



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TÍTULO**

**“EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESIÓN PULPAR Y PERIAPICAL EN LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015.”**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGA

**AUTORA:**

**Cintia Liliana Flores Cangó**

**DIRECTORA:**

**Odont. Esp. María Rosa Morales Campana**

**Loja – Ecuador**  
**2016**

## CERTIFICACIÓN

Loja, 08 de septiembre del 2016

**Odont. Esp. María Rosa Morales Campana**

**Docente de la Carrera de Odontología del ASH**

### **CERTIFICA:**

Que la presente tesis titulada “EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESIÓN PULPAR Y PERIAPICAL EN LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015.”, elaborada por la señorita **CINTIA LILIANA FLORES CANGO**, ha sido **planificada y ejecutada bajo mi dirección y supervisión, por lo tanto** y al haber cumplido con los requisitos establecidos por el Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado por el efecto



---

**Odont. Esp. María Rosa Morales Campana**

## AUTORÍA

Yo, Cintia Liliana Flores Cango, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y examino expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Autora:** Cintia Liliana Flores Cango

**Firma:** \_\_\_\_\_



**Cédula:** 1900751981

**Fecha:** 08 de septiembre del 2016

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO**

Yo, Cintia Liliana Flores Cango, declaro ser autora de la tesis titulada: “EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESION PULPAR Y PERIAPICAL EN LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015.”; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice su tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los ocho días del mes de septiembre del año dos mil dieciséis, firma la autora.

**Firma:**  \_\_\_\_\_

**Autora:** Cintia Liliana Flores Cango

**Cédula:** 1900751981

**Dirección:** San Vicente Alto y Mártires 28 de marzo

**Correo electrónico:** [lilianitalinda@hotmail.es](mailto:lilianitalinda@hotmail.es)

**Teléfono:** 2713271

**Celular:** 0981900135

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Directora de tesis:** Odont. Esp. María Rosa Morales Campana

**Tribunal de Grado:**

**Presidente Tribunal:** Odont. Esp. Susana Patricia González Eras

**Primer Vocal Tribunal:** Dr. Esp. Byron Efrén Serrano Ortega.

**Segundo Vocal Tribunal:** Odont. Esp. Andrea María Jiménez Ramírez

## **DEDICATORIA**

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño

A Dios por darme la fortaleza en los momentos difíciles de mi vida.

A mi madre por ser ejemplo de lucha y superación.

A mi abuelita Manuel Cango y Carmen Yaguana por enseñarme a ser una persona de bien, y luchar cada día para conseguir mis metas

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por darme vida y salud para poder conseguir esta meta.

A mi madre y mis abuelos por el apoyo recibido durante mi formación profesional.

Porque gracias a su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar uno de los anhelos más grandes de mi vida, fruto del inmenso apoyo, amor y confianza que en mí depositaron y con los cuales he logrado terminar mis estudios que constituyen el regalo más grande que pude recibir y por lo cual les viviré eternamente agradecida.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

# ÍNDICE

CERTIFICACIÓN.....	i
AUTORÍA.....	ii
<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.....</b>	<b>iii</b>
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
<b>1. TITULO:.....</b>	<b>1</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>vi</b>
<b>2. RESUMEN.....</b>	<b>2</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>4. REVISION DE LITERATURA.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>6</b>
<b>1.- CONTEXTO GENERAL Y ESPECIFICO DE LA SALUD BUCAL.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1- CARIES DENTAL.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 ETIOLOGÍA.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3.1 Factores etiológicos básicos, primarios o principales.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3.2 Factores etiológicos moduladores:.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3.3 Biofilm Dental.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 CLASIFICACIÓN DE CARIES DENTAL.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4.1. Según el tejido que afecta:.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4.2 Según su Profundidad.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4.3. Según su localización (Clasificación de Black).....</b>	<b>16</b>
<b>1.4.4 Clasificación de Mount y Hume.....</b>	<b>17</b>
<b>1.5 EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL.....</b>	<b>18</b>
<b>1.6 MICROBIOLOGÍA DE PLACA BACTERIANA.....</b>	<b>19</b>
<b>1.7 RESPUESTA PULPAR ANTE CARIES DENTAL.....</b>	<b>20</b>
<b>1.8 DENTINA SECUNDARIA Y TERCARIA.....</b>	<b>22</b>
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>23</b>
<b>1.9 PULPA DENTAL.....</b>	<b>23</b>
<b>1.9.1 Concepto de lesión pulpar y periapical.....</b>	<b>24</b>
<b>1.9.1.1 Concepto de lesión pulpar.....</b>	<b>24</b>

1.9.1.1.1 Clasificación de lesión pulpar.....	24
1.9.1.2 Concepto de lesión periapical.....	25
1.9.1.1.3 CLASIFICACIÓN DE LESIÓN PERIAPICAL.....	26
1.10 RELACIÓN DE LESIONES ENDOPERIODONTALES.....	27
5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	29
6. RESULTADOS.....	30
8. CONCLUSIONES:.....	39
9. RECOMENDACIONES.....	40
10. BIBLIOGRAFIA:.....	41
11. ANEXOS.....	44



## **1. TÍTULO:**

“EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESIÓN PULPAR Y PERIAPICAL EN  
LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015.”

## 2. RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo registrar la frecuencia de evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical en los usuarios que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja 2015, de acuerdo al género, edad, y grupo dental. Este trabajo, es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo y de campo, se basó en la revisión de historias clínicas de endodoncia en número de 237 de las cuales 164 registros demostraron la presencia de caries, para el análisis se usó una ficha de recolección datos elaborada por el autor. Los resultados obtenidos fueron: la caries dental se presentó con mayor frecuencia en las edades de 11-25 años, en la lesión periapical en el 35% y la pulpar en 32%; más afectado fue el género femenino con un 70% lesión pulpar y 68% la periapical; el grupo dental más comprometido es el incisivo central superior en un 34% de lesión pulpar y 39% en la periapical, y el primero y segundo premolar inferior en 40% y 38% respectivamente. Se concluyó que la caries dental evolucionó a lesión pulpar y periapical, afectando más el grupo etario de 11-25 años, en el género femenino, y en el grupo dental inferior.

**Palabras clave:** caries dental, género, edad, grupo dental, lesión pulpar, lesión periapical

## SUMMARY

The present study had as object to register the frequency from evolution of dental decays to pulp injury and periapical in the users that flock to the odontologic clinic from the University Nacionaly of Loja 2015, from accord to the gender, age, and dental team. These work, it is from kind quantitative , descriptive, transversal, restrospective and from camp, it is based in the revition from clinics histories clinics from endodontics in number of 237 of wich 164 records demonstrated the precency from decays, by the analysis it is used record collection from data elaborated by the autor. The results had was: the dental decays it is present with higher frequency in the age from 11-25 years, in the periapical injury in the 35% and the pulp on 32%; most affected was the female gender with a 70% pulp injury and 68% the periapical; the dental team more committed ti is the incisor central upper in a 34% from pulp injury and the 39% in the periapical, and the first and second premolar lower in 40% and 38% respectively. It concluded that the dental decays develop to pulp injury and peripical, affecting more the age group from 11-25 years, in the gender female , and in the dental group lower.

**Keywords:** dental decays, gender, age, dental team, pulp injury, periapical injury.

### 3. INTRODUCCIÓN

La mayoría de las urgencias estomatológicas se deben a patologías pulpares y periapicales, pues a pesar de las medidas profilácticas preventivas y curativas en función de la caries dental, ésta sigue siendo la enfermedad que se encuentra más diseminada en los seres humanos con una prevalencia promedio del 90 %. Su comportamiento varía entre los países influyendo el estilo de vida, el medio y el sistema de salud. Por lo tanto, hasta el presente la caries dental ha sido el factor etiológico más frecuente en la incidencia de la enfermedad pulpar. (Delforn, 2006).

(Valcarcel, 2010). Realizó un estudio en la Ciudad de Habana acerca de la incidencia de lesiones pulpares y periapicales y sus causas, cuya población estudiada fue de 137 alumnos entre 12 y 18 años de edad, se aplicó un examen bucal en la que hubo mayor prevalencia en las lesiones periapicales que las pulpares con un 5.2%, las causas fueron la caries dental en 64.6 %.

(León, 2011). Llevó a cabo un estudio acerca de la caracterización de las patologías pulpares, cuya muestra fue conformado 222 pacientes realizada en la ciudad de Cienfuegos, se aplicó un formulario que incluyó las variables de edad y sexo, grupos de dientes, teniendo como resultados que sin la predilección de sexo y grupo de edad más afectado fue de 35 a 59 años, los grupos dentarios más afectados fueron los molares inferiores seguido por los molares superiores. El 72.9% de estas patologías estuvo causada por caries dental.

Debido a que la caries es el principal factor etiológico de las lesiones pulpares y periapicales, se considera que es de vital importancia el presente estudio, ya que constituye por su magnitud y trascendencia un problema de salud pública más frecuente; en este tipo de lesiones. Además, se pretende contribuir con la Clínica

Integral de Odontología para el conocimiento de las lesiones pulpaes y periapicales frecuentes, identificando los principales problemas; para de esta forma, tomar las medidas de salud bucodental necesarias para la prevención; y aportar al mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios. Por otra parte, en la ciudad de Loja y provincia no se han realizado estudios; lo que permitirá contar con datos estadísticos de prevalencia de lesiones pulpaes y periapicales de los pacientes que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional de Loja. En el presente trabajo, se planteó: Registrar la frecuencia de evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical en ambos grupos dentarios, en los usuarios de ambos géneros que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja 2015.

## **4. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **CAPITULO I**

#### **1.- CONTEXTO GENERAL Y ESPECIFICO DE LA SALUD BUCAL**

La salud bucodental, fundamental para gozar de una buena salud y una buena calidad de vida, se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial (OMS, 2007).

La expresión salud dental hace referencia a todos los aspectos de la salud y al funcionamiento de nuestra boca, especialmente de los dientes y de las encías. Además de permitirnos comer, hablar y reír (tener buen aspecto), los dientes y las encías deben carecer de infecciones que puedan causar caries, inflamación de la encía, pérdida de los dientes y mal aliento (Delforn, 2006).

Carga mundial de morbilidad bucodental y se describe la influencia de los principales factores de riesgo en la salud bucodental. A pesar de las grandes mejoras experimentadas por la salud bucodental de las poblaciones en varios países, a nivel mundial sigue habiendo problemas. La carga de enfermedades bucodentales es particularmente alta en los grupos de población desfavorecidos y pobres, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Enfermedades bucodentales como la caries dental, las periodontopatías, la pérdida de dientes, las lesiones de la mucosa oral y los cánceres orofaríngeos, las enfermedades bucodentales relacionadas con el virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) y los traumatismos orodentales son importantes problemas de salud pública en todo el

mundo, y una mala salud bucodental tiene profundos efectos en la salud y la calidad de vida general.

La diversidad de las pautas de morbilidad bucodental y las distintas tendencias según el país y la región reflejan los diferentes perfiles de riesgo y la influencia de los programas preventivos de atención bucodental. Un gran número de estudios socioepidemiológicos muestran el importante papel que tienen los factores sociocomportamentales y ambientales en la salud bucodental. Además de las malas condiciones de vida, los principales factores de riesgo guardan relación con el modo de vida (una dieta, nutrición e higiene bucodental deficientes, y el consumo de tabaco y alcohol) y con una escasa disponibilidad y accesibilidad a los servicios de salud bucodental. Varias enfermedades bucodentales se asocian a enfermedades crónicas no transmisibles, debido principalmente a la existencia de factores de riesgo comunes. Además, hay enfermedades sistémicas (por ejemplo, la diabetes o el VIH/SIDA) que causan a menudo problemas bucodentales. El fortalecimiento mundial de los programas de salud pública mediante la aplicación de medidas eficaces de prevención de las enfermedades bucodentales y la promoción de la salud bucodental constituye una necesidad urgente (OMS, 2007).

Las patologías bucales de mayor prevalencia en el Ecuador son la caries dental y la enfermedad periodontal donde se encontró un 88,2% la caries dental; el 84% tiene presencia de placa bacteriana y el 53% está afectado con gingivitis, se evidenció el 35% presentaba algún tipo de mal oclusión, lo que continúa siendo un problema de salud pública que afecta considerablemente a la población (Pinto, 2009).

## 1.1- CARIES DENTAL

La caries dental, durante muchos años se utilizó como parámetro para su diagnóstico, la pérdida de compromiso estructural en el esmalte y dentina, sin embargo, hoy día, existe un consenso académico que reconoce los estados iniciales del proceso carioso como una etapa de desmineralización; esto se evidencia a través de un cambio en la opacidad del esmalte dental (Vergara, 2011),

Según la OMS, las enfermedades bucodentales, como la caries dental, la periodontitis (enfermedad gingival) y los cánceres de la boca y la faringe son un problema de salud pública de alcance mundial que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial las comunidades más pobres y específicamente la caries dental es la tercera calamidad sanitaria, después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Afecta a entre el 60% y el 90% de la población y a la gran mayoría de los adultos y continua siendo la principal causa de la pérdida de los dientes en la población joven.

La familia, como elemento natural y fundamental de la sociedad hace parte de los procesos de la salud tanto en los que provocan la enfermedad como en aquellos que buscan mejorar la misma; para esto es importante evaluar si la familia es funcional o disfuncional y si cuenta con un adecuado soporte de la comunidad (Cárdenas, 2011).

La atención odontológica tradicional representa una carga económica para los países de ingresos altos donde se estima que de 5 a 10% del gasto sanitario tiene relación con la salud bucodental. Es posible reducir la carga de los padecimientos



bucodentales y de otras enfermedades crónicas si se abordan los factores de riesgo; la disminución en la dieta de carbohidratos y una alimentación equilibrada previene la caries dental y la pérdida prematura de los dientes (Férez, 2011).

## **1.2 HISTOLOGÍA DE LAS CARIES**

El proceso de caries microscópicamente es independiente de la zona que se esté observando. Las lesiones iniciales siempre se van a ver como manchas blancas, poco translúcidas, la caries va a ser igual si uno está en una superficie lisa o en un surco o fisura. Se modifican un poco las condiciones por la morfología anatómica, pero el proceso es similar (Benítez, 2012) .

El esmalte es un tejido que está altamente mineralizado y está compuesto por prismas. La zona más mineralizada del prisma está en el centro de la cabeza de éste. En la cola está igualmente mineralizado, pero los cristales de hidroxiapatita que forman el prisma cambian de posición, dejan de ser paralelos a la superficie del prisma y se ubican de forma perpendicular (Benítez, 2012).

La zona periférica del prisma del esmalte, o la vaina de los prismas es una zona que tiene una menor concentración de sales y una mayor cantidad de sustancia orgánica por lo tanto muchas veces la difusión inicial de los ácidos se produce principalmente por la zona ínter prismático. Clínicamente se va a ver como una mancha blanca y opaca, donde hay un proceso de desmineralización, pérdida en la translucidez normal, y que en etapas más tardías esto puede llegar a comprometer

(en etapas muy tempranas) parte de la estructura dentinaria sin que necesariamente haya cavitación en la superficie. Hay también una respuesta pulpar en la zona más cercana, y es responsable un poco de la respuesta temprana pulpar en los estados transicionales vistos en la pulpopatías (Benítez, 2012).

Visto al microscopio, anatómicamente se pueden describir 4 zonas: una zona translúcida que corresponde al frente de avance de la lesión; una zona oscura en donde hay principalmente un aumento en la cantidad de agua, de materia orgánica y hay desorganización en los prismas del esmalte; el cuerpo de la lesión. En donde hay una mayor desmineralización; y una zona superficial que está relativamente indemne. Parte como una lesión sub-superficial por que en la zona más externa de la superficie de caries hay un depósito de placa bacteriana. En esta zona que corresponde a tejido de esmalte cuando hay disolución de minerales por parte de la placa bacteriana se crea un micro ambiente que está sobresaturado de iones. Esto hace que los cristales de HA vuelvan a reprecipitar en la misma zona (Cano, 2012).

Es por eso que la zona superficial del esmalte tiene una porosidad bastante menor que la del cuerpo. Muchos de los minerales que están presentes en la zona del cuerpo salen hacia la superficie y vuelven a reprecipitar ahí. Esto explica porque se producen las zonas sanas y porque la caries parte como un proceso de desmineralización bajo la superficie. La zona que está más abajo, la zona translúcida, es una región en donde hay una ligera desorganización de los cristales del esmalte y está bastante cercana a la zona de esmalte sano. La zona oscura

también presenta un proceso de desorganización de los prismas del esmalte con una mayor cantidad de tejido orgánico y esto hace que se vea una zona oscura al ver un corte de un tejido totalmente desecado (Brenda, 2012).

En la zona más superficial, en la zona del cuerpo de la lesión, microscópicamente va a verse un aumento en la marcación de las Estrías de Retzius cuando se mira un diente en un corte en seco. Aquí hay un ataque importante a la zona del núcleo del prisma del esmalte y hay una mayor pérdida de mineral, es por eso que tiene una porosidad cercana casi a un 30%, y en la zona más superficial que está relativamente sana la pérdida de minerales no es nunca mayor a un 5%. Esta pérdida de minerales es responsable del aspecto blanquecino que tienen las lesiones iniciales en los procesos de caries (Brenda, 2012).

### **1.3 ETIOLOGÍA**

La etiología de la caries es sin duda multifactorial. No obstante, la presencia de una biopelícula bacteriana acidogénica es un requisito indispensable para la generación del ácido de las bacterias. La enfermedad caries dental es una infección transmisible que puede ser tratada e incluso prevenida antes de que se produzcan daños en el tejido duro del diente. Algunos estudios recientes han cuestionado el concepto de que los streptococcus mutans y los lactobacillus sean las únicas bacterias importantes en la caries. En este entorno, las fluctuaciones del pH provocan grandes cambios ecológicos, y un medio ácido fomenta la biopelícula cariogénica. Sin embargo, una biopelícula acidogénica no es el único factor que determina la

actividad de la caries; otros factores ambientales como la saliva, la placa dental, la dieta y la ultraestructura del tejido duro son de vital importancia (Fontana, 2011).

Algunos microorganismos son más importantes que otros en la patogénesis de la caries dental. Son los denominados Streptococo mutans, lactobacilo y algunas especies de Actinomyces. El S. mutans está generalmente asociado con el desarrollo inicial de la caries, los lactobacilos fomentan el desarrollo de la lesión y los Actinomyces se asocian con la caries radicular. También se han realizado observaciones con los géneros Gram negativos Cytophaga y Capnocytophaga. Las especies de Cytophaga son especialmente capaces de colonizar las superficies radiculares y la capacidad de movimiento de Capnocytophaga. hace a este organismo capaz de invadir extensamente los túbulos de la dentina. El lactobacilo y el S. mutans tienen la capacidad de crecer y producir cantidad suficiente de ácido hasta un pH bajo cercano a 5.0. Este nivel de pH puede presentarse en la placa dental después de la fermentación de azúcar a ácido orgánico o por la ingesta de frutas y vegetales ácidos. Los valores bajos de pH favorecen la colonización del S. mutans sobre la superficie radicular. La habilidad de crecimiento y producción de ácido en un pH bajo es de importancia definitiva en el rol de un microorganismo para el desarrollo de caries. En los últimos años algunas especies de la bacteria Actinomyces, especialmente el actinomyces viscosus, ha sido asociado con el desarrollo de la caries radicular. Los actinomyces son relativamente poco productores de ácido. Esto significa que rara vez inducen la caries de esmalte en animales de experimentación y que el desarrollo de las lesiones de las superficies radiculares es un proceso comparativamente lento cuando estos microorganismos son el factor causante (Medrán, 2010).

### 1.3.1 Factores etiológicos básicos, primarios o principales.

En 1978 Newbrun agrega el tiempo como el cuarto factor (Figura 2.2). Así se sostiene que el proceso de caries se fundamenta en las características de los llamados factores básicos, primarios o principales: dieta, huésped y microorganismos (Figura 2.1), y un determinado periodo de tiempo, cuya interacción se considera indispensable para que se provoque la enfermedad, que se manifiesta a través de un síntoma clínico que es la lesión cariosa (Vilchis, 2012).



**Figura 2.1** Triada de Keyes, 1960.



**Figura 2.2** Modelo de Keyes modificado por Newbrun, 1978.

### **1.3.2 Factores etiológicos moduladores:**

La aparición de la caries dental no depende de manera exclusiva de los factores etiológicos primarios, sino que la generación de la enfermedad requiere de la intervención adicional de otros factores, llamados moduladores, los cuales contribuyen e influyen decisivamente en el surgimiento y evolución de las lesiones cariosas. (Baelum y Fejerskov, 2003). Entre ellos se encuentran: el tiempo, la edad, la salud general, fluoruros, escolaridad, nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento (Vilchis, 2012).

Las variables de comportamiento son aquellas acciones individualizadas de carácter voluntario, relacionadas con las costumbres culturales inherentes a cada individuo, que también intervienen en la aparición y desarrollo de la enfermedad. Entre ellas son especialmente importantes las concernientes al cuidado de la salud bucal, como: cepillado, uso de hilo dental, consumo de azúcares y frecuencia de visitas al dentista, las mismas que pueden influir en el desarrollo y progresión de la enfermedad (Vilchis, 2012).

### **1.3.3 Biofilm Dental**

El biofilm dental que crece sobre la superficie dentaria (tradicionalmente denominado placa bacteriana) está compuesto por complejas, relaciones microbiológicas que determinan las naturalezas de las especies que en el biofilm se instalan. Los microorganismos que poseen características de virulencia más potentes serán aquellos que constituyan la placa bacteriana. Dentro de las

especies identificadas que se relacionan con mayores capacidades de iniciar el proceso de formación de las lesiones destacan la gran cantidad de estudios sobre las propiedades del grupo mutans Streptococci (Moncada, 2008).

## 1.4 CLASIFICACIÓN DE CARIES DENTAL

### 1.4.1. Según el tejido que afecta:

- **Caries de esmalte:** La caries de esmalte se desarrolla inicialmente en la subsuperficie que posee menos resistencia, es más susceptible al ataque de la caries por su mayor contenido orgánico y menor contenido mineral, mientras que el esmalte superficial que tiene un espesor de 0,1 a 0,2 mm es más resistente, debido a que siempre se encuentra en contacto con la saliva que contiene iones de fosfato y carbonato de calcio. El signo que permite su diagnóstico en las superficies lisas, es la mancha blanca y opaca con que puede progresar formando cavidad o por el contrario remineralizarse, en este caso se pigmentará de color oscuro.

Nos debe llamar la atención, los siguientes signos observables a simple vista:

- **Caries de dentina.** - Constituye un signo tardío de la enfermedad, ocasiona sintomatología dolorosa en el paciente y es observable macroscópicamente. La caries en la dentina puede ser: Aguda, cuando progresa rápidamente. Es de color blanco amarillento y consistencia blanda. Crónica o detenida, cuando progresa lentamente. Es de color oscuro y consistencia más dura que la aguda.

- **Caries de cemento:** Ocurre cuando existe recesión gingival y el cemento queda expuesto al medio bucal, siendo más susceptible a la acumulación de placa bacteriana y con ello a la formación de caries. El cemento afectado y desorganizado, se destruye y desprende formándose una cavidad (Vivas, 2015).

#### **1.4.2 Según su Profundidad**

- Lesión no cavitada: desmineralización limitada a la superficie del esmalte, sin llegar a constituir una cavidad.
- Lesión muy profunda con compromiso pulpar: alcanza mínima exposición pulpar (Soler, 2012).

#### **1.4.3. Según su localización (Clasificación de Black)**

- Clase I Lesiones ubicadas en: - Surcos, fisuras, fosas u hoyos de las superficies oclusales de los dientes posteriores. - Surcos o fosas del tercio medio de las superficies libres vestibulares o linguales de los molares, específicamente: en las vestibulares inferiores y palatinas superiores.
- Clase II Lesiones que se localizan en las superficies proximales de los dientes posteriores



- Clase III Lesiones ubicadas en las caras proximales de los dientes anteriores sin compromiso del ángulo incisal

Clase IV Lesiones ubicadas en las caras proximales de los dientes anteriores con compromiso del ángulo incisal.

- Clase V Lesiones que afectan el tercio gingival vestibular o lingual de los dientes anteriores y posteriores (Pumalema, 2011).

#### **1.4.4 Clasificación de Mount y Hume**

Frente a la necesidad señalada, MOUNT Y HUME (1997) describieron tres zonas o áreas en las cuales se acumula placa dental, por lo cual son más susceptibles a las formaciones de caries

- Zona 1: Lesión iniciada en los surcos, las fosas oclusales, vestibulares y linguales de todos los dientes y en los defectos estructurales de las superficies lisas, excepto las proximales y en el tercio cervical.

- Zona 2: lesión localizada en áreas proximales de todos los dientes.

- Zona 3: Lesión localizada en la superficie cervical coronal y/o radicular de todos los dientes.

Grado de avance de la lesión/estado: En la clasificación original se describían cuatro estados numerados del 1 al 4, sin embargo, LASFARGUES en (1999) propone añadir un estado adicional denominado cero (0) para complementar la propuesta original de MOUNT Y HUME de (1997).

Estado 0: Lesión inicial que no presenta cavitación. Presencia de esmalte desmineralizado. Tratamiento: no invasivo para lograr reversibilidad y/o detener su avance convirtiéndose en una lesión inactiva.

Estado 1: Presencia de opacidad o pigmentaciones de la superficie distinguibles fácilmente sin secado del esmalte, debido a microcavitación localizada. Mínima afectación de la dentina. Tratamiento: mínima intervención, sellado o infiltración de la lesión.

Estado 2: Lesión moderada que alcanza la dentina sin involucrar las cúspides. Tratamiento: mínima intervención, preservación de tejido, restauración adhesiva. Estado 3: Lesión larga con extensa cavidad y alcanza las vertientes de las cúspides. Tratamiento: preparación cavitaria, restauración directa o indirecta.

Estado 4: Lesión extensa que alcanza una o más cúspides. Tratamiento: preparación extensa, restauración indirecta (González., 2013)

## **1.5 EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL**

Argumentó, que el proceso carioso es una patología que ataca a las estructuras duras del diente y va destruyendo paulatinamente a los tejidos dentales, originando el ataque a la superficie (esmalte o cemento radicular), y va penetrando hacia el interior donde se localiza la dentina, y si no se trata el problema a tiempo puede continuar hasta llegar a la pulpa dental y provocar lesiones de mayor consideración (Henostroza, 2007).

## 1.6 MICROBIOLOGÍA DE PLACA BACTERIANA

Las morfologías bacterianas que prevalecen en la cavidad bucal de las personas sanas consisten en diversos tipos de estreptococos, variados bacilos (Negroni, 2009).

Del gran número de bacterias que se encuentran en la cavidad bucal, los microorganismos pertenecientes al género estreptococo, básicamente las especies *mutans* (con sus serotipos c, e y f, *sanguis*, *sobrinus* y *crictetus*), han sido asociados con la caries, tanto en animales de experimentación como en humanos. Los estreptococos son bacterias que presentan forma de coco, crecen en cadenas o en parejas, no tienen movimiento, no forman esporas y generalmente reaccionan positivamente a la coloración de Gram. El Estreptococo *mutans*, que ha sido el más aislado en lesiones cariosas humanas, es el primero en colonizar la superficie del diente después de la erupción. Su nombre lo recibe por su tendencia a cambiar de forma, que se puede encontrar como coco o de forma más alargada, como bacilo (Perez, 2011).

### **Factores de virulencia**

Cuando se habla de virulencia de un microorganismo, se está haciendo referencia a su capacidad de producir daño, es decir, generar una enfermedad. Los factores de virulencia son aquellas condiciones o características específicas de cada microbio que lo hacen patógeno. En el caso del Estreptococo *mutans*, los más involucrados en la producción de caries son:

1. *Acidogenicidad*: el estreptococo puede fermentar los azúcares de la dieta para producir principalmente ácido láctico como producto final del metabolismo. Esto hace que baje el pH y se desmineralice el esmalte dental.
2. *Aciduricidad*: es la capacidad de producir ácido en un medio con pH bajo.
3. *Acidofilicidad*: el Estreptococo mutans puede resistir la acidez del medio bombeando protones (H<sup>+</sup>) fuera de la célula.
4. Síntesis de glucanos y fructanos: por medio de enzimas como glucosil y fructosiltransferasas (GTF y FTF), se producen los polímeros glucano y fructano, a partir de la sacarosa. Los glucanos insolubles pueden ayudar a la célula a adherirse al diente y ser usados como reserva de nutrientes.
5. Síntesis de polisacáridos intracelulares, como el glucógeno: sirven como reserva alimenticia y mantienen la producción de ácido durante largos períodos aún en ausencia de consumo de azúcar.
6. Producción de dextranasa: además de movilizar reservas de energía, esta enzima puede regular la actividad de las glucosiltransferasas removiendo productos finales de glucano (Perez, 2011).

## **1.7 RESPUESTA PULPAR ANTE CARIES DENTAL**

La respuesta es inflamatoria debido a que los túbulos de dentina son permeables. Muchas sustancias biológicamente activas (enzimas bacterianas, endotoxinas, anticuerpos, polisacáridos, etc.) son capaces de atravesar los túbulos de dentina. Sin embargo, esta vía no es unidireccional, las proteínas séricas también pueden pasar desde la pulpa hacia el exterior.

La primera respuesta de la dentina a la caries es la esclerosis. La matriz y los túbulos se calcifican con depósitos semejantes a la dentina peritubular. El objetivo de la esclerosis es reducir la permeabilidad de la dentina.

De acuerdo con Trowbridge, la lesión de la dentina por caries presenta 4 zonas:

1. Zona externa de destrucción
2. Zona de infección
3. Zona de desmineralización
4. Zona de esclerosis.

Como la caries es una enfermedad crónica, se considera que los primeros cambios son los de carácter crónico: una respuesta inmune compuesta por linfocitos, células plasmáticas y macrófagos. Se ha demostrado la presencia de linfocitos en la pulpa cuando la caries está aún limitada al esmalte (Rivas, 2013).

Las principales causas que ocasionan las enfermedades pulpares son; irritantes microbianos (caries dental), irritantes mecánicos térmicos, químicos y eléctricos (el electrogalvanismo), lesiones traumáticas, la enfermedad periodontal, las barodontalgias. En ciertas enfermedades como la diabetes, gota o nefropatías se pueden producir intoxicaciones endógenas que pueden afectar a la pulpa. Algo similar sucede en las intoxicaciones de carácter exógeno producidas por mercurio o plomo. También se producen afecciones pulpares fisiológicas por el envejecimiento e idiopáticas en las cuales no se encuentra causa conocida (Ferrer, 2012)

## 1.8 DENTINA SECUNDARIA Y TERCIARIA

**Dentina Secundaria:** Llamada también Dentina Fisiológica. Se forma después que se ha completado la formación de la raíz del diente y continúa durante toda la vida del diente. Tiene una estructura tubular más irregular y puede seguir un patrón diferente del de la Dentina Primaria y el ritmo de síntesis y cantidad varía en cada individuo. La Dentina Secundaria, mientras se deposita alrededor de la periferia del espacio pulpar, no se deposita regularmente, especialmente en los molares, donde hay una mayor deposición de Dentina Secundaria en el techo y piso de la cámara pulpar, lo que origina una reducción asimétrica del tamaño y la forma de la cámara pulpar y los cuernos pulpares. Estos cambios de la cámara pulpar, llamados clínicamente recesión de la pulpa, pueden detectarse en las radiografías, y son importantes para determinar la forma de la preparación de la cavidad en ciertos procedimientos restauradores (Otero, 2011).

**Dentina terciaria o reparativa:** Se produce como reacción a los estímulos como la caries y las diferentes maniobras o procedimientos restauradores. A diferencia de las Dentina Primaria y Secundaria, que se forman a lo largo de todo el borde pulpodentinario, la Dentina Terciaria es producida sólo por los Odontoblastos directamente afectados por el estímulo. La calidad y cantidad de la Dentina Terciaria producida, se relaciona con la intensidad y duración del estímulo. Órgano Dentino-Pulpar. La formación de Dentina Terciaria es el principal mecanismo de defensa y reparación del órgano dentino-pulpar frente a la irritación, la exposición al medio bucal o la pérdida de la dentina. La Dentina Terciaria puede ser reactiva o reparadora. La Dentina Terciaria Reactiva es secretada por Odontoblastos preexistentes en reacción a estímulos de intensidad leve a moderada. Generalmente, existe continuidad entre los túbulos de la Dentina Terciaria Reactiva y la Dentina Secundaria. La Dentina Terciaria Reparadora es producto de la actividad de una nueva generación de células

odontoblásticas, por estímulos de intensidad de moderada a avanzada, y puede no haber comunicación tubular entre la Dentina Secundaria y la Dentina Terciaria Reparadora (Figueroa, 2013) .

## **CAPITULO II**

### **1.9 PULPA DENTAL**

La pulpa dental ocupa el espacio de la cavidad interna del diente o cavidad pulpar. Al igual que el diente, tiene una porción coronaria y otra radicular, las cuales presentan diferencias en forma dependiendo de la pieza dental. La porción coronaria presenta techo con cuerpos pulpares, según las cúspides de la pieza y también tiene un piso, con uno, dos o tres conductos radiculares, cada uno termina en un orificio denominados foramen apical o ápice radicular por donde ingresan y salen los vasos sanguíneos y nervios propios del diente. La pulpa se relaciona apicalmente con el tejido conjuntivo periapical del ligamento periodontal en el espacio indiferenciado de Black o periápice. Es una zona llena de conductos y estructuras fibrilales por lo que deja poco espacio para la variedad celular, notándose menor cantidad de células transitorias. La cavidad disminuye con la edad por crecimiento dentinal que sucede invadiendo paulatinamente la pulpa, por lo que la cavidad pulpar de un joven será más amplia que la de una persona de la tercera edad (Interiano, 2011).

#### **Las principales funciones de la pulpa son:**

- Formativa al elaborar la dentina primaria, secundaria y terciaria.
- Inductora de producción de esmalte, ya que en el inicio de la formación de la dentina, se liberan sustancias que generan acción productora de los ameloblastos también.

- Nutritiva al servir de soporte vital y reguladora de homeostasis dental.
- Sensitiva debido a las conexiones nerviosas que presenta.
- Defensa al formar la dentina terciaria y obliterar conductos con riesgo de infección o exposición directa al ambiente, además de poder inducir respuestas de defensa localizadas (Gomez, 2011).

## 1.9.1 Concepto de lesión pulpar y periapical

### 1.9.1.1 Concepto de lesión pulpar

Es la respuesta de la pulpa en presencia de un irritante, a la que se adapta primero y en la medida de la necesidad se opone, organizándose para resolver favorablemente la leve lesión o disfunción ocurrida por la agresión, si ésta es grave (como herida pulpar o caries muy profunda) la reacción pulpar es más violenta al no poder adaptarse a la nueva situación, intenta al menos una resistencia larga y pasiva hacia la cronicidad (Cespedes, 2016)

#### 1.9.1.1.1 Clasificación de lesión pulpar

**Cuadro 1 Clasificación pulpar** (Diaz, 2009)

PULPAR	CARACTERÍSTICAS CLINICAS	CARACTERÍSTICAS RADIOGRÀFICAS
PULPA SANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clínicamente está libre de síntomas y responde positivamente dentro de los parámetros normales a las pruebas de sensibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin alteración periapical</li> </ul>



PULPITIS REVERSIBLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos en donde la pulpa vital inflamada retornara a la normalidad</li> <li>• No existe antecedentes de dolor espontaneo.</li> <li>• Dolor transitorio de leve a moderado, provocado por estímulos: frio, calor, dulce.</li> <li>• Pruebas de sensibilidad positivas, térmicas y eléctricas.</li> <li>• Obturaciones fracturadas o desadaptadas o caries.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No presenta cambios</li> </ul>
PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico clínico basados en hallazgos subjetivos y objetivos indicando que la pulpa vital inflamada es incapaz de repararse.</li> <li>• Dolor a los cambios térmicos.</li> <li>• Dolor referido espontaneo de moderado o severo.</li> <li>• Dolor que disminuye con el frio y aumenta con calor.</li> <li>• Pruebas de sensibilidad positivas térmicas y eléctricas.</li> <li>• El dolor permanece después de retirado el estímulo.</li> <li>• Dolor a la percusión</li> <li>• Puede presentar caries</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible engrosamiento del espacio del ligamento periodontal.</li> <li>• Zona radiolucida de la corona compatible con caries.</li> <li>• Imagen radiopaca compatible con restauraciones profundas.</li> </ul>
PULPITIS IRREVERSIBLE ASINTOMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos u objetivos indicando que la pulpa vital inflamada es incapaz de repararse.</li> <li>• No hay síntomas clínicos la inflamación es producida por caries, trauma.</li> <li>• Exposición pulpar por caries, fractura coronal complicada sin tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin alteración periapical posible engrosamiento del espacio del ligamento periodontal.</li> <li>• Zona radiolucida en la corona compatible asociada a caries, restauraciones profundas por trauma.</li> </ul>
NECROSIS PULPAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico clínico que indica muerte pulpar.</li> <li>• Cambio de color coronal que puede ser de matiz pardo verdoso o gris.</li> <li>• Presenta perdida de la translucidez y opacidad se extiende a la corona.</li> <li>• Puede presentar movilidad y dolor a la percusión.</li> <li>• Puede encontrarse el conducto abierto a la cavidad oral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ligero ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal</li> <li>• Radiolucidez de la corona compatible con caries.</li> <li>• Radiopacidad compatible con las restauraciones profundas</li> </ul>

### 1.9.1.2 Concepto de lesión periapical.

Comprende las enfermedades inflamatorias y degenerativas de los tejidos que rodean al diente principalmente en la región apical. La enfermedad pulpar si no es atendida a tiempo o en forma adecuada se extiende a lo largo del conducto y llega a los tejidos

periapicales a través del foramen. Este proceso puede ser de forma violenta, aguda, lenta y generalmente asintomática, constituyendo entonces proceso crónico (Cespedes, 2016).

### 1.9.1.1.3 CLASIFICACIÓN DE LESIÓN PERIAPICAL.

**Cuadro 2 Clasificación pulpar** (Diaz, 2009)

PERIAPICAL	CARACTERÍSTICAS CLINICAS	CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS
TEJIDOS APICALES SANOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodonto perirradicular sano.</li> <li>• Negativo o palpación y percusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio del ligamento periodontal uniforme.</li> <li>• Lamina dura intacta.</li> </ul>
PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor espontáneo o severo</li> <li>• Dolor localizado persistente y continuo.</li> <li>• Dolor tan severo que puede interrumpir actividades cotidianas</li> <li>• Dolor a la percusión y palpación.</li> <li>• Sensación de presión en la zona apical del diente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede o no observar cambios en los tejidos de soporte circundante</li> <li>• Puede observarse ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal</li> <li>• Puede o no estar asociado a la radiolucidez apical.</li> </ul>
PERIODONTITIS APICAL ASINTOMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente asintomática asociada a molestia leve</li> <li>• Tejidos circundantes dentro de los parámetros normales.</li> <li>• Respuesta positiva a percusión</li> <li>• Sensibilidad a la palpación</li> <li>• Pruebas de la sensibilidad eléctricas positivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona radiolúcida apical de origen pulpar.</li> </ul>
ABSCESO APICAL AGUDO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso infeccioso por una necrosis pulpar</li> <li>• De comienzo rápido</li> <li>• Dolor espontáneo, dolor a la presión y palpación.</li> <li>• Dolor localizado y persistente, constante o pulsátil, movilidad aumentada</li> <li>• Malestar general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede o no revelar cambios en el tejido circundante periapical</li> <li>• Puede observarse ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal o una zona de reabsorción ósea apical asociada a periodontitis apical asintomática.</li> </ul>
ABSCESO APICAL CRÓNICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso infeccioso por una necrosis pulpar caracterizado por un comienzo gradual.</li> <li>• Ligera sensibilidad</li> <li>• Presencia de fístula</li> <li>• Asintomática</li> <li>• Pruebas de sensibilidad negativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona radiolúcida apical</li> <li>• Se debe realizar una fistulografía con un cono de gutapercha.</li> </ul>

## 1.10 RELACIÓN DE LESIONES ENDOPERIODONTALES

El diente, su pulpa y sus estructuras de soporte deben tomarse como una unidad biológica. Las interrelaciones entre dichas estructuras se influyen mutuamente en salud, función y enfermedad. Debido a que el diente depende de su habilidad para funcionar y no de la vitalidad de su pulpa, la salud de las estructuras de soporte es de primera importancia.

El diagnóstico diferencial puede presentar complicaciones. Entender la relación endodonto-periodonto es esencial porque frecuentemente ella es la que dicta el plan de tratamiento.

La siguiente es una **clasificación de las lesiones endoperiodontales** basada en los procedimientos terapéuticos:

- I. Lesiones que requieren tratamiento endodóntico solamente
  1. Cualquier diente con pulpa necrótica y tejido granulomatoso apical, con o sin trayecto fistuloso (absceso apical crónico)
  2. Absceso apical crónico con trayecto fistuloso drenando por el surco gingival
  3. Fracturas radiculares longitudinales u horizontales
  4. Perforaciones radiculares patológicas o iatrogénicas
  5. Dientes con raíces parcialmente desarrolladas y con pulpas inflamadas o necróticas, con o sin lesión periapical.
  6. Implantes endodónticos.
  7. Reimplantes, intencionales o traumáticos.
  8. Transplantes, autotransplantes o alotransplantes.

9. Dientes con necesidad de hemisección.
- II. Lesiones que requieren tratamiento periodontal únicamente:
1. Trauma oclusal causante de pulpitis reversible
  2. Trauma oclusal más inflamación gingival que causa formación de bolsas
  3. Bolsas supra o infraóseas tratadas con curetaje y alisamiento radicular excesivo que causa sensibilidad pulpar.
  4. Bolsas infraóseas extensas que involucren el ápice radicular, pero con vitalidad pulpar normal.
- III. Lesiones que requieren tratamiento combinado endoperiodontal
1. Cualquier lesión del grupo I que resulte en reacciones irreversibles en el aparato de soporte y requiera tratamiento periodontal.
  2. Cualquier lesión del grupo II que resulte en reacciones irreversibles del órgano pulpar y también requiera tratamiento endodóntico (Santiago, 2013).

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

EL Tipo de estudio es Cuantitativo; Descriptivo; Transversal; Retrospectivo y de campo,

### Universo y Muestra

Se evaluaron las historias clínicas de endodoncia, en la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja, “2015”, fueron revisadas 237 historias, cuya muestra fue 164 historias clínicas.

### Criterios de inclusión

Se incluyó en el estudio a todas las historias clínicas de endodoncia, de aquellos pacientes que presentaron evolución de caries dental a lesiones pulpares y periapicales.

### Criterios de exclusión

Se excluyeron las historias clínicas de endodoncia que no cumplieren los criterios de inclusión.

### Procedimiento

Se solicitó a la Coordinación de la Carrera de Odontología, permiso para acceder a las historias clínicas de endodoncia en los pacientes atendidos en el año 2015.

Para el cotejo de datos se utilizó una ficha de recolección de datos (ANEXO 1) previamente diseñada por el autor.

Realizó el plan de tabulación, en el programa Excel 2016, y se desarrolló cuadros estadísticos, y la información fue representada gráficamente.

## 6. RESULTADOS

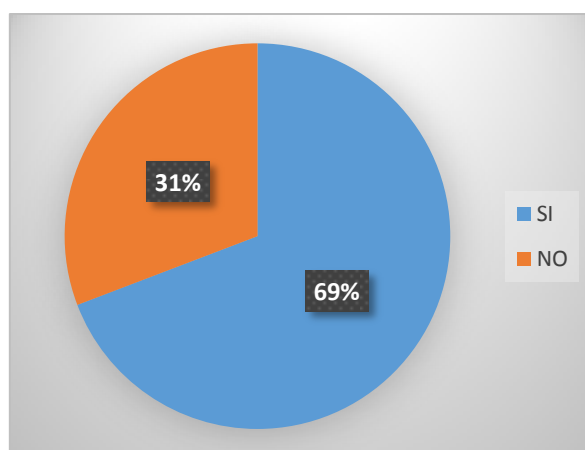
**Tabla 1**

Pacientes atendidos endodónticamente en el periodo 2015, que presentan caries dental.

CARIES	<i>f</i>	%
SI PRESENTAN	164	69
NO PRESENTAN	73	31
<b>TOTAL</b>	<b>237</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos.  
**Elaboración:** Cintia Liliana Flores Cango.

**Gráfico 1**



**Fuente:** Ficha de recolección de datos.  
**Elaboración:** Cintia Liliana Flores Cango.

### **INTERPRETACION:**

El 69% (n=164) de pacientes atendidos endodónticamente presentan caries dental.

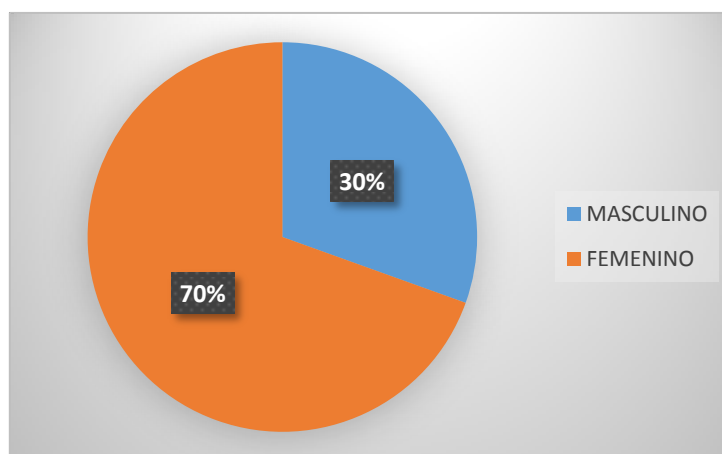
**Tabla 2**

Caries dental según el género.

<b>Categoría</b>	<b><i>f</i></b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	50	30
<b>Femenino</b>	114	70
<b>TOTAL</b>	164	100

**Fuente:** Ficha de recolección de datos.  
**Elaboración:** Cintia Liliana Flores Cango.

**Grafico 2**



**Fuente:** Ficha de recolección de datos.  
**Elaboración:** Cintia Liliana Flores Cango.

**INTERPRETACION:**

El 70% (n=114) de caries dental son de género femenino.

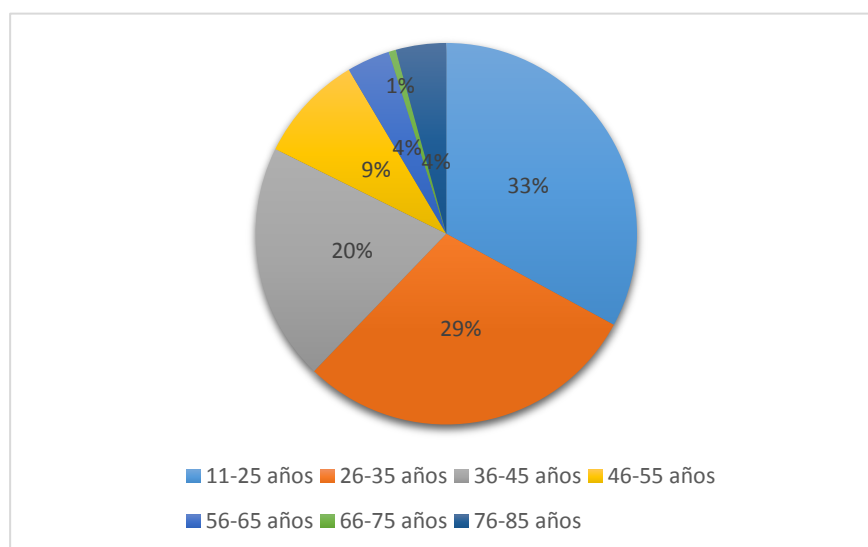
**Tabla 3**

Caries dental según la edad.

Categoría	<i>f</i>	%
11-25 años	54	33
26-35 años	48	29
36-45 años	33	20
46-55 años	15	9
56-65 años	6	4
66-75 años	1	1
76-85 años	7	4
<b>TOTAL</b>	164	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.  
Elaboración: Cintia Liliana Flores Cango.

**Grafico 3**



Fuente: Ficha de recolección de datos.  
Elaboración: Cintia Liliana Flores Cango.

**INTERPRETACION:**

Las edades comprendidas entre 11-25 años presentan caries dental en un 33% (n=54); y entre las edades de 66-75 años el 1% (n=1).



**Tabla 4**

Evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical según la edad.

Categoría	Lesión Pulpar		Lesión Periapical	
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Edad</b>				
<b>11-25 años</b>	42	32	12	35
<b>26-35 años</b>	40	31	8	23
<b>36-45 años</b>	26	20	7	21
<b>46-55 años</b>	12	9	3	9
<b>56-65 años</b>	4	3	2	6
<b>66-75 años</b>	0	0	1	3
<b>76-85 años</b>	6	5	1	3
<b>TOTAL</b>	130	100	34	100

**Fuente:** Ficha de recolección de datos.

**Elaboración:** Cintia Liliana Flores Cango.

#### **INTERPRETACION:**

Entre 11-25 años el 32% (n=42) presentaron lesión pulpar; y entre las edades 56-65 años el 3% (n=4) en un menor porcentaje.

La lesión periapical, las edades entre 11-25 años corresponde el 35% (n=12); y las edades 66-75 años y 76-85 años al 3% (n=1).

**Tabla 5**

Evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical según el género.

Categoría	Lesión Pulpar		Lesión Periapical	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Género				
Masculino	38	30	12	32
Femenino	89	70	25	68
TOTAL	127	100	37	100

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Elaboración: Cintia Liliana Flores Cango.

### INTERPRETACIÓN:

El 70% (n=89) del género femenino presentaron lesión pulpar.

La lesión periapical se presentó el 68 % (n=25) del género femenino.

**Tabla 6**

Evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical según el grupo dental superior.

<b>Grupos dentales superiores</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Lesión Pulpar</b>		<b>Lesión Periapical</b>	
<b>Grupo Dental</b>	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Incisivo Central</b>	31	34	10	39
<b>Incisivo Lateral</b>	13	15	4	15
<b>Canino</b>	10	11	1	4
<b>Primer Premolar</b>	13	15	5	19
<b>Segundo Premolar</b>	20	22	6	23
<b>Primer Molar</b>	3	3	0	0
<b>Segundo Molar</b>	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	90	100	26	100

**Fuente:** Ficha de recolección de datos.  
**Elaboración:** Cintia Liliana Flores Cango.

**INTERPRETACION:**

Lesión pulpar del grupo dental superior corresponde al incisivo central con el 34% (n=31), y el primer molar con el 3% (n=3).

La lesión periapical del grupo dental superior corresponde al incisivo central superior con un 39% (n=10); y el segundo premolar con el 23% (n=6)

**Tabla 7**

Evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical según el grupo dental inferior.

<b>GRUPOS DENTALES INFERIORES</b>				
<b>Categoría</b>	<b>Lesión pulpar</b>		<b>Lesión periapical</b>	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<b>Grupo Dental</b>				
<b>Incisivo Central</b>	4	10	1	12
<b>Incisivo Lateral</b>	4	10	2	25
<b>Canino</b>	7	17	1	12
<b>Primer Premolar</b>	8	20	3	38
<b>Segundo Premolar</b>	16	40	1	13
<b>Primer Molar</b>	1	3	0	0
<b>Segundo Molar</b>	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	40	100	8	100

**Fuente:** Ficha de recolección de datos.  
**Elaboración:** Cintia Liliana Flores Cango.

**INTERPRETACION:**

La lesión pulpar del grupo dental inferior corresponde al segundo premolar con un 40% (n=16); y el primer molar con el 3% (n=1).

La lesión periapical del grupo dental inferior corresponde al primer premolar con un 38% (n=3); y el segundo premolar con el 13% (n=1).

## 7. DISCUSIÓN

Las lesiones pulpares y periapicales son las principales alteraciones que hacen que el paciente acuda a una cita odontológica, estas infecciones pueden alterar la función del sistema estomatognático ya que la principal causa es por caries dental, por lo que un tratamiento oportuno proporciona un buen pronóstico y puede ayudar a recuperar la salud a nivel oral.

Siendo así la caries según (Alvarado-Menacho, 2012) desarrollaron un estudio en Lima, cuyo propósito fue determinar la prevalencia de caries dividiéndolos por género y grupo etario, participaron 200 individuos, en el cual afirmo que la caries tuvo un porcentaje de 95.5%. Al igual (Patricia, 2013) señala que la caries aumenta, con la edad siendo frecuente en el sexo femenino, el estudio se realizó en jóvenes de 15 a 24 años y adultos de 35 años. Según (Fajardo, 2011) la caries dental fue el factor etiológico de estas patologías que afectó en un mayor por ciento a los molares permanentes con un 51,7 %. Lo cual concuerda con el estudio en donde la caries dental se presenta con un 69%, para el género femenino en un 70%, la edad afectada fue 11-25 años con un 33%. En cuanto a la lesión pulpar y periapical la edad afectada es de 11-25 años entre un 32% y 35% y el género femenino en un mayor porcentaje de 68- 70%.

Además, (Riascos, 2011). En un estudio en Colombia determino que la afectación de lesión pulpar con mayor prevalencia se encuentra en las edades comprendidas entre los 26 a 45 años, y 42,8% entre la edad de 15 a 25 años. De la misma manera se indica que la caries dental con un 92,4% es la causa etiológica de la mayoría de las patologías pulpares. (Gaviria, 2012) al igual que (Quintero, 2011). Indican las lesiones pulpares y periapicales son las más prevalentes, teniendo en cuenta que afecta en la mayoría del género femenino y que el rango de edad afectado está comprendido entre 36-45 años de

edad. Por ende (León, 2011). Confirma las patologías pulpares según el grupo de edad más afectado fue de 35 a 59 años, los grupos dentarios más afectados fueron los molares inferiores seguido por los molares superiores. El 72.9% de estas patologías estuvo causada por caries dental.

Los resultados de este trabajo indican que, para la lesión pulpar y periapical según el grupo dental superior el más frecuente es el incisivo central con un 34% -39%. Las lesiones pulpares y periapicales según el grupo dental inferior corresponde al segundo premolar con un 40%, y el primer premolar con un 38%.

## **8. CONCLUSIONES:**

1. La frecuencia de caries dental en los usuarios que acudieron a la Clínica Odontológica en el periodo 2015, fue mayor en el género femenino, y según la edad fue de 11-25 años.
2. La evolución de caries a lesión pulpar y periapical según la edad fue mayor en el grupo etario de 11-25 y el género femenino.
3. El grupo dentario superior más afectado por la evolución de caries a lesión pulpar y periapical fueron los incisivos centrales superiores de los segundos premolares; y, en el grupo dentario inferior más afectado fueron los premolares inferiores.

## **9. RECOMENDACIONES**

1. Fortalecer las actividades de promoción y prevención de salud para la población, con vista a disminuir la presencia de enfermedades pulpares y periapicales ocasionada por caries.
2. Brindar educación de salud integral a los pacientes que acuden a la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja.
3. Realizar estudios prospectivos acerca de la evolución de caries a lesión pulpar y periapical en otra área de estudio



## 10. BIBLIOGRAFIA:

- Benítez, J. (2012). CARIES DENTAL.
- Bernard, G. (2012). caries dental .
- Brenda, S. F. (2012). HISTOPATOGENIA DE LA CARIES. Lima: HAISCHA.
- Cano, S. T. (2012). Histología Dental. INAM, 1-2.
- Cárdenas, D. (2011). PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y CARACTERIZACIÓN FAMILIAR DE PACIENTES PEDIÁTRICOS . Revista colombiana de investigacion en odontologia .
- Céspedes, C. (01 de 08 de 2016). Enfermedad pulpar y periapical. Obtenido de [http://www.ecured.cu/Enfermedad\\_pulpar\\_y\\_periapical](http://www.ecured.cu/Enfermedad_pulpar_y_periapical)
- Cohen, S. (2011). vias de la pulpa . E.lse.vier.
- Curzon. (2006). salud dental. europa : eufic.
- Díaz, M. D. (2009). Endodoncia. en d. castillo, Clasificación de patologías pulpares y perapicales (págs. 4-5). chicago.
- Estrada-Zárate. (2013). Métodos de determinación de sensibilidad pulpar en odontología latinoamericana, 31-32.
- Fajardo, M. P. (2006). Comportamiento de las patologías pulpares y periapicales en los pacientes mayores de 19. Filial de Ciencias Médicas, 2-3.
- fajardo, M. P. (2011). Comportamiento de las patologías pulpares y periapicales. Gaceta Médica Espirituana, 1-2.
- Férez, J. J. (2011). Estudio comparativo de caries dental. Revista ADM.
- Ferrer, Y. M. (2012). Urgencias Estomatológicas Por Lesiones Pulpares. Revista Cubana Estomatologica, 1.
- Figueroa, M. (01 de 02 de 2013). Órgano Dentino-Pulpar. Obtenido de [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/facultad\\_odontologia/Imagenes/Portal/Odont\\_Operatoria/%C3%93rgano\\_Dentino-Pulpar.\\_Sensibilidad\\_Dentinaria.\\_01.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/Portal/Odont_Operatoria/%C3%93rgano_Dentino-Pulpar._Sensibilidad_Dentinaria._01.pdf)
- Fontana, M. (2011). Definiendo la caries dental. Revista Gaceta Dental.
- Gaviria, A. S. (2012). Prevalencia de lesiones pulpares en pacientes tratados con endodoncia escuela de odontología universidad del valle. SCIELO, 1.
- Gomez, N. (3 de 08 de 2011). Funciones de la pulpa. Obtenido de [http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/1756/ejer\\_021061sp.pdf?sequence=1](http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/1756/ejer_021061sp.pdf?sequence=1)

- Gómez, Y. (2011). Comportamiento de las patologías pulpares y periapicales en los pacientes mayores de 19. Gaceta Médica Espirituana, 2-3.
- González., G. ( 2013). Odontología Operatoria. Caracas: Primera edicion.
- Henostroza. (2007). PROCESO DE CARIES. Revista cubana, 1.
- Herrero, B. (2014). Lesiones pulpares y periapicales en la consulta de Urgencia Estomatológica. Clínica "Felipe Soto". 2010-2011. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 1.
- Interiano, D. A. (2011). Histología. España: Médica Panamericana.
- James, C. (2013). Movilidad dentaria. 1-2.
- León, A. V. (2011). Características de patologías pulpares. Cienguegos, 6-8.
- Marcos, J. F. (2006). Etiología, clasificación y patogenia de la patología pulpar, 1.
- Medrán, B. C. (2010). Asignatura de Anatomía patológica General y Bucal. Curso académico.
- Moncada, G. (2008). CARIOLOGIA CLINICA. Bases Preventivas y Restauradoras . Santiago-Chile : primera edicion .
- Muñoz, D. R. (2011). Métodos de diagnóstico clínico en endodoncia. UNAM, 2-3.
- Negroni. (2009). Microbiología estomatologica. Argentina : Panamericana.
- Oms. (2007). Salud Bucal. Ecuador.
- Otero, P. R. (2011). Caracterizacion de la dentina. Granada: Universidad de Granada.
- Palanco, J. A. (2010). Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes. Distrito Capital, Venezuela. Revista Cubana de Estomatología, 1-2.
- Perez, J. A. (2011). Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considera. Revista Cubana de Estomatología, 1-3.
- Pinto. (2009). Lesiones pulpares. revista cubana estomatologica, 4.
- Pumalema, F. C. (2011). Prevalencia De Caries. quito.
- Q, D. H. (2011). PREVALENCIA DE CARIES . UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
- Quitero, Á. S. (2012). Prevalencia de lesiones pulpares en pacientes tratados con endodoncia en la clínica odontológica de la escuela de odontología de la universidad del valle. Revista Colombiana en Odontologia, 1.
- Regalado, G. F. (2011). Diagnostico Pulapr .
- Reyes, O. R. (2013). Fisiopatología del dolor bucodental, 1.2.3.
- Riascos, D. N. (2011). identificación de agentes patogenos en conductos radiculares. 9.

Rivas, R. (2013). PULPA A CARIES DENTAL. UNAM, 3.

Santiago, J. S. (31 de 07 de 2013). Relacion endoperiodontales . Obtenido de <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas16Cirugia/endoperclasificacion.htm>  
I

Soler, K. P. (2012). CLASIFICACION DE CARIES DENTAL. VALENCIA.

Vergara, K. M. (2011). Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en estudiantes de odontología. Revista Cubana de Estomatología.

Vergara, K. M. (2011). Prevalencia de caries . Revista Cubana de Estomatología.

Vergara, K. M., Caballero, A. D., & Martínez, F. G. ( ene.-mar. 2011). Prevalencia de caries. Revista Cubana de Estomatología.

Vilchis, D. B. (2012). Cariología: el manejo contemporáneo de la caries. IZTACALA: PAPIME PE209312.

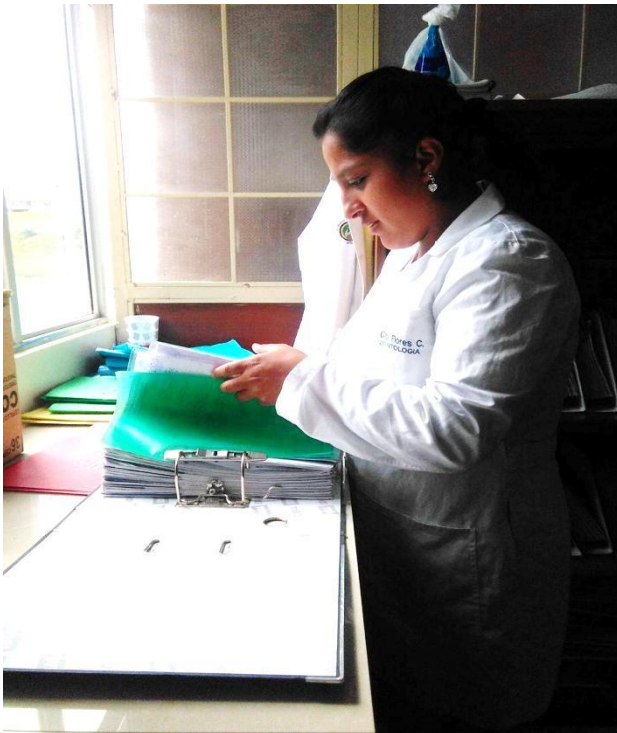
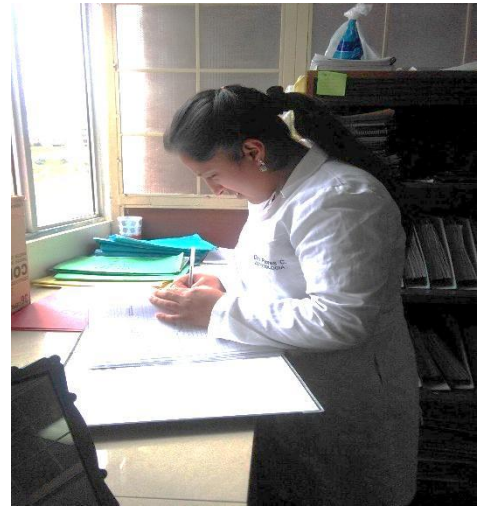
Vivas, D. X. (2015). FUNDAMENTOS DE OPERATORIA DENTAL. Universidad San Gregorio de Portoviejo: Segunda edicion .

# **11. Anexos**



## Anexo 2

### Fotografías





### **Anexo 3**

#### **OBJETIVOS**

##### **Objetivos General:**

- Registrar la frecuencia de evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical en los usuarios que acuden a la clínica odontológica de la universidad nacional de Loja 2015.

##### **Objetivos Específicos:**

- Determinar según el sexo y edad la frecuencia de caries dental en los usuarios que acudieron a clínica odontológica en el periodo 2015.
- Identificar según el sexo y edad las lesiones pulpares y periapicales que evolucionaron a partir de las piezas cariadas en los usuarios que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja.
- Conocer los grupos dentales con frecuencia de afectación de caries, lesión pulpar y las lesiones periapicales según sexo y edad





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
ÁREA DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Of. No. 285 -CCO-ASH-UNL  
Loja, 17 de mayo de 2016

Señorita  
Cintia Liliana Flores Cango  
**ESTUDIANTE DE X MODULO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA  
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
Ciudad.-

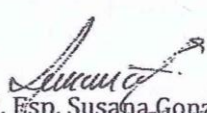
De mi consideración.

Por medio del presente, hago conocer que se le concede la autorización para el acceso a la información de las historias clínicas ya realizadas por los estudiantes en el año 2015, de la Clínica Odontológica, con la finalidad de desarrollar su tema de tesis titulado **“EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESION PULPAR Y PERIAPICAL EN LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015”**.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

EN LOS TESOROS DE LA SABIDURÍA  
ESTA LA GLORIFICACIÓN DE LA VIDA

  
Od. Esp. Susana González Eras  
COORDINADORA CARRERA DE ODONTOLOGÍA



cc. Archivo  
SPGE/mleb



# Universidad Nacional de Loja

Área de la Salud Humana

Carrera de Odontología

## PROYECTO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA:

**“EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESION PULPAR Y PERIAPICAL EN LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015.”**

**Autora:**

Cintia Liliana Flores Cango

**Directora:**

Dra. María Rosa Morales

2016

Loja- Ecuador

## **Anexo 4**

### **a.- TEMA:**

**EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESION PULPAR Y PERIAPICAL EN  
LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015.**

## **b.- PROBLEMATICA**

### **1.1 Epidemiologia**

La vida digna requiere acceso universal y permanente a bienes superiores, así como la promoción del ambiente adecuado para alcanzar las metas personales y colectivas. La Constitución, en el artículo 66, establece “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”. Por ello, mejorar la calidad de vida de la población es un proceso multidimensional y complejo. La calidad de vida se enmarca en el régimen del Buen Vivir, establecido en la Constitución, dentro del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social (art. 340), para la garantía de servicios sociales de calidad en los ámbitos de salud, cultura física y tiempo libre, hábitat y vivienda, transporte y gestión de riesgos. Es responsabilidad del Estado proteger a las personas, a las colectividades y a la naturaleza frente a desastres naturales y antrópicos mediante la prevención de riesgos, la mitigación de desastres y la recuperación y el mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales que permitan minimizar las condiciones de vulnerabilidad (art. 389). El Programa de Gobierno 2013-2017 plantea la desmercantilización del bienestar, la universalización de derechos, la recuperación del vínculo entre lo social y lo económico y la corresponsabilidad social, familiar y personal sobre la calidad de vida de las personas. La salud se plantea como un instrumento para alcanzar el Buen Vivir, mediante la profundización de esfuerzos en políticas de prevención y en la generación de un ambiente saludable. Para su logro, este objetivo plantea mejorar la calidad y calidez de los servicios sociales de atención, garantizar la salud de la población desde la generación de un ambiente y prácticas

saludables; fortalecer el ordenamiento territorial, considerando la capacidad de Mejorar la calidad de vida de la población (Delgado, 2013-2017) .

Las enfermedades bucodentales más comunes son la caries dental y las periodontopatías. El 60%-90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental. Las enfermedades periodontales graves, que pueden desembocar en la pérdida de dientes, afectan a un 5%-20% de los adultos de edad madura; la incidencia varía según la región geográfica. La incidencia de cáncer bucodental es de entre 1 y 10 casos por 100 000 habitantes en la mayoría de los países. Los defectos congénitos, como el labio leporino y el paladar hendido, se dan en uno de cada 500-700 nacimientos; la prevalencia de nacimiento varía sustancialmente entre los distintos grupos étnicos y zonas geográficas. Un 40%-50% de las personas VIH-positivas sufren infecciones fúngicas, bacterianas o víricas, que suelen aparecer al principio de la infección. La atención odontológica curativa tradicional representa una importante carga económica para muchos países de ingresos altos, donde el 5%-10% del gasto sanitario público guarda relación con la salud bucodental (OMS, Salud Bucal , 2007).

Carga mundial de morbilidad bucodental y se describe la influencia de los principales factores de riesgo en la salud bucodental. A pesar de las grandes mejoras experimentadas por la salud bucodental de las poblaciones en varios países, a nivel mundial sigue habiendo problemas. La carga de enfermedades bucodentales es particularmente alta en los grupos de población desfavorecidos y pobres, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Enfermedades bucodentales como la caries dental, las periodontopatías, la pérdida de dientes, las lesiones de la mucosa oral y los cánceres orofaríngeos, las enfermedades bucodentales relacionadas con el virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA) y los traumatismos orodentales son importantes problemas de salud pública en todo el

mundo, y una mala salud bucodental tiene profundos efectos en la salud y la calidad de vida general.

La diversidad de las pautas de morbilidad bucodental y las distintas tendencias según el país y la región reflejan los diferentes perfiles de riesgo y la influencia de los programas preventivos de atención bucodental. Un gran número de estudios socioepidemiológicos muestran el importante papel que tienen los factores sociocomportamentales y ambientales en la salud bucodental. Además de las malas condiciones de vida, los principales factores de riesgo guardan relación con el modo de vida (una dieta, nutrición e higiene bucodental deficientes, y el consumo de tabaco y alcohol) y con una escasa disponibilidad y accesibilidad a los servicios de salud bucodental. Varias enfermedades bucodentales se asocian a enfermedades crónicas no transmisibles, debido principalmente a la existencia de factores de riesgo comunes. Además, hay enfermedades sistémicas (por ejemplo, la diabetes o el VIH/SIDA) que causan a menudo problemas bucodentales. El fortalecimiento mundial de los programas de salud pública mediante la aplicación de medidas eficaces de prevención de las enfermedades bucodentales y la promoción de la salud bucodental constituye una necesidad urgente (OMS, Salud Bucal , 2007).

Las patologías bucales de mayor prevalencia en el Ecuador son la caries dental y la enfermedad periodontal donde se encontró un 88,2% la caries dental; el 84% tiene presencia de placa bacteriana y el 53% está afectado con gingivitis, se evidenció el 35% presentaba algún tipo de mal oclusión, lo que continúa siendo un problema de salud pública que afecta considerablemente a la población (Pinto, 2009).

La mayoría de las urgencias en nuestras estomatológicas se deben a patologías pulpares y periapicales, pues a pesar de las medidas profilácticas preventivas y curativas

en función de la Caries dental, ésta sigue siendo la enfermedad que se encuentra más diseminada en los seres humanos con una prevalencia promedio del 90 %. Su comportamiento varía entre los países influyendo el estilo de vida, el medio y el sistema de salud. Por lo tanto, hasta el presente la caries dental ha sido el factor etiológico más frecuente en la incidencia de la enfermedad pulpar, sin embargo, los traumatismos dentarios aumentan de manera considerable, y es posible que en el futuro se conviertan en el factor etiológico número uno de la pérdida de tejido pulpar. Los aspectos epidemiológicos de la patología pulpar y periapical no han sido muy desarrollados por los investigadores y no existe ninguno en Ecuador, por lo cual se hace necesario un estudio de este tipo en nuestro país (Delforn, 2015).

En el policlínico de la ciudad de la Habana se encontró como resultado que la localización de las patologías pulpares predominó en la mandíbula posterior (53.8%). Las principales causas fueron: la caries dental en 64.6 %, con obturaciones deficientes 18.6 %, y los traumas con 16.8 % (Nuñez, 2009).

El factor etiológico que más incidió en la aparición de las patologías pulpares y periapicales fue la caries dental con un 90,6 %, comportándose de forma similar en todas las edades. La caries dental fue el factor etiológico de estas patologías que afectó en mayor por ciento a los molares permanentes con un 51,7 %, mientras que los traumas afectaron en un 100 % a los incisivos permanentes (Fajardo, Comportamiento de las patologías pulpares y periapicales, 2009).

Se identificó a la Necrosis Pulpar como la patología pulpar de mayor prevalencia en los pacientes de sexo femenino con 25,6% en una edad comprendida entre los 26 a 45 años, mientras que en pacientes masculinos se destaca la Pulpitis Irreversible Sintomática con 42,8% entre la edad de 15 a 25 años. De la misma manera se deduce

que la Caries Dental con un 92,4% es la causa etiológica de la mayoría de las patologías pulpares (Riascos, identificación de agentes patogenos en conductos radiculares , 2010).

Se presentó patologías pulpares: 22,22 % pulpitis reversible, 57,78 % pulpitis irreversible y 20 % necrosis pulpar. El 58,33 % patologías periapicales: 42,85 % periodontitis apical aguda, 15,87 % periodontitis apical crónica, 1,58 % quiste apical, 27 % absceso apical agudo y 12,70 % absceso apical crónico no se obtuvo diferencias significativas entre el número de dientes que presentaron enfermedades pulpares y el número de dientes que presentaron enfermedades periapicales en este grupo etario (Medina, 2015).

Las patologías pulpares inflamatorias se presentaron en la población estudiada sin predilección por el sexo, el grupo de edad más afectado fue 35 a 59 años, el nivel educacional predominante fue el pre-universitario, los grupos dentarios más afectados fueron los molares inferiores seguido por los molares superiores. El 72.9% de estas patologías estuvo causada por caries dental (León A. V., 2007).

## **1.2 Delimitación del problema**

En el presente se desarrollará el proyecto de investigación en la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja, el mismo brinda atención odontológica a la población; cuyo material para realizar dichas prácticas es financiado por el gobierno. La clínica ofrece servicios como calzas, extracciones, tratamiento endodónticos, tratamiento periodontal, prótesis fija, prótesis removible, y prótesis total; la atención es de lunes a viernes de 8 am a 5pm.

El estudio investigativo será en aquellas historias clínicas de endodoncia, de pacientes que acudieron a dicho centro de salud anteriormente mencionado.



El mayor problema estomatológico es las lesiones pulpares y periapicales, por ende es importante realizar estudios retrospectivos que sirvan al estomatólogo a tener conocimientos de aquellas lesiones

El proyecto tendrá una duración de marzo a septiembre del 2016.

### **Preguntas**

¿Cuántas caries dentales evolucionan a lesión pulpar y periapical en los usuarios de la clínica odontológica de la Universidad Nacional Loja?

<b>FORMATO PICO</b>	
<b>P= Población</b>	Usuarios que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja 2015
<b>I= Intervención</b>	Lesión pulpar.
<b>C= Comparación</b>	Lesión periapical.
<b>O= Resultados</b>	Precisar la lesión pulpar y periapical en los usuarios de la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja.

### **c.- Justificación**

La mayoría de las urgencias estomatológicas se deben a patologías pulpares y periapicales, pues a pesar de las medidas profilácticas preventivas y curativas en función de la Caries dental, ésta sigue siendo la enfermedad que se encuentra más diseminada en los seres humanos con una prevalencia promedio del 90 %. Su comportamiento varía entre los países influyendo el estilo de vida, el medio y el sistema de salud. Por lo tanto, hasta el presente la caries dental ha sido el factor etiológico más frecuente en la incidencia de la enfermedad pulpar, sin embargo, los traumatismos dentarios aumentan de manera considerable, y es posible que en el futuro se conviertan en el factor etiológico número uno de la pérdida de tejido pulpar. Los aspectos epidemiológicos de la patología pulpar y periapical no han sido muy desarrollados por los investigadores y no existe ninguno estudio en el Ecuador, por lo cual se hace necesario un estudio de este tipo en nuestro país (Delforn, 2015).

Las lesiones pulpares y periapicales en el Ecuador continúa a pesar de los diversos avances científicos y tecnológicos en el mundo, manteniéndose la caries dental como la patología oral más frecuente y es el principal factor etiológico que causa inflamación produciendo lesión pulpar y periapical si no se toman las medidas de salud pertinentes. La presente investigación pretende contribuir con la clínica integral de odontología para el conocimiento de las lesiones pulpares y periapicales frecuentes identificando los principales problemas, así tomando las medidas de salud necesarias para la prevención; mejorando la calidad de vida de los usuarios. Por otra parte, en la ciudad de Loja y provincia no se han realizado estudios; además permitirá contar con datos estadísticos de prevalencia de lesiones pulpares y periapicales de los pacientes que acuden a la

clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja; cabe señalar que cuento con los recursos científicos, humanos para el desarrollo de la presente investigación.

#### **d.- OBJETIVOS**

##### **Objetivos General:**

- Registrar la frecuencia de evolución de caries dental a lesión pulpar y periapical en los usuarios que acuden a la clínica odontológica de la universidad nacional de Loja 2015.

##### **Objetivos Específicos:**

- Determinar según el sexo y edad la frecuencia de caries dental en los usuarios que acudieron a clínica odontológica en el periodo 2015.
- Identificar según el sexo y edad las lesiones pulpares y periapicales que evolucionaron a partir de las piezas cariadas en los usuarios que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja.
- Conocer los grupos dentales con frecuencia de afectación de caries, lesión pulpar y las lesiones periapicales según sexo y edad.

## **e.- MARCO TEÓRICO**

### **1. Contexto general y específico de la salud bucal**

#### **1.1 Arte y ciencia del diagnóstico pulpar y periapical**

##### **1.1.1 Concepto de Caries**

##### **1.1.2 Dolor**

##### **1.1.3 Historia médica y Odontológica**

#### **1.2 Exploración y pruebas clínicas**

#### **1.3 Examen extraoral**

##### **1.3.1 Examen intraoral**

##### **1.3.2 Examen radiográfico**

#### **1.4 Clasificación clínica de lesión pulpar y periapical**

##### **1.4.1 Concepto de lesión pulpar**

###### **1.4.1.1 Clasificación de lesión pulpar**

##### **1.4.2 Concepto de lesión periapical.**

##### **1.4.3 Clasificación de lesión periapical**

## **f.- Metodología**

**Tipo de estudio:** Esta investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo.

- **Cuantitativo:** Se realizará mediciones del fenómeno de estudio; tomando en cuenta frecuencia, y porcentaje.
- **Descriptivo:** Describirá los fenómenos relacionados con un determinado proceso de estudio.
- **Transversal:** Se estudiará las variables simultáneamente en determinado momento.
- **Retrospectivo.** Se realizará el estudio en hechos ocurridos en el pasado.

**Área de estudio:** En el presente se desarrollará el proyecto de investigación en la clínica odontológica de la Universidad Nacional de Loja, el mismo brinda atención odontológica a la población; cuyo material para realizar dichas prácticas es financiado por el gobierno. La clínica ofrece servicios como calzas, extracciones, tratamiento endodónticos, tratamiento periodontal, prótesis fija, prótesis removible, y prótesis total; la atención es de lunes a viernes de 8 am a 5pm.

El estudio investigativo será en aquellas historias clínicas de endodoncia, de pacientes que acudieron a dicho centro de salud anteriormente mencionado.

El mayor problema estomatológico es las lesiones pulpares y periapicales, por ende, es importante realizar estudios retrospectivos que sirvan al estomatólogo a tener conocimientos de aquellas lesiones

El proyecto tendrá una duración de marzo a septiembre del 2016.

**Universo:** En la clínica se atienden aproximadamente 900 usuarios por año; de los cuales para la investigación participarán aquellos usuarios con lesiones pulpares y periapicales, aproximadamente 250 usuarios que sean portadores de lesiones pulpares y periapicales en el año 2015.

**Criterios de inclusión:** se incluirán en el estudio a todos los usuarios que presenten caries en relación a lesiones pulpares y periapicales.

**Método:** para obtener información acerca del estudio se realizará mediante una ficha de recolección de datos (ANEXO # 2)

**Fuentes de información:** La información será tomada de forma secundaria ya que se realizará la revisión de historias clínicas.

**Plan de análisis y recolección de datos:** Para realizar el presente estudio se revisará de manera retrospectiva las Historias clínicas de los usuarios que acudieron a la Clínica odontológica de la Universidad Nacional Loja. Posteriormente con los datos recogidos será procesado, tabulado, y presentado en gráficos, tablas de EXCEL.

**Usos de resultados:** se analizará los resultados los cuales servirá para la comparación con otros estudios similares. Incluso para los estudiantes de la carrera de odontología, para que adquieran conocimiento acerca de las lesiones pulpares y periapicales que se presentan con mayor frecuencia en los usuarios que acuden a la clínica odontológica.

**Riesgos:** no existe

**Consideraciones éticas:** Solicitud autorizada a la coordinadora de la carrera para acceder a las historias clínicas.

**g. CRONOGRAMA**

**PROYECTO “EVOLUCIÓN DE CARIES DENTAL A LESIÓN PULPAR Y PERIAPICAL EN LOS USUARIOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA 2015.”**

Cronograma de actividades																					
Actividades	Marzo 2016			Abril 2016			Mayo 2016			Junio 2016			Julio 2016			Agosto 2016			Septiembre 2016		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Presentación, aprobación del proyecto designación del director de tesis	X																				
Designación del director de tesis			X																		
Construcción del marco teórico				X	X																
Recolección de datos							X	X	X	X	X	X									
Tabulación y análisis de los resultados													X	X	X						
Elaboración de informe finales																X	X	X			
Presentación y socialización de los resultados del proyecto																			X		
																				X	
																					X

Fuente: Elaborado por Cintia Liliana flores Cango.

## **h.- PRESUPUESTO**

<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>PRECIO</b>	<b>P.TOTAL</b>
<b>1</b>	CAMPUTADORA	500	500
<b>1</b>	IMPRESORA	200	200
<b>1</b>	PAQUETE DE HOJAS	3.00	3.00
<b>4</b>	BORRADORES	0.30	1.20
<b>6</b>	LAPICES	0.35	2.10
<b>4</b>	CARPETAS	0.50	2.00
<b>1</b>	CARTUCHO DE IMPRESORA	30.00	30.00
<b>TOTAL</b>		734.15	738.30



## 9.- Bibliografía

1. Adelys Alonso Valdés.Yassim Águila Nogueira, A. G. (2015). Prevalencia de enfermedades periapicales agudas en el adulto. *Portales medicos*, 1,2,3.
2. Celia Elena del Perpetuo Socorro Mendiburu Zavala, I. S.-P. (2015). Prevalencia de enfermedades pulpares y periapicales en pacientes adultos . *revista cubana* , <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/603/191>.
3. Fernández, T. (2013). PATOLOGÍAS PULPARES. UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, [http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/4054/1/T026800005283-0-\\_Teresita.Fernandez\\_finalpublicacion.pdf\\_-000.pdf](http://saber.ucv.ve/jspui/bitstream/123456789/4054/1/T026800005283-0-_Teresita.Fernandez_finalpublicacion.pdf_-000.pdf).
4. González., M. B. (2010). LESIONES PULPARES Y PERIAPICALES . *Rev haban cienc méd*, [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci_arttext).
5. María Elena Fernández Collazo, I. D. (2012). Lesiones periapicales agudas en pacientes adultos. *Rev Cubana Estomatol*, [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072012000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072012000200004).
6. OMS. (2012). Salud bucodental. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>.
7. VIVIR, P. D. (2013-2017). TODO EL MUNDO MEJOR. <https://www.biess.fin.ec/files/ley-transparencia/plan-nacional-del-buen-vivir/Resumen%20PNBV%202013-2017.pdf>.
8. Yunaisy Montoro Ferrer, I. M. (2012). Urgencias estomatológicas por lesiones pulpares. *Scielo*, [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072012000400004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072012000400004&script=sci_arttext).