidas periapicales que se observan en la radiografías, tienen formas redondas, ovoides de márgenes mal definidos.<sup>9</sup> Se observó la presencia o no de radiolucencia periapical.
- **Fractura radicular** La rotura de una parte que afecta las raíces de los dientes. Se observó como una línea nítida o halo radiolúcido a nivel apical.<sup>9</sup>

**Para la recopilación de la información se utilizó:**

1. Expediente Clínico.
2. Ficha clínica-radiográfica
3. Sillón dental
4. Guantes
5. Equipo Básico (Explorador No. 5 nuevo)
6. Sonda Periodontal de la OMS
7. Radiografía Periapical
8. Soporte de la radiografía para la técnica de paralelismo (Endo-Ray).
9. Aparato de rayos X
10. Negatoscopio
11. Líquidos reveladores y fijadores
12. Cámara Fotográfica

### Operacionalización de las variables.

Objetivo	Variable	Concepto	Dimensiones	Indicador	Valor	Fuente	Instrumento
1-Establecer el estado clínico de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes.	Estado clínico del diente y tejidos adyacentes	Condición o situación clínica actual de la estructura dentaria, tejidos adyacentes y su restauración coronal	Dolor	Respuesta obtenida de la interrogación hecha al paciente	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica
			Cambio de coloración de la mucosa	Al examen clínico se observó una alteración del color normal de la encía adyacente al diente	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica
			Sensibilidad a la palpación	Respuesta dolorosa del paciente al ejercer presión sobre los tejidos que rodean al diente	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica
			Sensibilidad a la percusión	Repuesta dolorosa del paciente al percutir el diente con el mago de un espejo en sentido vertical y/o horizontal	Horizontal: Si No Vertical: Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica
			Fístula	Al examen clínico el paciente presentó un trayecto fistuloso por donde drena material purulento del diente afectado y confirmado con gutapercha y radiografía	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica

Estado Clínico de los dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular.

Objetivo	Variable	Concepto	Dimensiones	Indicador	Valor	Fuente	Instrumento
			Bolsa periodontal	Se detectó introduciendo una sonda periodontal calibrada en mm paralela al eje longitudinal de diente y midiendo de la base de la bolsa al margen gingival, se considera una bolsa si mide 4 mm o más	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica
			Movilidad dental	El diente se sostuvo con firmeza entre los mangos de dos espejos bucales y se movió en todos los sentidos (horizontal y vertical):  -Normal  - Grado I: 0- 1mm en sentido horizontal  - Grado II: >1mm en sentido horizontal  - Grado III: Movimiento horizontal y vertical	Normal:  Grado I:  Grado II:  Grado III:	Fuente Primaria	Ficha Clínica
			Restauración coronal ausente o desajustada.	Al realizar el examen clínico se observó la ausencia o desajuste de la restauración coronal con un explorador No 5 nuevo, introduciéndolo a nivel cervical de arriba hacia abajo y notamos si hay resalte entre el diente y la restauración	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica

Estado Clínico de los dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular.

Objetivo	Variable	Concepto	Dimensiones	Indicador	Valor	Fuente	Instrumento
2-Establecer el estado radiográfico de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes.	Estado radiográfico del diente y tejidos adyacentes	Es la condición o situación radiográfica actual de la estructura dentaria y tejidos adyacentes	Ensanchamiento del ligamento periodontal	Al realizar el examen radiográfico se observó aumento de grosor del ligamento periodontal del diente.	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica Radiografía
			Lámina dura discontinua	En la radiografía se observó discontinuidad de la lámina dura.	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica Radiografía
			Sobre-obturación	En la radiografía se observó exceso de material de obturación extruido fuera del foramen apical	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica Radiografía
			Sub-obturación	En la radiografía se observó que el conducto está obturado hasta 1mm o más antes del foramen apical radiográfico y/o presenta espacios muertos o vacíos.	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica Radiografía
			Remanente de gutapercha <4mm	<4 mm de gutapercha dejado en el conducto desde el foramen apical hasta la parte apical del poste intrarradicular	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica Radiografía
			Radiolucencia apical	En la radiografía se observó una imagen radiolúcida alrededor del ápice radicular	Ausencia Nueva o Aumentada Disminuyó	Fuente Primaria y Secundaria	Ficha Clínica Radiografía

Estado Clínico de los dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular.

---

			Fractura radicular	En la radiografía se observó una línea o halo radiolúcido a nivel radicular	Sí No	Fuente Primaria	Ficha Clínica Radiografía
--	--	--	--------------------	---	----------	--------------------	------------------------------

Estado Clínico de los dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular.

Objetivo	Variable	Concepto	Dimensiones	Indicador	Valor	Fuente	Instrumento
3-Determinar la frecuencia de éxitos y fracasos de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular	Frecuencia de éxito y fracaso	Efecto o consecuencia obtenida del tratamiento de enfermedades y lesiones que afectan la pulpa dental, la raíz y tejidos periapicales.	Éxito	Cuando al examen clínico y radiográfico el diente presente todas las siguientes características:	Si  No	Fuente Primaria y Secundaria	Ficha Clínica  Radiografía
				Ausencia de dolor			
				Ausencia de fistula			
				Remanente de gutapercha >4mm			
				Ausencia o disminución de radiolucencia apical			
				Ausencia de fractura radicular			
				Presencia de una restauración protésica debidamente ajustada.			
			Fracaso	Cuando al examen clínico y radiográfico el diente presente al menos una de las siguientes características:	Sí  No	Fuente Primaria y Secundaria	Ficha Clínica  Radiografía
				Presencia de dolor			
				Presencia de fistula			

Estado Clínico de los dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular.

				Remanente de gutapercha < 4mm Radiolucencia apical nueva o aumentada Fractura Radicular Sub-obturación Restauración coronal ausente o desajustada	Sí   No	Fuente Primaria y Secundaria	Ficha Clínica  Radiografía

## **7-Recolección y procesamiento de datos.**

La información recolectada por medio de una ficha clínica, se introdujo en una base de datos, (Sistema SPSS Windows 15.0) utilizando un análisis estadístico de tipo descriptivo.

La redacción del texto se hizo en Microsoft Word 2007. Los gráficos se hicieron en Microsoft Excel 2007.

## VI. RESULTADOS.

De los 72 dientes tratados endodónticamente con poste intrarradicular, realizados en la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005, se evaluaron 37 dientes, debido a que: 20 pacientes no presentaban radiografías en su expediente clínico, 3 no accedieron a colaborar con el estudio, 8 pacientes con residencia desconocida, 1 se encontraba fuera del país y 3 fueron manipulados por otros odontólogos después del tratamiento realizado en la facultad. Cada paciente no evaluado representa a 1 tratamiento realizado.

**Tabla No 1.1**

**Frecuencia de características clínicas encontradas en dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005.**

<b>No. de características clínicas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Sin alteraciones	13	35.1
1	14	37.8
2	6	16.2
3	2	5.5
4	1	2.7
6	1	2.7
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

La tabla muestra que de los 37 dientes examinados 13 no presentaron alteraciones clínicas. Sin embargo, el mayor porcentaje pertenece a los dientes que presentaron una o más características clínicas (64.9%), de estos dientes el mayor porcentaje lo obtuvieron aquellos dientes que presentaron 1 característica clínica (37.8%).

**Ver Gráfico No. 1.1** (Anexo C)

**Fuente:** Ficha clínica.

**TABLA No 1.2**

**Estado clínico de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005.**

<b>Características clínicas</b>	<b>Frecuencia (n= 24)</b>	<b>%</b>
Dolor	3	12.5
Cambios de coloración de la mucosa	10	41.6
Sensibilidad a la palpación.	2	8.3
Sensibilidad a la percusión vertical	2	8.3
Fístula	1	4.1
Bolsa periodontal	1	4.1
Movilidad dental grado I	2	8.3
Restauración coronal ausente o desajustada	21	87.5%

Representa las características clínicas que presentaron los 24 dientes con alteraciones clínicas, encontrándose el mayor porcentaje (87.5%) en aquellos dientes con restauraciones coronales ausentes o desajustadas y el menor porcentaje lo obtienen los dientes con fistula (4.1%) y bolsa periodontal (4.1%). No se encontró sensibilidad a la percusión horizontal, movilidad dental grado II y movilidad dental grado III, por lo cual no se mostró en la tabla.

**Ver grafico No. 1.2 (Anexo D)**

**Fuente:** Ficha clínica.

**TABLA No 2.1**

**Frecuencia de características radiográficas encontradas en los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005.**

<b>No. de características radiográficas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Sin alteraciones	11	29.7
1	10	27.0
2	12	32.4
3	3	8.1
4	1	2.7
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

La tabla muestra que de los 37 dientes examinados 11 no presentaron alteraciones radiográficas. Sin embargo, el mayor porcentaje pertenece a los dientes que presentaron más de una característica radiográfica (70.3%), de estos dientes el mayor porcentaje lo obtuvieron aquellos dientes que presentaron 2 características radiográficas (32.4%).

**Ver Gráfico No. 2.1** (Anexo E)

**Fuente:** Ficha clínica.

**TABLA No 2.2**

**Estado radiográfico de los dientes tratados endodónticamente luego de la colocación de un poste intrarradicular y tejidos adyacentes en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005.**

<b>Características radiográficas</b>	<b>Frecuencia (n=26)</b>	<b>%</b>
Ligamento periodontal ensanchado	16	61.5
Lámina dura discontinua	20	76.9
Sobre-obturación	2	7.6
Sub-obturación (>1 mm)	6	23.0
Remanente de gutapercha (<4 mm)	2	7.6
Lesión apical nueva o aumentó	7	26.9
Lesión apical disminuyó	11	42.3
Fractura radicular	1	3.8

Muestra que la característica radiográfica más predominante fue la discontinuidad de la lámina dura, que presenta el 76.9%. La característica radiográfica que menos se presentó fue la fractura radicular, la cual se observó en un sólo paciente (3.8%)

**Ver gráfico No. 2.2 (Anexo F)**

**Fuente:** Ficha clínica.

**TABLA No 3**

**Frecuencia de éxitos y fracasos de los dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005.**

<b>Estado del diente</b>	<b>Frecuencia n=37</b>	<b>%</b>
Exitoso	15	40.5
Fracasado	22	59.5
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

La mayoría de los tratamientos examinados fueron fracasos (59.45%), solamente el 40.54% fueron exitosos.

**Ver gráfico No. 3 (Anexo G)**

**Fuente:** Ficha clínica

## VII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el estado clínico de los 37 dientes examinados encontramos que 13 dientes (35.1%) no presentaron alteraciones clínicas y que el resto equivalente a 24 dientes (64.9%) presentaron 1 o más características clínicas.

De los 24 dientes examinados que presentaron características clínicas, el 87.5% (21 dientes) presentaron ausencia o desajuste de la restauración coronal, siendo la característica predominante. La segunda característica que más se presentó, fue el cambio de coloración de la mucosa con 41.6% (10 dientes), y el tercero fue el dolor espontáneo con un 12.5% (3 dientes).

En el estado clínico también se encontró en menor porcentaje la sensibilidad a la palpación en un 8.3% (2 dientes), sensibilidad a la percusión vertical en un 8.3% (2 dientes), movilidad dental grado I en un 8.3% (2 dientes), fístula en un 4.1% (1 diente), bolsa periodontal en un 4.1% (1 diente) y no se encontró sensibilidad a la percusión horizontal, movilidad dental grado II y movilidad dental grado III.

Cabe destacar que los datos Clínicos obtenidos en nuestra tesis no coinciden con los obtenidos en los trabajos investigativos sobre la evaluación de los tratamientos endodóuticos realizados en la Facultad de Odontología de la UNAN-León por Elisa Avendaño (2004)<sup>1</sup>, Sergio Chavarría (2000)<sup>4</sup>, Cristina Flores (2000)<sup>7</sup> y Carolina González (1990)<sup>8</sup>, además dichos estudios no evaluaron las restauraciones coroneles, el dolor espontáneo ni el color de la mucosa adyacente al diente; sólo evaluaron el color del diente y el dolor a la percusión y a la palpación.

---

<sup>1</sup> Avendaño, Elisa. Estado actual de los tratamientos endodóuticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN-León, en el II semestre del año 2000

<sup>4</sup> Chavarría, Sergio; López, Rina. Evaluación de los tratamientos de endodoncia en dientes anteriores realizados por estudiantes del IV curso en las clínicas multidisciplinarias de la facultad de odontología en 1998

<sup>7</sup> Flores López, Cristina. Éxitos y fracasos de tratamientos endodóuticos en dientes anteriores, atendidos en la Facultad de Odontología de la UNAN-León en 1998

<sup>8</sup> González Mendoza, Carolina. Éxitos y fracasos del tratamiento de dientes anteriores de pacientes atendidos en las clínicas multidisciplinarias de la facultad de Odontología en 1989

## Estado Clínico de los dientes tratados endodóticamente con poste intrarradicular.

En cuanto al estado radiográfico de los 37 dientes examinados, 11 dientes (29.7%) no presentaron alteraciones radiográficas; sin embargo, el mayor porcentaje (70.3%) lo presentaron los dientes con 1 o más características radiográficas.

De los 26 dientes que presentaron características radiográficas, 20 dientes equivalente al 76.09% presentaron discontinuidad de la lámina dura, y 16 dientes equivalente al 61.5% presentaron ensanchamiento del ligamento periodontal,

En cuanto a la lesión periapical, 11 dientes (42.3%) presentaron disminución de la radiolucencia apical y 7 dientes (26.9%) mostraron un aumento del tamaño y/o nueva radiolucencia apical, lo que es factor determinante de fracaso.

En lo que se refiere a la obturación del conducto radicular, 6 dientes equivalente al 23.0% presentaron sub-obturación siendo criterio de fracaso, ya que, esta circunstancia tiene mayor riesgo de que el tratamiento falle por diversas razones, una de ellas son los espacios vacíos que sirven como depósitos para residuos orgánicos. 2 dientes equivalente al 7.6% presentaron sobre-obturación, esta situación no siempre lleva al fracaso, aunque se debe de evitar porque limita la reparación periapical. Estos datos referentes a la obturación, son similares a los obtenidos en un estudio realizado en la Escuela de Odontología de la Universidad de Washington<sup>10</sup> y otro realizado por Carolina González en la UNAN-León en 1990<sup>8</sup>, donde se obtuvo mayor número de subobturaciones que de sobreobturaciones.

También se encontró que el 7.6% de los dientes examinados presentaron un remanente de gutapercha menor de 4mm para la colocación del poste intrarradicular; y el 3.8% presentó fractura radicular que equivale a un diente.

---

<sup>8</sup> González Mendoza, Carolina. Éxitos y fracasos del tratamiento de dientes anteriores de pacientes atendidos en las clínicas multidisciplinarias de la facultad de Odontología en 1989.

En cuanto al éxito y fracaso encontramos que, de los 37 dientes examinados 22 resultaron fracasos (59.45%) y 15 exitosos (40.54%); lo que se corresponde con los resultados obtenidos en un estudio realizado en la Facultad de Odontología de la UNAN-León por Carolina González en el año 1990<sup>8</sup>, en el que el 81.25% que equivale a 26 dientes fueron fracasos y el 18.75% equivalente a 6 casos fueron exitosos, sin embargo, al comparar estos datos con los resultados obtenidos en otros trabajos realizados en la Facultad de Odontología de UNAN-León, en los años 2000 por Sergio Chavarría<sup>4</sup> y Cristina Flores<sup>7</sup> y en el 2004 por Elisa Avendaño<sup>1</sup>, los datos se alejan a los obtenidos en nuestro estudio ya que, en dichos estudios la mayoría de los tratamientos fueron considerados exitosos, probablemente debido a que en los criterios de evaluación no incluían el estado de la restauración coronal, factor importante en la evaluación integral de un tratamiento endodóptico.

---

<sup>8</sup> González Mendoza, Carolina. Éxitos y fracasos del tratamiento de dientes anteriores de pacientes atendidos en las clínicas multidisciplinarias de la facultad de Odontología en 1989.

<sup>4</sup> Chavarría, Sergio; López, Rina. Evaluación de los tratamientos de endodoncia en dientes anteriores realizados por estudiantes del IV curso en las clínicas multidisciplinarias de la facultad de odontología en 1998.

<sup>7</sup> Flores López, Cristina. Éxitos y fracasos de tratamientos endodóuticos en dientes anteriores, atendidos en la Facultad de Odontología de la UNAN-León en 1998.

<sup>1</sup> Avendaño, Elisa. Estado actual de los tratamientos endodóuticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN-León, en el II semestre del año 2000.

### **VIII. CONCLUSIONES.**

1-Las características clínicas de mayor relevancia fueron la ausencia o desajuste de las restauraciones coronales.

2-La característica radiográfica predominante fue la discontinuidad de la lámina dura.

3-Se obtuvo mayor número de fracasos en los tratamientos endodónticos que éxitos.

## **IX. RECOMENDACIONES**

1. Mejorar la calidad del sellado coronal para evitar la contaminación del conducto radicular y por consiguiente el fracaso del tratamiento endodóntico.
2. Que los docentes de la facultad de odontología exijan a sus estudiantes incluir en los expedientes clínicos todas las radiografías concernientes al tratamiento realizado, para una futura evaluación.
3. Que en el protocolo de atención al paciente se incluya la necesidad de realizarse citas de control periódicas.
4. Que los colectivos de endodoncia y prótesis fija unifiquen criterios a fin de lograr una correcta desobturación del conducto radicular y posterior colocación del poste por parte del estudiante.

# ANEXOS

**Anexo A:** Carta de consentimiento



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

Fecha: \_\_\_\_\_

Por este medio consiento y autorizo a los bachilleres Valeska Mejía y Miguel Ángel Montalván a proporcionarles toda la información que se requiera sobre el tratamiento que se me realizó años atrás en la Facultad de Odontología de la UNAN-León, así como también realizarme los exámenes clínicos y radiográficos necesarios para que sean utilizados en su investigación monográfica y a hacer publicados si así fuera necesario.

Atte.: \_\_\_\_\_  
Firma

Número de cédula: \_\_\_\_\_

**Anexo B:** Ficha clínica-radiográfica.



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.  
UNAN – León  
Facultad de Odontología**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_  
**Sexo:** \_\_\_\_\_ **Diente tratado:** \_\_\_\_\_ **Número de Expediente:** \_\_\_\_\_  
**Número de ficha:** \_\_\_\_\_

**Fecha en que se realizó la endodoncia:** \_\_\_\_\_

**Examen clínico:**

Diente presente: Sí \_\_\_\_\_ \*No \_\_\_\_\_ \*por qué? \_\_\_\_\_

Dolor: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Cambio de coloración de la mucosa Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Sensibilidad a la palpación: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Sensibilidad a la percusión:

Horizontal: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Vertical: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Fístula: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Bolsa periodontal: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Movilidad dental:

Normal: \_\_\_\_\_

Grado I: \_\_\_\_\_

Estado Clínico de los dientes tratados endodóticamente con poste intrarradicular.

---

Grado II: \_\_\_\_\_

Grado III: \_\_\_\_\_

Restauración coronal Ausente o desajustada      Sí \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

**Examen radiográfico:**

Ensanchamiento del Ligamento Periodontal:      Sí \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

Lámina dura discontinua:      Sí \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

Sobre-obturación:      Sí \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

Sub-obturación (>1mm):      Sí \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

Remanente de gutapercha <4mm:      Sí \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

Radiolucencia apical:      Nueva o Aumentó: \_\_\_\_\_      Disminuyó: \_\_\_\_\_

Ausencia de radiolucencia apical: \_\_\_\_\_

Fractura radicular:      Sí: \_\_\_\_\_      No \_\_\_\_\_

**Éxito:** \_\_\_\_\_

**Fracaso:** \_\_\_\_\_

### **Bibliografía.**

**1-Avendano, Elisa.** Estado actual de los tratamientos endodónticos realizados en las clínicas multidisciplinarias de la UNAN-León, en el II semestre del año 2000. Tesis para optar al Título de Cirujano Dentista León, Nicaragua 2004.

**2- Canalda Sahli, Carlos. Brau Aguadé, Esteban.** Endodoncia. Técnicas clínicas y bases científicas. 2001 MASSON, S. A.

**3-Carranza, Fermín A.** Periodontología Clínica. 9na Edición, Mc Graw Hill Interamericana Editores. México D.F 2004

**4- Chavarria, Sergio; López, Rina.** Evaluación de los tratamientos de endodoncia en dientes anteriores realizados por estudiantes del IV curso en las clínicas multidisciplinarias de la facultad de odontología en 1998. Tesis para optar al Título de Cirujano Dentista. León, Nicaragua. 2000

**5-Cohen, Burnd Richard C.** Endodoncia Los caminos de la pulpa, 5ta edición editorial Medica Panamericana.

**6-Figueras, Oscar; Marcé, Martha y Lorente Mar.** Restauración de los dientes endodonciados. Postes intrarradicales. Departamento de Odontología, Universidad Internacional de Cataluya – Barcelona. No. 153, noviembre 2004.

**7- Flores López, Cristina.** Éxitos y fracasos de tratamientos endodónticos en dientes anteriores, atendidos en la Facultad de Odontología de la UNAN-León en 1998. Tesis para optar al Título de Cirujano Dentista. León, Nicaragua. 2000.

**8- González Mendoza, Carolina.** Éxitos y fracasos del tratamiento de dientes anteriores de pacientes atendidos en las clínicas multidisciplinarias de la facultad de Odontología en 1989. Tesis para optar al título de Cirujano dentista. León, Nicaragua. 1990

**9-Haring – Jansen.** Radiología dental, principios y fundamentos. 2da Edición editorial Mc. Graw Hill Interamericana, México D.F, diciembre 2003.

**10-Ingle, John Ide – Taintor Jerry F.** Endodoncia. Tercera edición. México, D. F. Nueva editora, Interamericana 780 paginas

**11-Jablonski, Stanley.** Diccionario de Odontología. Editorial médica. Buenos Aires, Argentina. Panamericana S. A. 1992.

**12-Lasala Angel.** Endodoncia 3ra edición. Madrid, España. Salvat Editorial S. A.

**13-Leonardo Mario Roberto,** Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares. Habana, Cuba. Editorial Médica Panamericana S.A.

**14-Malone, William.** TYLMAN` sTeoría y Práctica en Prostodoncia Fija. 8va Edición. Actualidades Médico Odontológica Latinoamericano.

**15- Hung Chang, Miyin.** “Sellado Coronal Endodóntico: Materiales Intermedios” Abril 2003. <http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/mailtomiyinhung@hotmail.com>.

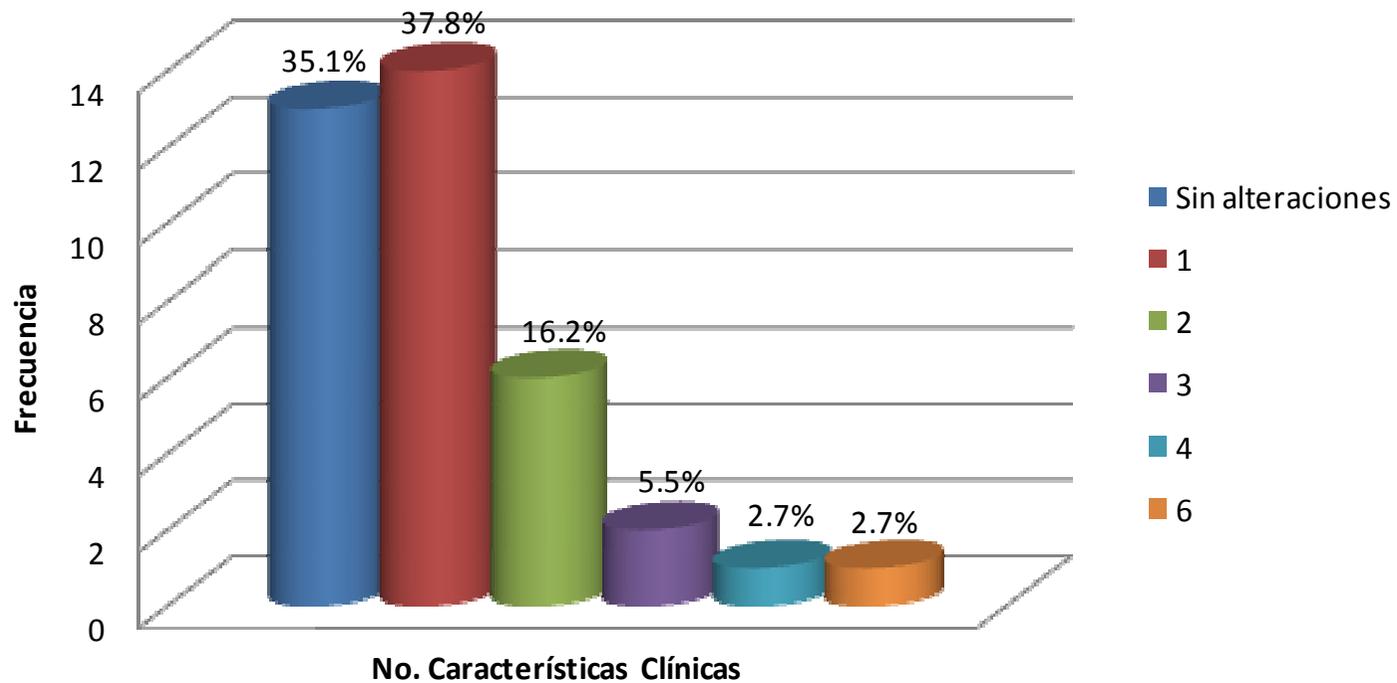
**16-Sankarsingh Murillo, Cinthia C.** Determinación de Éxito y Fracaso en el tratamiento de conductos. Universidad Central de Venezuela, Julio 2003. <http://www.Carlosboveda.com>

**17-Vera Rojas, Jorge; Meza Domínguez, Alejandro.** Postes radiculares y sellado endodóntico. Revista ADM, vol. LXII, No. 4, Julio – Agosto 2005, pp 132 -136.

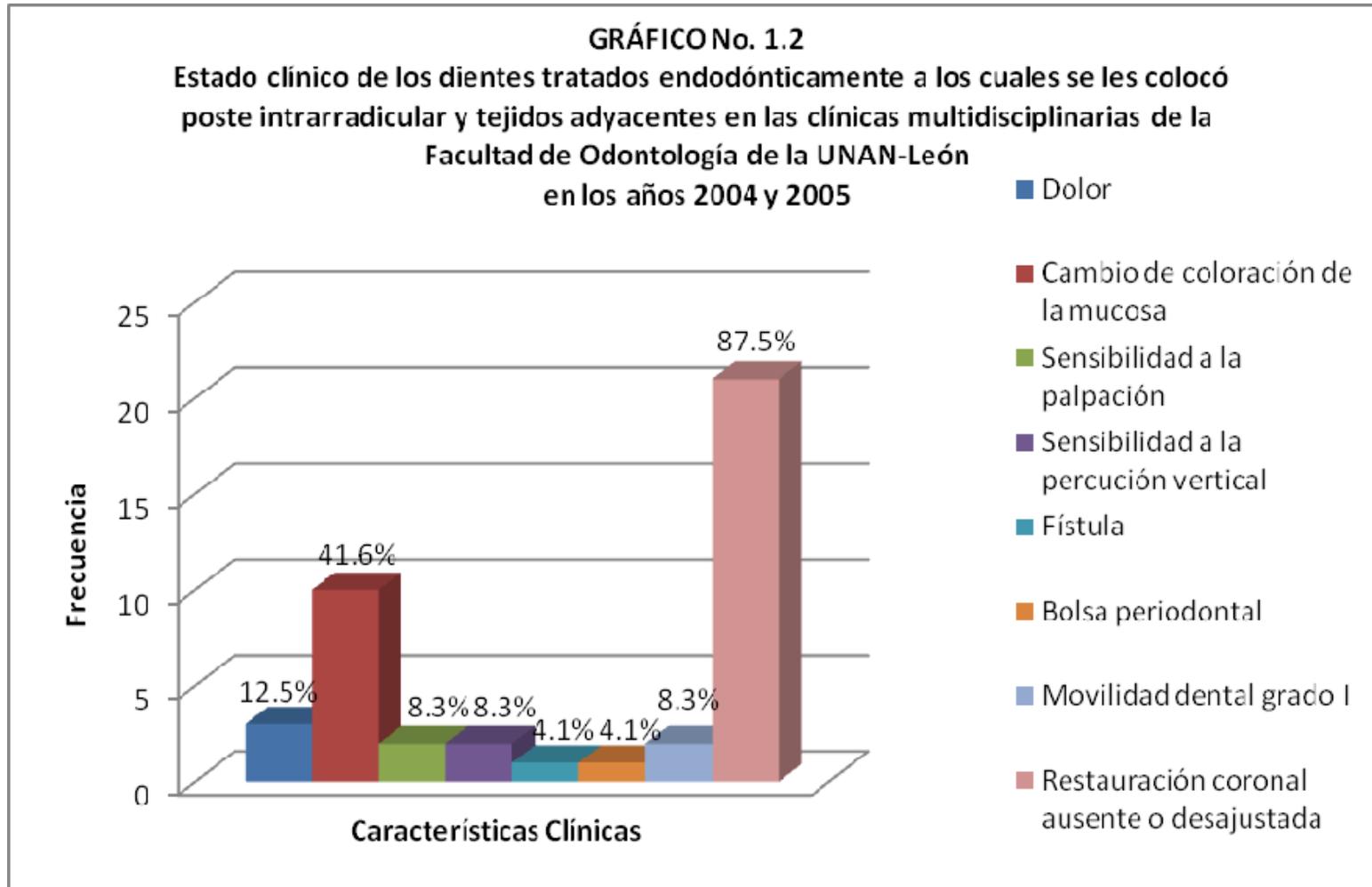
**18-Walton E., Richard.** Endodoncia Principios y Práctica Clínica. Edición Interamericana McGrall-Hill, México 1990. Pág 348

Anexo C.

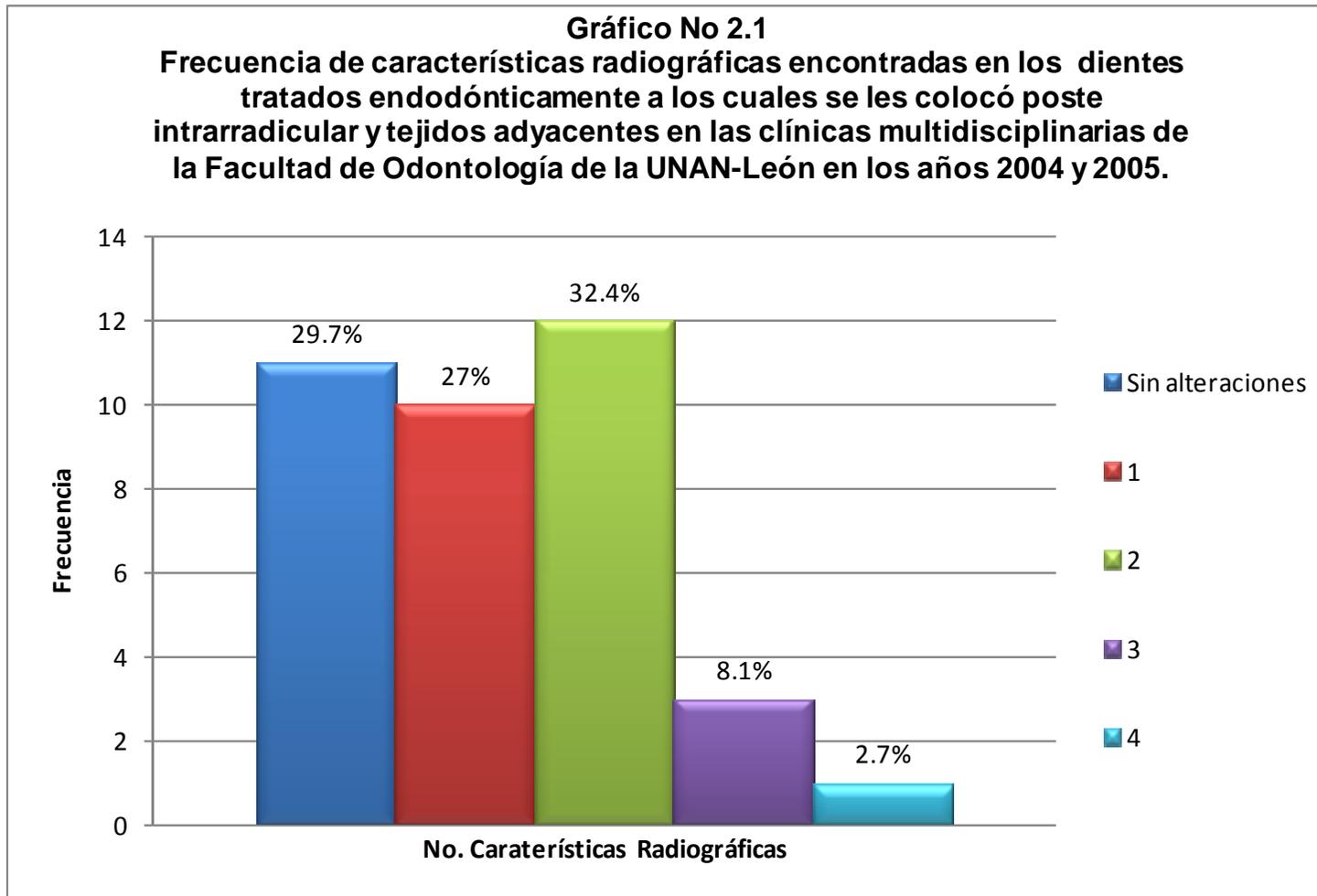
**Gráfico No 1.1**  
**Frecuencia de características clínicas encontradas en dientes tratados endodónticamente a los cuales se les colocó poste intrarradicular y tejidos adyacentes en las clínicas multidisciplinarias de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en los años 2004 y 2005.**



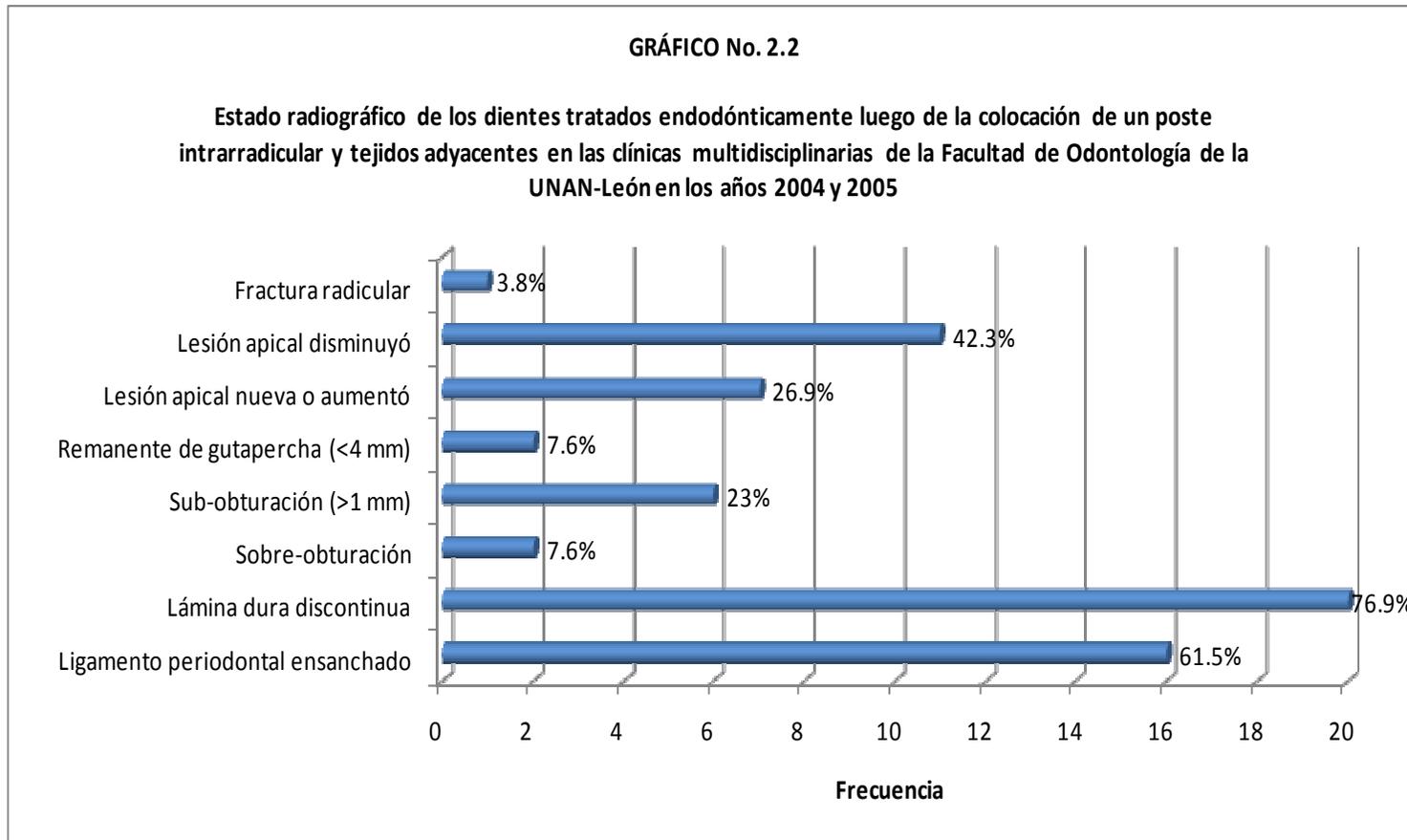
Anexo D.



Anexo E.



**Anexo F.**



Anexo G.

