



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS.**

**PREVALENCIA DE TRATAMIENTOS DE  
CONDUCTOS RADICULARES EN  
PIEZAS DENTARIAS  
PERMANENTES EN LA CLÍNICA  
ESTOMATOLÓGICA USS.  
PERIODO 2013 I al 2015 I**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE CIRUJANO DENTISTA.**

**Autor: Bach. Tuesta Monteza Nora Rocío.**

**Pimentel, 14 de 07 del 2016**

***A Dios.***

*Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor*

***A mi madre Nora.***

*Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

***A mi padre Víctor.***

*Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

***A mis hermanos.***

*Alex, Rosa, Jesela, por ser un ejemplo de hermanos mayores y de los cuales aprendí aciertos y estuvieron conmigo apoyándome en momentos difíciles.*

***A mi novio***

*Por siempre estar a mi lado en las buenas y en las malas; por su comprensión, paciencia y amor, dándome ánimos de fuerza y valor para seguir a delante.*

## AGRADECIMIENTO

A Dios por brindarme sabiduría, su infinito amor, acompañando y guiando a lo largo de mi carrera.

A la facultad de ciencias de la Salud de la Universidad Señor de Sipán.  
Por haberse convertido en mi segundo hogar dándome la oportunidad  
de estudiar y ser una profesional.

Al Dr. **Bermejo Terrones Alan Maykol**, asesor Especialista y al  
Dr. **Córdova Salinas Imer Duverli** asesor metodólogo de la  
presente investigación; por su disposición permanente, su apoyo e  
interés durante todas las etapas de la misma.

Ala Dra. **Claudia Cristina Morales Guevara** directora de la  
clínica estomatológica de USS por autorizar y facilitar la ejecución  
del estudio.

## INDICE.

RESUMEN: .....	6
INTRODUCCION .....	8
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	10
1.1. Planteamiento del problema .....	10
1.1.1. Situación problemática.....	10
1.1.2. Justificación e importancia .....	14
1.1.3. Objetivos .....	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
III. BASE TEÓRICO CIENTÍFICAS. ....	22
3.1 Endodoncia .....	22
3.2. Órgano dentino Pulpar.....	22
3.3. Embriología de la pulpa dental.....	24
3.4. Funciones de la Pulpa dental.(19).....	27
3.5. Células de la Pulpa Dental.....	28
3.6. Irritantes Pulpares.....	32
3.8. Clasificación de las patologías pulpares según AAE 2009.....	34
3.8.1. Pulpa Normal.....	36
3.8.2. Pulpitis Reversible.....	37

3.8.3. Pulpitis irreversible Sintomática .....	40
3.8.4. Pulpitis Irreversible Asintomática. ....	41
3.8.5. Previamente tratado: .....	42
3.8.6. Terapia previamente iniciada:.....	43
3.8.7. Necrosis Pulpar .....	44
3.9. Clasificación de las lesiones periapicales según AAE 2010 ...	46
3.9.1. Tejidos periapicales sanos .....	46
3.9.2. Periodontitis apical sintomática .....	47
3.9.3. Periodontitis apical asintomática .....	48
3.9.4. Osteítis Condensante.....	49
3.9.5. Absceso apical agudo .....	49
3.9.6. Absceso apical crónico .....	50
3.10. Planificación del tratamiento. (32) .....	51
3.10.1. Pruebas Diagnósticas.....	51
3.10.2. Test de vitalidad.....	54
3.11. Definición de términos básicos.....	55
IV.MARCO METODOLOGICO .....	57
4.1. Tipo y diseño de la investigación .....	57
4.1.3. Población y muestra: .....	57
4.1.3.1. Criterio de Inclusión. ....	58

<b>4.1.3.2.Criterio de exclusión.</b> .....	58
4.1.4. Variables .....	58
4.1.4.1. Operacionalización .....	58
V.MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN..	60
DE DATOS.....	60
5.2. Métodos de investigación.....	61
5.3. Técnica de recolección de datos. ....	61
<b>5.4. Instrumentos de recolección de datos.</b> .....	62
5.5. Plan de análisis estadístico de datos. ....	63
5.6. Criterios Éticos .....	63
5.7. Criterios de rigor científico. ....	64
Tabla N° 5. Endodoncia en dientes Posteriores .....	69
CAPÍTULO VII: CONSIDERACIONES FINALES Y .....	70
RECOMENDACIONES.....	70
7.1. DISCUSIÓN.....	70
7.2. Conclusiones. ....	73
7.3. Recomendaciones .....	74
Referencias:.....	75

## RESUMEN:

El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán. Fue un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, la población estuvo formada por 5036 historias clínicas durante el periodo 2013 I al 2015 I de las cuales se encontraron 759 historias clínicas especializadas de endodoncia que presentaban piezas dentarias con tratamiento de conducto radicular. Los resultados mostraron según el diagnóstico pulpar un 48.0 % de piezas dentarias con tratamiento de conducto radicular que fueron causadas por pulpitis irreversible sintomática, seguida de necrosis pulpar con 23.1 %. El diente afectado con enfermedad periapical tratado endodónticamente presentó periodontitis apical sintomática con 41.6 %. Los incisivos centrales superiores fueron el grupo dentario anterior con mayor tratamiento de conductos radiculares presentando un mayor porcentaje con 39.2 %. En cuanto al grupo dentario posterior con mayor prevalencia de tratamientos de conductos se encontró que los segundos premolares superiores presentaron el 26%. Se recomienda realizar estudios sobre causas de enfermedad pulpar en la Clínica Estomatológica de la USS; Implementar programas preventivos –asistenciales a nivel inter institucional con el fin de reducir la prevalencia de enfermedad pulpar y periapical.

**Palabras Clave.** Tratamiento de conductos, prevalencia, dientes.

### **Abstract**

The purpose of this study was to determine the prevalence of root canal treatment in permanent teeth at the dental clinic of the Lord of Sipan University. It was a descriptive study, retrospective and cross-sectional, population consisted of 5036 medical records for the period 2013 to 2015 of which 759 specialized medical records that had endodontic teeth with root canal treatment were found. The results showed as the diagnosis pulp 40.1% of teeth with root canal treatment that were caused by symptomatic irreversible pulpitis, pulp necrosis followed with 28.9%. The affected tooth with periapical disease treated endodonticamente symptomatic apical periodontitis present with 53.1%. The upper central incisors were the last group with the highest dental root canal treatment submitting a higher percentage with 39.2% .As the posterior dental group with the highest prevalence of root canals was found that second premolars had 26%. It is recommended to conduct studies on causes of pulp disease in the dental clinic of the USS; -asistenciales Implement preventive programs to inter-institutional level in order to reduce the prevalence of pulp and periapical disease.

**Key Word:** Root canal , prevalence , teeth.



## INTRODUCCION.

Es conocida que la prevalencia de caries dental, causa principal de enfermedad pulpar, en nuestra población es alta. Esta preocupante realidad continúa a pesar de los avances científicos, tecnológicos y acciones de prevención y promoción ejercidas por diversas instituciones públicas y privadas en el País. La demanda de atención en caries dental aún es abrumadora, por tanto es imprescindible la toma de medidas que conlleven a evitar la pérdida de piezas dentarias; para ello es importante la adecuada formación técnica y científica de los profesionales encargados de la salud oral. (1)

La endodoncia representa una disciplina clínica que comprende el desarrollo de actividades académicas especializadas, todas al servicio del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la patología pulpar y periapical. El diagnóstico endodóntico se define como el proceso para identificar una condición pulpar y periapical, mediante la comparación de los signos y síntomas propios de cada patología.(2)

El diente es un órgano vivo y como tal, presenta a lo largo de toda su vida modificaciones en su estructura; unas son de carácter fisiológico por envejecimiento, y otras se producen como respuesta a las múltiples agresiones que va sufriendo en un entorno tan hostil como es el medio bucal. El envejecimiento lleva consigo una serie de

alteraciones como desgaste, micro fracturas, cambios de color, alteraciones pulpares etc.

Que hasta un determinado límite se consideran normales. 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. (3)

El presente trabajo permitió obtener información sobre cuál fue la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica estomatológica USS. Durante el periodo 2013 I al 2015 I y cuál fue la enfermedad pulpar y periapical más prevalente.

Finalmente pudimos hacer un diagnóstico situacional general de la salud pulpar de la población estudiada e identificar las patologías pulpares más prevalentes y de esta manera colaboramos en la orientación de la Clínica Estomatológica de la Universidad Señor de Sipán sobre la dirección de los esfuerzos con el fin de evitar el aumento de la prevalencia de enfermedad pulpar.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

#### **1.1.1. Situación problemática**

La incidencia de las enfermedades infecciosas y su consecuente costo en vidas y recursos económicos en las últimas décadas ha hecho que su prevención sea una de las principales preocupaciones de las entidades encargadas de atención en salud a nivel nacional. Como todas las ciencias médicas, la odontología sabe que su mejor arma es la prevención. Con el objeto de solucionar el estado deficiente de Salud Bucal en el Perú, el gobierno Peruano emitió la Resolución Ministerial No 538 considerando que la Salud Bucal en nuestra población atraviesa una situación crítica debido principalmente a la alta prevalencia de patologías Odontoestomatológicas, por lo que en el marco de las mencionadas políticas y

estrategias, es necesario implementar un Plan Nacional, a efecto de priorizar y consolidar acciones de atención en el Campo de la Salud Bucal. La condición de Salud Bucal en el Perú, atraviesa una situación crítica debido a la alta prevalencia de enfermedades Odontoestomatológicas, tenemos así que la prevalencia de caries dental es de 90%, enfermedad periodontal 85% y mal oclusión 80%, constituyendo un problema de salud pública. <sup>(1)</sup>

La endodoncia representa una disciplina clínica que comprende el desarrollo de actividades académicas especializadas en microbiología, biología oral, patología, epidemiología, radiología y biomateriales, todas al servicio del diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la patología pulpar y periapical.<sup>(1)</sup> El diagnóstico endodóntico se define como el proceso para identificar una condición pulpar y periapical, mediante la comparación de los signos y síntomas propios de cada patología.<sup>(2)</sup>

La interacción dinámica que ocurre en el periápice entre las bacterias patógenas y los mecanismos de defensa del hospedero, trae como resultado varias

categorías de periodontitis apicales, las cuales se clasifican en base a sus hallazgos clínicos, radiográficos e histológicos. Las lesiones asociadas con síntomas importantes, como dolor o inflamación, corresponden a las agudas o sintomáticas, mientras que aquellas que tienen síntomas ligeros o no los tienen corresponden a las crónicas o asintomáticas. (4)

El mayor reto que presenta el tratamiento de este tipo de patologías es erradicar o reducir sustancialmente la carga microbiana presente en los conductos radiculares mediante una adecuada preparación quimiomecánica y la obturación de dichos conductos permitiendo tanto la reparación de los tejidos como la recuperación de su funcionalidad. Se considera que ha existido reparación, ausencia de sintomatología clínica asociado a una evidente disminución o ausencia total de la radiolucidez inicial del periápice en los controles radiográficos posteriores.(4)

Las lesiones periapicales (LPAs) se desarrollan como resultado de la activación de la respuesta inmune frente a la estimulación antigénica continua proveniente de la infección bacteriana y de los restos pulpares necróticos en

los canales radiculares. Esta respuesta del hospedero involucra la producción de citoquinas pro inflamatoria que inducen reabsorción ósea con la formación de tejido de granulación infiltrado por linfocitos, células plasmáticas, macrófagos, polimorfonucleares neutrófilos y mastocitos.<sup>(5)</sup>

Las lesiones periapicales de origen endodóntico constituyen un mecanismo de respuesta del organismo frente a la infección bacteriana del sistema de canales radiculares del diente. La necrosis del tejido pulpar es seguida por la destrucción del tejido periapical, que compromete ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar, con la formación de un granuloma periapical (GP) o quiste radicular (QR). Estas lesiones periapicales ocurren cuando el paciente no acude oportunamente a tratar el problema infeccioso, este pasa por diversos estadios y se vuelve crónico y por lo general no se manifiesta con una lesión periapical asociada o no a un trayecto fistuloso intraoral.<sup>(6)</sup>

En la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán se viene recibiendo pacientes de distintas zonas de la ciudad, es por ello que ha surgido el interés de investigar y analizar a cerca de la prevalencia de tratamientos de

conductos radiculares en piezas dentarias permanentes. Este trabajo de investigación aportará información documental escrita que permita desarrollar índices epidemiológicos sobre el tema y establecer bases para futuras investigaciones que contribuyan a una mejor atención a la comunidad así como establece protocolos para el manejo clínico farmacológico de pacientes con estos tipos de afecciones.

### **Formulación del problema**

¿Cuál será la prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica estomatológica USS. Durante el periodo 2013 I al 2015 I?

#### **1.1.2. Justificación e importancia**

El propósito de este trabajo es proporcionar la información necesaria respecto a Prevalencia de tratamientos de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica Estomatológica USS.

Para la aplicación de esta investigación nos basamos en fundamentos teóricos e investigaciones realizadas en

otros países como Colombia y Venezuela. Se han reportado piezas con presencia de lesiones cariosas o restauraciones dentarias defectuosas; con más frecuencia de endodoncias en dientes posteriores (molares) y en piezas anteriores (incisivos), siendo más prevalente la pulpitis irreversible (6).

Esta investigación contribuirá con la clínica de la Universidad Señor de Sipán sobre el conocimiento de las enfermedades pulpares más prevalentes la cual servirá tanto a alumnos como a docentes para plantear alternativas de prevención. Además los docentes del área de endodoncia pueden tener mayor evidencia científica que permita aplicar los hallazgos de este estudio en la cátedra que se relaciona con el diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de las afecciones pulpares más prevalentes, con el fin de que los estudiantes tengan mayor conocimiento y estén más preparados para abordar los casos clínicos que se presentan con mayor frecuencia. Del mismo modo, el aporte de los resultados de esta investigación contribuye a que los procedimientos terapéuticos practicados en la pre-clínica se correlacionen mejor con los diagnósticos que se encuentran en la práctica clínica.



### **1.1.3. Objetivos**

#### **Objetivo general**

Determinar la Prevalencia de tratamientos de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica Estomatológica USS. Durante el período 2013 I al 2015 I.

#### **Objetivo específico:**

1. Conocer la causa frecuente, según diagnóstico pulpar y periapical, por las cual se realizó tratamiento de endodoncia.
2. Establecer el grupo dentario anterior, con mayor prevalencia de tratamiento de endodoncia.
3. Establecer el grupo dentario posterior, con mayor prevalencia de tratamiento de endodoncia.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

**Acuña J. (2011).** La población objeto de estudio estuvo conformada por las Historias Clínicas aperturadas de los pacientes atendidos en la Clínica del Adulto de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega en el periodo académico 2010 I-II-III, que ascendió a 4770. Se concluyó que la prevalencia de enfermedad pulpar en el año 2010 fue alta (42,4%). En relación al sexo no se hallaron diferencias significativas. Se encontró que la primera molar inferior fue la más prevalente (17,8%), seguida por la primera premolar superior (14,6%). La pulpitis irreversible sintomática 75,8%, necrosis pulpar fue la enfermedad pulpar más prevalente. La principal necesidad de tratamiento en las piezas dentarias afectadas con enfermedad pulpar fue la endodoncia (85%). (7)

**Gonzales R., Lincoln A. (2005).** La población estuvo conformado 1,904 actividades clínicas de endodoncia realizadas por los operadores durante el periodo 2003-2004. Los resultados mostraron que los tratamientos pulpares que se realizaron en mayor porcentaje correspondieron a las Pulpectomías Anteriores incisivos (50.2 %), seguidas de las Pulpectomías en Molares (24.8 %) y por último las Pulpectomías en Premolares (24.7%). Los diagnósticos pulpares hallados correspondieron a Necrosis Pulpar (87%), Pulpitis Aguda (45.1 %), Pulpa Vital (27.4%), , Pulpitis crónica (5 %), y Pulpitis Reversible (2%). En cuanto a los tratamientos pulpares según el año de atención de los pacientes los resultados mostraron que la mayor cantidad de Pulpectomía Anterior y Premolar se hallan en los pacientes Nuevos del 2004, la Pulpectomía Molar en los pacientes nuevos 2003 (77 tratamientos). En relación a los diagnósticos pulpares según el año de atención del paciente, encontramos que los casos de Necrosis Séptica, Pulpitis Crónica y Pulpa vital son en mayor cantidad en los pacientes nuevos del

2004 (84 casos), los casos de Pulpitis Aguda se encuentran en mayor cantidad en los pacientes nuevos. (8)

**Ángela G, Marín Q, Ángela Z, et al. (2012) Colombia.** Se revisó el archivo de historias clínicas registradas entre los años 2005 y 2009, obteniendo al final un total de 302 historias que contaban con los criterios de inclusión del estudio. Se realizó estadística descriptiva en el programa estadístico SPSS, versión 15 en español y se aplicó la prueba de Chi cuadrado para contrastar la técnica de instrumentación con el diagnóstico con una significancia de 0.05. Se obtuvieron como resultados, se encontró que la lesión más prevalente fue la periodontitis apical crónica no supurativa con un 38,1%, se determinó que la técnica de obturación más utilizada fue la Crown Down, el rango de edad que presentó mayor cantidad de lesiones fue el de 36 – 45 años, la frecuencia de lesión pulpar o periapical fue mayor en mujeres, el grupo de dientes más afectado fueron los molares y el menos afectado fue el canino.(9)

**Bermúdez S, González A, Márquez J, et al. (2013) Venezuela.**

La muestra estuvo constituida por 258 pacientes de la localidad de Río Chico perteneciente al Estado Miranda que acudieron al Centro de Especialidades Médico Odontológicas (C.E.M.O) y a la casa amiga de la salud Asociación Damas Salesiana (A.D.S) para su atención odontológica en el período comprendido entre los meses Agosto Noviembre del 2010. Para la recolección de datos se elaboró un instrumento en el cual, se registraba el género del paciente, la edad, el primer molar afectado, diagnósticos clínicos y tratamiento realizado. Los criterios de selección fueron todos aquellos pacientes en edades comprendidas entre los 5 y 20 años de edad. El primer molar permanente más afectado se corresponde con el primer molar superior derecho (34%) y el que con menor frecuencia presenta lesiones, es el primer molar inferior derecho (21%) Por otra parte, el diagnóstico clínico de las lesiones con mayor frecuencia en los primeros molares, fue la caries (80%) y el resto de los valores corresponden a restauraciones defectuosas y surcos profundos. De los 313 tratamientos realizados en los primeros molares permanentes se obtuvo que el tratamiento restaurador (42%) y el preventivo (33%) prevalecen sobre otros tratamientos como los endodónticos (11%) y los quirúrgicos (13%) Para finalizar, se tiene que el primer

molar más extraído es el inferior derecho (34%) con una edad promedio de extracción de 20 años.<sup>(10)</sup>

**Pablo E, Roberto R, Virginia M, Leonardo K. (2012) Argentina.**

**Materiales y métodos.** Para éste estudio se analizaron 968 radiografías panorámicas realizadas en la Ciudad de Salta durante los años 2009- 2012. Se analizó la cantidad y calidad de endodoncias realizadas en éste período junto a la edad, sexo, maxilar, dientes con mayor tendencia a tratamientos endodónticos, y cantidad y tipo de restauraciones coronarias.

**Resultados.** Se analizaron un total de 24.154 elementos dentarios de los cuales el 7,86% recibió tratamiento endodóntico. El diente con mayor tendencia a la endodoncia fue la pieza dentaria 2.5. El grupo etario predominante fue entre 26 y 35 años (34%) siendo la media de 36 años con el 54% de mujeres. El 47 % de las radiografías panorámicas presentaron imágenes periapicales presentando el 56,68% de las endodoncias restauraciones plásticas.

**Conclusión.** La prevalencia de endodoncias en la Ciudad de Salta es baja siendo predominante en el Maxilar Superior, siendo los Segundos Premolares Superiores las piezas más afectadas.<sup>(11)</sup>

### III. BASE TEÓRICO CIENTÍFICAS.

#### 3.1 Endodoncia

La endodoncia es una rama 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 peridentarios. (12)

#### 3.2. Órgano dentino Pulpar

La pulpa es un tejido conectivo que se localiza en el interior de los dientes y está delimitada por la dentina, un tejido duro, calcificado y en continua formación, que condiciona la progresiva disminución del volumen de la pulpa. (13)

La pulpa se compone de células, fibras, matriz fundamentalmente amorfa, nervios, vasos sanguíneos y linfáticos. La disposición de estos componentes varía según la zona pulpar que se considere.

Posee un 75% de agua y un 25% de sustancia orgánica en el

individuo joven. Estas proporciones varían con la edad, con la disminución del porcentaje de agua y el aumento del número de fibras. La capa de odontoblastos constituye la región periférica de la pulpa formadora de dentina, con disposición epiteliforme. La pulpa y la dentina son dos tejidos de características histológicas distintas, pero debido a su mismo origen embriológico e implicaciones estructurales se considera una unidad funcional, por lo que preferimos hablar de complejo dentina pulpar. Para establecer un correcto conocimiento de la biología pulpar, debemos conocer también la de los tejidos que lo rodean ya que tanto la dentina como los tejidos periapicales están íntimamente implicados en la fisiopatología pulpar. (14)

La alteración fisiológica de la pulpa dental produce una serie de manifestaciones clínicas. Su condición de estar envuelta por paredes rígidas, que ella misma construye, produce un ambiente de poca tolerancia a las agresiones. Para muchos profesionales esto sirve de justificación, para que en el momento en que se produce cualquier modificación en la normalidad de respuestas de



la pulpa dental, de la tenga que remover y entonces realizar el tratamiento endodóntico. Por otro lado, existen aquellos profesionales que creen que la pulpa es capaz de resistir a todo .colocar sobre ella cualquier tipo de sustancia o material, sin preocuparse respecto a la solidez o fragilidad del material, o si existen estudios científicos que tengan en cuenta trabajos longitudinales y biológicos que apunten a respuestas previsibles sobre la utilización de determinar técnicas o material. (15)

### **3.3. Embriología de la pulpa dental.**

#### **Desarrollo inicial de la pulpa.**

Durante el desarrollo del diente (histogénesis) ocurren interacciones morfo genéticas entre el ectodermo que ocurre el proceso facial y el mesénquima subyacente que induce la diferenciación de varios tipos celulares. A partir del ectodermo se genera el órgano del esmalte que da origen a los ameloblastos que sintetizan el esmalte. Y desde el ectomesenquima (derivado de las células de cresta neural) se forma, por una parte, la papila dental, que desarrolla los odontoblastos que elaboran la dentina y el

complejo dentinopulpar, y por otra parte, el saco dentinarios que forma el cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. (16)

El Órgano Dentino-Pulpar es de origen mesodérmico (el mesodermo es una de las tres hojas embrionarias o capas celulares que constituyen el embrión) con características histológicas, funciones biológicas y fisiopatológicas muy bien definidas. Es un sistema, donde existe un vínculo esencial entre ambas estructuras (dentina y pulpa), en donde la dentina representa la parte mineralizada, con un espesor aproximado entre 1 a 3 mm; y la pulpa es el tejido conectivo laxo localizado en el interior de la dentina (cámara pulpar y conductos radiculares) cuyo volumen disminuye al transcurrir los años por la formación constante de dentina. (17)

#### **A. Pulpa de la corona.** (18)

La pulpa coronal consiste en tejido conectivo reticulado laxo. En el borde pulpar hacia la dentina se encuentran las hileras de odontoblastos cuyos procesos entran en los canaliculos de la dentina. Entre los odontoblastos y la

dentina mineralizada se encuentra una capa de unos 20  $\mu\text{m}$  de grosor de predentina.

En la capa de sub odontoblastos por debajo de los odontoblastos, se encuentra una red capilar densamente ramificada para el suministro de los odontoblastos, así como el plexo neural para, la inervación de la dentina. Directamente por debajo de los odontoblastos, el plexo subodontal vascular y nervioso encargado del suministro de los odontoblastos las células de tejido conectivo laxo en forma de entramado de la cámara pulpar conformado la estructura básica del tejido pulpar. (15)

## **B. Pulpa radicular.**

A diferencia de la pulpa de la corona, en centro de la pulpa radicular se encuentra fibras de tejido conectivo colágeno por las que discurren extensamente los vasos sanguíneos y los nervios. La pulpa radicular también esta revestida por odontoblastos en el límite con la dentina. Entre el reborde de odontoblastos y el núcleo de tejido conectivo colágeno se encuentra una capa de tejido conectivo laxo con nervios y capilares finamente ramificados. Los vasos sanguíneos y los nervios pulpares entran y salen de la pulpa por el foramen

apical dental. El tejido conectivo de la pulpa pasa al ligamento periodontal a nivel del foramen apical dental. (18)

### 3.4. Funciones de la Pulpa dental.(19)

La pulpa dentinaria tiene las mismas funciones básicas de los tejidos conectivos laxos.

**Inducción:** la pulpa interviene en el inicio y el desarrollo de la dentina. Cuando se ha formado la dentina, colabora a la formación del esmalte. Estos procesos son independientes: el epitelio del esmalte induce la diferenciación de los odontoblastos y los odontoblastos y la dentina inducen la formación del esmalte. Estas interacciones entre epitelio y mesénquima constituyen los procesos fundamentales de la formación de los dientes.(15)

**Formación.** Forma dentina a través de toda la vida del diente.

**Nutrición.** El árbol vascular permite nutrir todos los elementos vitales del complejo pulpa- dentina. .

**Defensa** Por el papel defensivo que desempeña los odontoblastos y los componentes del tejido conectivo subyacente, contra los irritantes dañinos tanto físicos como químicos y microbianos.

**Sensibilidad.** Po el papel crítico que desempeñan los nervios motores y sensoriales en la trasmisión del dolor y el control de los vasos sanguíneos. (19)

### 3.5. Células de la Pulpa Dental.

Las características biológicas, sumadas al hecho de que la pulpa se encuentra totalmente rodeada por dentina mineralizada, convierten a este en tejido en un tejido único en su grupo. La pulpa está formada por un 75% de agua y un 25 % de materia orgánica.(20)

#### **Odontoblastos:**

Puesto que el odontoblasto es el causante de la dentinogènesis durante el desarrollo dental y en el envejecimiento, se le considera la rama más característica del complejo pulpodentinario. Durante la dentinogenesis, los odontoblastos forman los túbulos dentinarios y su presencia dentro de los túbulos convierte la dentina en tejido vivo. La dentinogenesis, la osteogenesis y la cementogenesis son similares en muchos aspectos y los odontoblastos, los odontoblastos y los cementoblastos comparten muchas características. Todas esas células producen una matriz compuestas de fibras colágenas, proteínas no colágenas y proteoglicanos capaces de mineralizarse. Las características ultra

estructurales de los odontoblastos los osteoblastos y los cementoblastos también son similares. (21)

### **Fibroblastos:**

Los fibroblastos son las células más numerosas de la pulpa. Parecen ser células de tejido específico, capaces de dar lugar a células comisionadas para establecer la diferenciación. Estas células sintetizan colágeno tipo I y III, así como proteoglicanos y GAG. Producen y mantienen la proteína de la matriz de la MEC. Puesto que también son capaces de fagocitar y digerir el colágeno, los fibroblastos son los encargados de renovar el colágeno de la pulpa. Aunque distribuidos por toda la pulpa, los fibroblastos abundan sobre todo en la zona rica en células. Los fibroblastos en la fase de diferenciación precoz son poligonales y aparecen ampliamente separados y uniformemente distribuidos dentro de la sustancia fundamental. Se establecen múltiples contactos entre las prolongaciones que se extienden desde cada una de las células. , muchos de estos contactos adoptan la forma de uniones en

hendiduras, que permiten el acoplamiento eléctrico de una célula a otra. (21)

### **Células dendríticas:**

Las células dendríticas son células accesorias del sistema inmune. Se encuentran células similares en la epidermis y en las membranas mucosas, conocidas como células de Langerhans. Estas se hallan sobre todo en los tejidos linfoides, pero también están altamente distribuidas en tejido conectivo, entre ellos el pulpar. En la pulpa normal se localizan principalmente en la periferia de la pulpa coronal cerca de la predentina, pero migran centralmente en la pulpa después de un estímulo antígeno. (21)

### **Linfocitos:**

Hahn et al. Comunicaron el hallazgo de linfocitos T en las pulpas de los dientes de los humanos sanos. Los linfocitos T8 (supresores) constituyeron el subconjunto predominante de linfocitos T presentes en esas pulpas. También se ha observado linfocitos en la pulpa de dientes impactados. (21)

### **Mastocitos:**

Los mastocitos se encuentran ampliamente distribuidos por los tejidos conectivos, donde forman grupos pequeños en la contigüidad de los vasos sanguíneos. En pocas ocasiones los mastocitos se encuentran e tejido pulpar normal, mientras que se encuentran de forma sistemática en las pulpas con inflamación crónica. <sup>(21)</sup>

### **Macrófagos:**

Los macrófagos son monocitos que han abandonado el torrente sanguíneo, han entrado a los tejidos y se han diferenciado en varias subpoblaciones. Una subpoblación importante de macrófagos desempeñan de endocitosis y fagocitosis. Debido a su movilidad y a su actividad fagocitada, estos elementos celulares son capaces de actuar como basureros que eliminan hematíes extravasados, células muertas y sustancias extrañas presentes en los tejidos. <sup>(21)</sup>

La forma de los macrófagos cambia en función de que estén fijos (histiocitos) o libres en el tejido conectivo. Las células libres son redondeadas con pequeños repliegues citoplasmático en la



superficie, mientras que los macrófagos fijos tienen un aspecto irregular por la presencia de verdaderas prolongaciones citoplasmáticas.<sup>(20)</sup>

### **3.6. Irritantes Pulpares**

#### **Reacción del órgano dentino-pulpar a la caries dental**

La gravedad de la inflamación pulpar debajo de una lesión por caries depende en gran medida de la profundidad de la penetración bacteriana así como del grado hasta el cual la permeabilidad de la dentina se haya visto reducida por la esclerosis dentinaria y/o la formación de dentina reparativa. Según un estudio, cuando la distancia entre las bacterias invasoras y la pulpa (incluyendo el 90 espesor de la dentina reparativa) era de 1.1mm o más, la respuesta inflamatoria ante la infección bacteriana de los túbulos dentinarios fue insignificante. Sin embargo, cuando las lesiones alcanzaron a introducirse hasta 0.5 mm en el interior de la pulpa, hubo un incremento significativo en el grado de la inflamación. La pulpa se vio agudamente inflamada sólo cuando las bacterias ya habían invadido a la dentina reparativa que se había formado debajo de la

lesión. Durante esta respuesta, los neutrófilos comienzan a marginarse en las vénulas y migran hacia la dentina reparativa. (22)

### **Reacción del órgano dentino-pulpar a los procedimientos operatorios.**

El calor friccional se produce durante el tallado cavitario y el pulido final; cuando se alcanza altas temperaturas, por tiempos prolongados, la pulpa puede necrosar tanto por daño en los vasos como las células de la misma. Para evitar que este factor comprometa la pulpa, es importante la refrigeración continua con agua o rocío de aire- agua durante la preparación, dirigida hacia la parte activa de la fresa, cuya salida debe ser doble o triple y realizar la profundización del piso por capas para que los detritus sean removidos y así el refrigerante pueda alcanzar el fondo de la cavidad. También es conveniente considerar que al aumentar la velocidad de corte y la presión se aumenta el calor generado; por lo que el fresado debe realizarse con presión leve, toques intermitentes, y además instrumentos de corte nuevos.(23)

### **Reacción del órgano dentino-pulpar a los materiales restauradores**

Antes de realizar la restauración es recomendable el uso de soluciones antisépticas para actuar sobre microorganismos

residuales. Estas soluciones deben utilizarse en concentraciones correctas y durante el tiempo indicado para evitar efectos pulpares adversos. El barro dentinario producido durante el tallado cavitario actúa como una protección natural sobre la superficie ocluyendo los túbulos. En la técnica de grabado total se utilizan sustancias acondicionadoras ácidas que eliminan totalmente el barro dentinario, abren los túbulos y desmineralizan la dentina intertubular. Esto vuelve más permeable a la dentina y facilita la difusión de agentes irritantes hacia la pulpa. <sup>(24)</sup>

### **3.8. Clasificación de las patologías pulpares según AAE 2009.**

A finales de 2009, la Asociación Americana de Endodoncia (AAE) publica una nueva terminología para el diagnóstico clínico, teniendo en cuenta que ha sido un tópico de discusión, controversia y debate por décadas, ya que los textos de Endodoncia han utilizado tradicionalmente términos muy amplios para describir los hallazgos histopatológicos, que no con son aplicables a los diagnósticos clínico.<sup>(25)</sup>

La terminología del diagnóstico en endodoncia ha sido un tema de discusión, controversia y debate desde hace décadas. La confusión en la terminología de forma natural surge cuando los educadores,

los clínicos y los investigadores utilizan una amplia gama de la dicción de diagnóstico y esquemas; cuando no son distintos diferencias en las definiciones de los términos; cuando los libros de texto de endodoncia clave promulgan caracterizaciones basadas histológicamente para los diagnósticos basados clínicamente; y cuando hay fuertes defensores de la clasificación específica sistemas. Las razones de estas diferencias son múltiples y multifactorial, ya diagnóstico ya es, en sí misma, un complejo y desafiante proceso. Además, hay una falta de términos con base biológica que puede representar el verdadero estado de los tejidos de la pulpa y periapicales, pobres. Existen correlaciones entre la sintomatología clínica y la histopatología de la pulpa, y la falta de sofisticación con arma mentaría actuales respalda Confusión.

Debido a que un conjunto de terminología basada en la biología y la métrica es falta, el Consejo de Administración de la Asociación Americana de Endodoncia ( AAE ) recomendó la construcción y la adopción de un consenso impulsada , sistema de clasificación basado en la evidencia para endodoncia diagnóstico para llegar a la conformidad en la terminología , mejorar la comunicación entre los médicos y profesionales de la salud , y en última instancia, proporcionar tratamiento predecible para los pacientes sobre la base del sonido y diagnósticos reproducibles. La estrategia global

de esta solución fue similar al utilizado por otros grupos médicos y dentales centrado en el desarrollo normas en la terminología.<sup>(26)</sup>

### **3.8.1. Pulpa Normal.**

Clínicamente está libre de síntomas y responde positivamente dentro de parámetros normales o las pruebas de sensibilidad. Sin alteraciones periapicales. <sup>(27)</sup>

Pulpa normal es una categoría diagnóstica clínica en el que la pulpa está libre de síntomas y normalmente responde a las pruebas de pulpa. A pesar de que la pulpa puede no ser histológicamente normal, una " Clínicamente " Resultados de la pulpa normales en una leve o respuesta transitoria a las pruebas de frío térmico, que no duró más de una o dos segundos después se elimina el estímulo. No se puede llegar a un diagnóstico probable sin comparar el diente en cuestión con los dientes adyacentes y contralateral. Lo mejor es probar los dientes adyacentes y los dientes contralaterales primero para que el paciente está familiarizado con la experiencia de una respuesta normal al frío.<sup>(28)</sup>

### 3.8.2. Pulpitis Reversible.

Diagnóstico clínico basado en hallazgos objetivos y subjetivos indicando que la inflamación puede resolverse y la pulpa regresará a la normalidad. No existen antecedentes de dolor espontáneo. • Dolor transitorio de leve a moderado provocado por estímulos: frío, calor, dulce. • Pruebas de sensibilidad positivas, térmicas y eléctricas. • Obturaciones fracturadas o desadaptadas o caries. No presenta cambios radiográficos.<sup>(25)</sup>

La pulpitis reversible se basa en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la inflamación se debe resolver y la pulpa de retorno a la normalidad siguiente gestión adecuada de la etiología. El malestar se experimenta cuando un estímulo, tal como el frío o dulce se aplica y desaparece al cabo de un par de segundos después de la eliminación del estímulo. Etiologías típicas puede incluir la dentina expuesta (sensibilidad dentinal) , caries o restauraciones profundas.

No hay cambios radiográficos significativos en la región periapical del diente sospechoso y el dolor experimentado no es espontáneo. Después de la gestión de la etiología (por ejemplo, eliminación de caries, más la restauración; cubre la dentina expuesta), el diente requiere una evaluación adicional de determinar si el " pulpitis reversible " ha vuelto a un estado normal.<sup>(28)</sup>

#### **Histopatología:**

La pulpitis reversible puede extenderse de una hiperemia a cambios inflamatorios leve a moderados limitados al área de los túbulos dentinarios implicados, tales como la caries de dentina. <sup>(29)</sup>

#### **ETIOLOGIA:**

Puede ser causada por cualquier agente que sea capaz de lesionar la pulpa. Especialmente, la causa puede ser cualquiera de los siguientes: trauma por golpe o por trastorno en la relación oclusal. Después de la inserción de

una restauración, los pacientes se quejan a menudo de sensibilidad leve a los cambios de temperatura, especialmente al frío. Dicha sensibilidad puede durar 2 a 3 días o una semana, e incluso más prolongado, pero remite gradualmente. Esta sensibilidad es sintomática de una pulpitis reversible. <sup>(29)</sup>

### **DIAGNOSTICO.**

El diagnóstico se realiza por el estudio de los síntomas del paciente y mediante las pruebas clínicas. El dolor es agudo, dura pocos segundos, y desaparece generalmente al suprimir el estímulo. Los síntomas son causados generalmente por el frío dulce o agrio. La pulpa puede recuperarse completamente o el dolor puede durar más cada vez, y los intervalos de emisión pueden tornarse más cortos, hasta que la pulpa finalmente sucumbe. Puesto que la pulpa es sensible a los cambios de temperatura, particularmente al frío, la aplicación de la misma es un método excelente para localizar y diagnosticar el diente comprometido. <sup>(29)</sup>



### 3.8.3. Pulpitis irreversible Sintomática

La pulpitis irreversible sintomática se basa en hallazgos subjetivos y objetivos que la pulpa inflamada vital es incapaz de la curación y que el tratamiento de conducto radicular está indicado. Las características pueden incluir dolor agudo al estímulo térmico, demorándose dolor (a menudo 30 segundos o más después de la eliminación del estímulo), la espontaneidad (dolor provocado) y dolor referido. A veces el dolor puede ser acentuada por los cambios posturales tales como acostarse o agacharse y el exceso de analgésicos de venta libre son típicamente ineficaces. Etiologías comunes pueden incluir caries profundas, restauraciones extensas, o fracturas que expongan la pulpa tejidos. Los dientes con pulpitis irreversible sintomática puede ser difícil de diagnosticar debido a que la inflamación no tiene todavía alcanzado los tejidos periapicales, lo que resulta en ningún dolor o incomodidad a la percusión. En tales casos, la historia dental y térmica las pruebas son las principales herramientas para evaluar el estado pulpar. <sup>(28)</sup>

Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos, que indican que el tejido pulpar vital inflamado es

incapaz de cicatrizar. Se describe adicionalmente: como un dolor persistente al estímulo térmico, espontáneo y referido. Dolor que disminuye con el frío y aumenta con calor. (25)

#### **HISTOPATOLOGIA.**

Este trastorno etapas inflamatorias crónicas y agudas en la pulpa, la pulpitis irreversible puede ser causada por un estímulo nocivo de larga data tal como la caries. Microscópicamente, se evidencia un área del absceso y una onda de tejido necrótico, con microorganismo presente, si se trata de un estado de caries avanzada, se acompaña de linfocitos, células plasmáticas y macrófagos.

(29)

#### **3.8.4. Pulpitis Irreversible Asintomática.**

Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos que indican que la pulpa vital inflamada, es incapaz de cicatrizar. Tiene características adicionales como la carencia de sintomatología clínica; pero el

proceso inflamatorio producido por caries o trauma puede avanzar hasta causar necrosis pulpar. (25)

Asintomática irreversible Pulpitis es un diagnóstico clínico basado en los resultados subjetivos y objetivos que indican que la pulpa inflamada vital es incapaz de curación y que el tratamiento de conducto radicular está indicado. Estos casos no presentan síntomas clínicos y por lo general responder normalmente a la prueba térmica pero puede tener un trauma, caries profundas o que probablemente daría lugar a la exposición después de la eliminación. (28)

### **3.8.5. Previamente tratado:**

Categoría de diagnóstico clínico que indica que el diente ha sido tratado endodónticamente, los conductos radiculares fueron obturados con diferentes materiales u otros tipos de medicamentos intracanal. (23). No existen

cambios en los tejidos de soporte circundante, conducto radicular obturado en calidad y longitud en diferentes materiales. (25)

Previamente tratado es una categoría diagnóstica clínica que indica que el diente ha sido tratado con endodoncia y los canales están obturados con diversos materiales de relleno, excepto los medicamentos intracanal. El diente típicamente no responde al test pulpar térmica o eléctrica.

(28)

### **3.8.6. Terapia previamente iniciada:**

Terapia iniciada anteriormente es una categoría diagnóstica clínica que indica que el diente ha sido tratado previamente por tratamiento endodóntico parcial como pulpotomía o pulpectomía . Dependiendo del nivel de la terapia, el diente puede o no responder a las modalidades de prueba pulpa. (28)

Categoría de diagnóstico clínico, que indica que el diente ha sido previamente tratado mediante una terapia endodóntica parcial. (ej. pulpotomía o pulpectomía) , No existen cambios en los tejidos de soporte.(25)

### **3.8.7. Necrosis Pulpar**

Categoría de diagnóstico clínico que indica la muerte del tejido pulpar, usualmente no responde a las pruebas de sensibilidad pulpar. (25)

Es la muerte de la pulpa. Puede ser total o parcial dependiendo de que sea toda la pulpa o una parte la que esté involucrada. Aunque la necrosis es una secuela de la inflamación, puede también ocurrir por traumatismos, donde la pulpa es destruida antes de que se desarrolle una reacción inflamatoria. Como resultado se produce un infarto isquémico y causar una pulpa necrótica gangrenosa seca. (25)

Necrosis de la Pulpa es una categoría diagnóstica clínica que indica la muerte de la pulpa dental, lo que exige un tratamiento de conducto. La pulpa no responde a las pruebas de pulpa y es asintomático. Necrosis pulpar por sí misma no causa periodontitis apical (Dolor a la percusión o evidencia radiográfica de descomposición ósea) a no ser que el canal está infectado. Algunos dientes pueden estar sin respuesta al test pulpar debido a la calcificación, la historia reciente de traumatismo, o simplemente el diente simplemente no responde. Como se dijo anteriormente, es por eso que todas las pruebas deben ser de carácter comparativo (por ejemplo, el paciente no puede responder a pruebas térmicas en ningún diente).<sup>(28)</sup>

La necrosis pulpar es una secuela habitual tras las lesiones por luxación de mayor gravedad, aunque su posible aparición depende de la edad del paciente (es decir la madures apical) y de la gravedad del traumatismo.

Cuando más grave sea este, mayores serán las probabilidades de que necrose la pulpa.<sup>(30)</sup>

### **3.9. Clasificación de las lesiones periapicales según AAE 2010**

Para las lesiones periapicales se puede recurrir a sus manifestaciones clínicas e histológicas. Como en el caso de las lesiones pulpares, existentes muy pocas correlación entre los signos y síntomas clínicos y la duración de las lesiones y los hallazgos histopatológicos. Debido a las discrepancias y por motivos de conveniencia, estas lesiones se clasifican en seis grupos principalmente: tejidos periapicales normales, periodontitis apical sintomática, periodontitis apical asintomática, osteítis condensante, abscesos apicales agudo y abscesos apicales crónicos, las lesiones que producen síntomas importantes, como dolor o hinchazón, se clasifican como agudas, mientras que aquellas que producen síntomas leves o no producen ningún síntoma se clasifican como crónicas (asintomáticas) <sup>(31)</sup>

#### **3.9.1. Tejidos periapicales sanos**

Diente con tejido perirradicular normal, sin sensibilidad a los tests de palpación o percusión. La lámina dura que rodea

la raíz está intacta y el espacio del ligamento periodontal es uniforme. (25)

Los tejidos apicales normales no son sensibles a la percusión o palpación de pruebas y radiográficamente, la lámina dura que rodea la raíz está intacta y el espacio del ligamento periodontal es uniforme. Al igual que con las pruebas de pulpa, pruebas comparativas para percusión y la palpación siempre deben comenzar con los dientes normales como línea de base para el paciente. (28)

### **3.9.2. Periodontitis apical sintomática**

Inflamación, usualmente del periodonto apical, produciendo sintomatología clínica que incluye respuesta dolorosa a la masticación, percusión o a la palpación, puede o no estar asociada con radiolucidez apical. La sensibilidad a la palpación y percusión y una ligera movilidad son las principales características clínicas de la periodontitis periapical sintomática. De manera subjetiva el dolor es patognomónico y varía desde la hipersensibilidad leve hasta el dolor intenso al ocluir con



los dientes antagonistas o rozarlo incluso con la lengua.

(25)

Periodontitis apical sintomático representa la inflamación, por lo general del periodonto apical, produciendo clínica síntomas que implican una respuesta dolorosa a morder y / o percusión o palpación. Esto puede o no puede ir acompañado de cambios radiográficos (es decir, dependiendo de la etapa de la enfermedad, puede haber anchura normal del ligamento periodontal o puede haber una radiolucencia periapical). El dolor severo a la percusión y / o la palpación es altamente indicativa de degeneración es necesario un tratamiento pulpar y el conducto radicular.<sup>(28)</sup>

### **3.9.3. Periodontitis apical asintomática**

Inflamación y destrucción del tejido periodontal apical que es de origen pulpar, aparece como un área radiolúcida apical, y no produce síntomas clínicos. si existe compromiso de la tabla ósea vestibular. • Pruebas de sensibilidad y eléctricas negativas. • Zona radiolúcida apical de origen pulpar (25)

Asintomática apical es una inflamación y destrucción del periodonto apical que es de origen pulpar. Eso aparece como una radiotransparencia apical y no presenta síntomas clínicos (ausencia de dolor a la percusión o palpación) <sup>(28)</sup>

#### **3.9.4. Osteítis Condensante**

Proceso inflamatorio crónico de baja intensidad. • Puede o no responder a pruebas de sensibilidad. • Puede o no ser sensible a palpación y/ o percusión. • Presencia de una zona radiopaca apical difusa concéntrica alrededor del tercio apical radicular. • Se observa presencia del espacio del ligamento periodontal. <sup>(25)</sup>

#### **3.9.5. Absceso apical agudo**

Proceso infeccioso por una necrosis pulpar. • De comienzo rápido. • Dolor espontáneo, Dolor a la presión, percusión y palpación. • Exudado purulento. • Inflamación intra o extraoral. • Dolor localizado y persistente. • Dolor constante y/o pulsátil. • Dolor a la presión (sensación de diente extruido) • Dolor localizado o difuso de tejidos blandos intraorales. • Movilidad

• aumentada. • Dolor a la percusión. • Malestar general. •  
Puede o no revelar cambios en el tejido circundante  
periapical. • Puede observarse ensanchamiento del  
espacio del ligamento periodontal o una zona de  
reabsorción ósea apical, asociada a una periodontitis  
apical asintomática. (25)

Absceso apical agudo es una reacción inflamatoria a la  
infección y necrosis pulpar caracterizado por un inicio  
rápido, dolor espontáneo, sensibilidad extrema del diente  
a la presión, formación de pus y la inflamación de los  
tejidos asociados. Puede que no haya signos  
radiográficos de la destrucción y el paciente suele  
experimentar malestar general, fiebre y linfadenopatía. (28)

### **3.9.6. Absceso apical crónico**

Reacción inflamatoria a la infección y necrosis pulpar,  
caracterizada por su inicio gradual, cursando con  
ausencia o malestar leve, y la descarga intermitente de  
pus a través de un tracto sinuoso asociado. Ligera  
sensibilidad. • Presencia de fistula. • Asintomática. •  
Pruebas de sensibilidad negativas. • Zona radiolúcida

apical. •Se debe realizar una fistulografía con cono de gutapercha. (25)

Apical crónica absceso es una reacción inflamatoria a la infección y necrosis pulpar caracteriza por un inicio gradual, poco o ninguna molestia y una descarga intermitente de pus a través de una fístula asociada. Radiográficamente, hay normalmente signos de destrucción ósea, tales como una imagen radiolúcida. Para identificar el origen de una fístula con drenaje cuando está presente, una gutapercha como se coloca cuidadosamente a través del estoma o abertura hasta que se detenga y se toma una radiografía. (28)

### **3.10. Planificación del tratamiento. (32)**

#### **3.10.1. Pruebas Diagnósticas.**

Las pruebas térmicas representan la base para la planificación del tratamiento odontológico, especialmente cuando el paciente consulta por dolor ontogénico, que suele ser el motivo más frecuente que obliga al individuo a

buscar atención odontológica. En efecto, el diagnóstico endodóntico puede definirse como el proceso de obtención de datos mediante cuestionamiento, exanimación y combinación de pruebas para identificar anomalías, y debe contener una síntesis de historia clínica, exámenes, pruebas especiales y examen radiológico. En este particular, las pruebas de sensibilidad son una importante ayuda en el diagnóstico de enfermedad pulpar y periodontitis apical, ya que si se encuentra como resultado de las mismas que la pulpa está afectada severamente, entonces el tratamiento endodóntico es indicado y, en el peor de los casos, ameritar la exodoncia . Cabe destacar, que las pruebas pulpares pueden ser indicadas para determinados dientes preseleccionados a tratamiento restaurativo o intervenciones ortodónticas, donde la salud de la pulpa puede estar en duda; la ausencia de síntomas o de radiografías pueden determinar que sólo se pueda tomar como evidencia determinante la prueba de sensibilidad pulpar, porque la degeneración de este tejido puede presentarse sin acompañamiento de síntoma. Una variedad de pruebas de diagnóstico se utilizan en endodoncia para evaluar la salud pulpar y perirradicular. Características de una prueba diagnóstica Se considera

que una prueba diagnóstica es buena cuando ofrece resultados positivos en enfermos y negativos en pacientes sanos, con el menor rango de error posible. Por lo tanto, las condiciones que deben ser exigidas en un test diagnóstico son principalmente tres:

**Validez:** Es el grado en que un test mide lo que se supone que debe medir, es decir, la frecuencia con la que los resultados obtenidos con este test pueden ser confirmados por otros más complejos y rigurosos. Los parámetros que miden la validez de una prueba diagnóstica son la sensibilidad y la especificidad.

**Reproductividad:** Es la capacidad de un test de ofrecer los mismos resultados cuando se repite su aplicación en circunstancias similares. La reproductividad viene determinada por la variabilidad biológica del hecho observado, la introducida por el propio observador y la derivada del propio test.

**Seguridad:** Es la certeza de que un test predecirá la presencia o ausencia de enfermedad en un paciente. La seguridad viene determinada por el valor predictivo de un resultado positivo o negativo, es decir, la probabilidad de

que siendo un test positivo el paciente esté realmente enfermo.

### **3.10.2. Test de vitalidad.**

Las pruebas de vitalidad verdaderamente corresponden a pruebas de sensibilidad, en las que se puede ver el umbral de excitación y estado general de las fibras nerviosas del tejido pulpar. La estimulación de la dentina por frío, calor o electricidad genera una respuesta, y a veces pueden identificar al diente afectado. Sin embargo esta respuesta no garantiza vitalidad o salud pulpar; es por esto que se deben complementar con distintas pruebas, controles además de analizar cuidadosamente los resultados para así evitar falsas interpretaciones. (33)

#### **Secuencia más usada para realizar los test de sensibilidad:**

- Diente contra lateral sano
- Diente opuesto
- Diente presumiblemente sano dentro del cuadrante térmicamente sensible.
- Diente sospechoso

De esta forma, el clínico puede apreciar el rango de respuestas normales en dientes asintomáticos en un determinado paciente. También permite al paciente saber que esperar durante el examen. Para mejorar la objetividad los test se deben realizar luego de 1 minuto de recuperación, si es que no se ha causado mucho dolor al paciente. (33)

### **3.11. Definición de términos básicos.**

**Prevalencia.** El concepto de la prevalencia se entiende como el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado. (33)

**Tratamiento de conductos.** El objetivo del tratamiento de conductos es la limpieza y conformación de sistema de conductos radiculares, el sistema de canales radiculares se limpia, se conforma y se sella en las tres dimensiones. Por lo que podemos decir que el propósito final será crear un medio en que el sistema inmunitario del organismo pueda producir cicatrización en el aparato de inserción periodontal apical. (14)



### **Dientes Anteriores.**

Este comprendido por incisivos dientes monorradiculares, con borde cortante de dirección única, horizontal. , caninos dientes monorradiculares con un borde cortante que posee dos vertientes, lo que determina la formación de una cúspide puntiaguda. (33)

### **Dientes Posteriores.**

Premolares: dientes monorradiculares (excepto el primer premolar superior) con una cara oclusal simple que posee dos o cuando más tres cúspides.(33)

Molares: dientes multirradiculares que poseen la cara oclusal compleja, con varias cúspides y rebordes. (33)

## IV.MARCO METODOLOGICO

### 4.1. Tipo y diseño de la investigación

#### 4.1.1. Tipo de investigación

Descriptiva – observacional.

#### 4.1.2. Diseño de la investigación

La investigación realizada, es un estudio retrospectivo y transversal, la cual se basa en la recolección de datos registrados en las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán.

#### 4.1.3. Población y muestra:

La población: Está constituida por 5131 historias clínicas de los pacientes atendidos por los estudiantes de la clínica estomatológica USS los cuales fueron atendidos en el periodo de marzo y diciembre del 2013-I al 2015 I.

Muestra: Esta comprendidas por todas las historias clínicas especializadas de endodoncia por pieza dentaria entre marzo del 2013 –I al 2015-I

#### **4.1.3.1. Criterio de Inclusión.**

Historias clínicas especializadas de los pacientes con tratamiento de conductos radiculares en dientes permanentes atendidos por los estudiantes de la USS de la clínica estomatológica, entre el periodo de marzo y diciembre del 2013-I al 2015 I.

#### **4.1.3.2. Criterio de exclusión.**

- Historias clínicas de pacientes pediátricos.
- Historias clínicas que no presenten anexo de tratamiento de endodoncias.
- Historias clínicas incompletas.
- Historias clínicas que no presenten el sello cirujano dentista a cargo dando la conformidad del tratamiento.
- Historias clínicas cuyos diagnósticos pulpar y periapical no se encuentren dentro de la tabla de equivalencia.

#### **4.1.4. Variables**

##### **4.1.4.1. Operacionalización**

VARIABLE	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Tipo	Escala de medición.
Prevalencia de tratamiento de conductos	Frecuencia de procedimiento para extirpar la pulpa afectada del conducto radicular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Prevalente.</li> <li>. No prevalente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Si</li> <li>. No</li> </ul>	Cuantitativa.	. De Razón.
Causas más frecuentes para realizar tratamientos de conductos.	<p>Razones principales que llevan a un tratamiento de conducto en un diente afectado con caries penetrante, trauma severo y razones protésicas.</p>	<p><b>Dx. Pulpar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Pulpa normal.</li> <li>. Pulpitis Reversible</li> <li>. Pulpitis Irreversible Sintomático.</li> <li>. Pulpitis Irreversible Asintomático.</li> <li>. Necrosis Pulpar.</li> <li>. Previamente Tratado.</li> <li>. Terapia Previamente Iniciado.</li> </ul> <p><b>Dx Periapical</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Tejido periapical sano.</li> <li>. Periodontitis apical sintomático.</li> <li>. Periodontitis apical asintomático.</li> <li>. Osteítis condensante.</li> <li>. Absceso periapical agudo.</li> <li>. Absceso periapical crónico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Si</li> <li>. No</li> </ul>	Cuantitativa.	De Razón.
Piezas dentarias anteriores con más prevalencia de tratamiento de conductos. .	Comprendido por incisivos y caninos dientes monorradiculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Incisivo Centrales S.</li> <li>. Incisivo Laterales S.</li> <li>. Caninos Superiores.</li> <li>. Incisivos Centrales Inf.</li> <li>. Incisivos Laterales Inf.</li> <li>. Caninos Inferiores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No.</li> </ul>	Cuantitativo	De razón.
Piezas dentarias posteriores con más prevalencia de tratamiento de conductos.	Comprendido por premolares y molares que presentan 4 caras con una superficie oclusal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Primeros premolares Sup.</li> <li>. Segundos Premolares Sup.</li> <li>. Primeros Molares Sup.</li> <li>. Segundos Molares Sup.</li> <li>. Primeros Premolares Inf.</li> <li>. Segundos premolares Inf.</li> <li>. Primeros molares Inf.</li> <li>. Segundos molares Inf.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Si</li> <li>-No</li> </ul>	Cuantitativo	De razón.

## V.MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

### 5.1. Materiales.

- Recursos Materiales.
- Computadora (1) – Laptop Hp.
- Lapiceros (2)
- Hojas Boom (Instrumento de recolección de datos) – 1 Millar.
- Historias Clínicas.
- Folder manila
- Grapas
- Recursos Humanos.

Estudiante Tuesta Monteza Nora, asesor especialista Alan  
Maykol Bermejo Terrones.

## **5.2. Métodos de investigación.**

La recolección de la información estuvo a cargo de la estudiante de pre grado Tuesta Monteza Nora Rocío, quien obtuvo 759 historias clínicas especializadas de endodoncia de la facultad de Estomatología, de las cuales se extrajeron la información requerida para el alcance de los objetivos planteados.

### **Materiales**

Los materiales que fueron utilizados para la realización de este estudio son:

- Fotocopias de ficha de recolección de datos.
- Computadora.
- Lapiceros
- Fotocopia de ficha de validación.

## **5.3. Técnica de recolección de datos.**

Para poder realizar esta recolección de datos se solicitó permiso a la directora de clínica de la Universidad Señor de Sipán para poder tener acceso a las historias clínicas.

Luego se procedió a la revisión de las historias clínicas especializadas de endodoncia de los cuales se extrajeron los datos requeridos en el transcurso de cinco días, realizados con ayuda de dos operadores para evitar el cansancio y sirvan como testigos.

#### **5.4. Instrumentos de recolección de datos.**

Se utilizó la ficha de recolección de datos (Anexo N°1) en el cual está especificada pieza dental, diagnóstico periapical y diagnóstico pulpar, esta ficha empleada en esta investigación no fue necesaria el proceso de Validación ya que solo se empleara para recolección de datos descriptivo en historias clínicas.

Se utilizó también la ficha de equivalencia de diagnósticos pulpares y periapicales en cual se compara los diagnósticos según la Asociación Americana de Endodoncia del 2009 con los diagnósticos según el autor Rebel , que fueron utilizados anteriormente por los estudiantes de la Universidad Señor de Sipán para diagnosticar a los pacientes tratados endodónticamente ; este instrumento fue debidamente validados por especialistas.

### **5.5. Plan de análisis estadístico de datos.**

La información recabada fue tabulada y recargada en una base de datos Excel de Office y fue sometida a un análisis estadístico a través del programa SPSS (Statistic Parket for Social Science). Posteriormente se elaboraron tablas de frecuencia que se tomaron como base para el análisis cuantitativo. Los resultados obtenidos se presentaron en forma de tablas y gráficos.

### **5.6. Criterios Éticos**

Considerando la declaración Helsinki II – modificación. 64<sup>a</sup> Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. (Declaración de Helsinki de la AMM)..

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.



(Declaración de Helsinki de la AMM). Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación. (Declaración de Helsinki de la AMM).

Inscripción y publicación de la investigación y difusión de resultados.

Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información.

#### **5.7. Criterios de rigor científico.**

- Validez: Para poner en marcha el proyecto de investigación se realizó una tabla de equivalencia (Anexo N°2 ), comparando los diagnósticos pulpares y periapicales según la Asociación Americana de Endodoncia, con los diagnósticos según Rebel Utilizados anteriormente por los alumnos de la

Universidad Señor de Sipán para diagnosticar a un paciente para ser tratado endodónticamente.

- Generalizabilidad: La población de estudio está representada 5131 historias clínicas, de las cuales solo fueron incluidas 759 historias clínicas especializada de endodoncia y cuyos diagnósticos se encontraban dentro de la tabla de equivalencia debidamente validada.
- Replicabilidad: Esto puede variar con el tiempo, ya que la investigación solo se basa en observar y recolectar datos, si la investigación se vuelve a realizar en un tiempo prudente con respecto al ya realizado, el resultado deberá ser mismo.

## CAPÍTULO VI: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 6.1. Análisis y discusión de los resultados.

Tabla N° 1. Prevalencia de Tratamiento de conductos radiculares.

**Prevalencia de tratamientos de conductos radiculares durante el periodo 2013 I al 2015 I**

HC.	Prevalencia.	Frecuencia	Porcentaje
	-SI		759
-NO		4372	85,0
Total de Hc.		5131	100,0

Se observa que de las 5131 historias clínicas del adulto se determinó que 759 presentaron tratamiento de conductos, lo que representa el 15 % de los pacientes atendidos en la clínica durante el periodo mencionado.

**Tabla N° 2. Diagnóstico Pulpar.**

<b>DIAGNOSTICO PULPAR</b>		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Dx. Pulpar	PULPA NORMAL	54	7,2	7,2
	PULPITIS REVERSIBLES	10	1,0	8,2
	PULPITIS IRREVERSIBLE ASINTOMATICA	115	15,3	23,5
	PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMATICA	365	48,0	71,5
	NECROSIS PULPAR	176	23,1	94,6
	PREVIAMENTE TRATADA	36	5,0	99,6
	TERAPIA PREVIAMENTE INICIADO	3	,4	100,0
	Total	759	100,0	

La patología pulpar que se presentó con más frecuencia fue Pulpitis irreversible sintomática, que presento un total de 365 piezas dentarias (48,0 %); 23,1 % de las piezas dentarias (176) presentaron necrosis pulpar, mientras tan solo un 15,3 % (115) presentaron Pulpitis irreversible asintomática.

**Tabla N° 3. Diagnóstico Periapical.**

DIAGNÒSTICO PERIAPICAL		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Dx Periapical	TEJIDO PERIAPICAL SANO	106	13,2	13,2
	PERIODONTITIS APICAL SINTOMATICA	321	41,6	54,8
	PERIODONTITIS APICAL ASINTOMATICA	135	18,3	73,1
	OSTEITIS CONDENSANTE	1	,4	73,5
	ABSCESO PERIAPICAL AGUDO	55	7,4	80,9
	ABSCESO PERIAPICAL CRONICO	141	19,1	100,0
	Total	759	100,0	

Se observa que el 41.6 % (321) de los dientes afectados con enfermedad periapical tratados endodónticamente, tienen Periodontitis apical sintomática seguido con el 19.1 % (141) Absceso periapical crónico.

**Tabla N° 4. Endodoncia en anteriores.**

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Endodoncias Anteriores	INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES	192	39,2	39,2
	INCISIVOS LATERALES SUPERIORES	143	29,2	68,4
	CANINOS SUPERIORES	68	13,9	82,2
	INCISIVOS CENTRALES INFERIORES	35	7,1	89,4
	INCISIVOS LATERALES INFERIORES	22	4,5	93,9
	CANINOS INFERIORES	30	6,1	100,0
	Total	490	100,0	

Se observa que la totalidad de piezas anteriores tratadas endodónticamente es de 490, siendo los Incisivos centrales superiores más prevalentes con 39.2 %, en segundo lugar los incisivos laterales superiores con 29.2 %, luego los caninos superiores con 13.9 %.

**Tabla N° 5. Endodoncia en dientes Posteriores**

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Endodoncias Posteriores	PRIMEROS PREMOLARES SUPERIORES	55	20,4	20,4
	SEGUNDOS PREMOLARES SUPERIORES	70	26,0	46,5
	PRIMEROS MOLARES SUPERIORES	26	9,7	56,1
	SEGUNDOS MOLARES SUPERIORES	14	5,2	61,3
	PRIMEROS PREMORALES INFERIORES	38	14,1	75,5
	SEGUNDOS PREMORALES INFERIORES	35	13,0	88,5
	PRIMEROS MOLARES INFERIORES	20	7,4	95,9
	SEGUNDOS MOLARES INFERIORES	11	4,1	100,0
	Total	269	100,0	

Se observa que la totalidad de piezas tratadas endodónticamente posteriores es de 269, siendo los segundos premolares superiores las piezas dentarias más prevalentes con 26 % , en segundo lugar los Primeros premolares superiores con 20.4 % , luego los primeros premolares inferiores con 14.1 %.

## CAPÍTULO VII: CONSIDERACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

### 7.1. DISCUSIÓN.

De acuerdo a los resultados encontrados se observa que hay mayor porcentaje de endodoncias realizadas con un 48.0 % con el diagnóstico de pulpitis irreversible sintomática, seguida de necrosis pulpar con 23.1 %. Se observó resultados similares por Acuña en el año 2010, quien encontró que Pulpitis irreversible sintomática 75,8% presentó mayor prevalencia que la necrosis pulpar 24,2% <sup>6</sup>.

Sin embargo existen resultados diferentes por ejemplo encontrados por Gonzales, los diagnósticos pulpares hallados correspondieron a Necrosis Aséptica con un 87 %, Pulpitis Aguda con un 45.1 % <sup>7</sup>.

La principal explicación para los resultados obtenidos respecto a la enfermedad pulpar más prevalente es que los pacientes tienden a preocuparse por su salud bucal, por lo general, ante la presencia

del dolor, cuando la enfermedad se encuentra en su etapa aguda ; por otro lado debido a que las pulpitis irreversibles en su mayoría de casos pueden ser tratados en una sola sesión ,esto facilita al avance rápido de los alumnos en el cumplimiento del récord académico solicitado por la facultad de estomatología.

Según enfermedad periapical el diagnóstico más frecuente hallado fue Periodontitis apical sintomática con 41.6 %, seguida de Absceso periapical crónico con un porcentaje de 19,1 %. Con resultados diferentes fueron encontrados por Angela G. Encontrando como más prevalente periodontitis apical crónica con un 38.1% 8.

En cuanto al grupo dentario anterior con mayor prevalencia de tratamiento de conductos se obtuvo que los incisivos centrales superiores presento mayor porcentaje con 39.2 %, seguida de los grupos dentarios Incisivos laterales superiores con 29.2 % y caninos superiores con 13.9 % se observó con otros estudios se encontraron resultados similares Gonzales R (7) encontró la pieza



dentaria 2.1 con un 12.3%, 1.1 con un 11.1% y 2.2 con un 8.6 %.

El cual difiere con los resultados que obtuvo Acuña J. <sup>(6)</sup> dando como resultado Incisivo lateral superior 12% seguida de Incisivo central superior 10% y canino superior con 7%. Estos resultados pueden estar explicados ya que el record mayor pedido por la asignatura de endodoncia es en dientes anteriores.

En cuanto al grupo dentario posterior se encontró que los segundos premolares superiores presentaron el 26% , seguidos de los Primeros premolares superiores 20.4 % y los primeros premolares inferiores con 14.1 % Con resultados casi similares se obtuvo según Pablo E. el diente con mayor tendencia a la endodoncia fue la pieza dentaria 2.5. Difiere con los resultados encontrados según Gonzáles R. En la cual la primera molar inferior fue la pieza dentaria más prevalente con 17,8% seguida de la pieza dentaria 4.5 con 4.8% <sup>(8)</sup>. La explicación de dicho resultado se basa en la anatomía de la pieza dentaria (premolares) lo que la hace de igual manera susceptible a la caries dental y por tanto también a la enfermedad pulpar.

## 7.2. Conclusiones.

1. La prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en dientes permanentes fue de un 15 % en el periodo de 2013 I al 2015 I de la clínica estomatológica de la Universidad Señor de Sipán.
2. La enfermedad pulpar con más prevalencia fue la pulpitis irreversible sintomática (48.0%), seguida de necrosis pulpar con (23.1 %); en cuanto a enfermedad periapical la más prevalente fue periodontitis apical sintomática (41.6 %) seguida de absceso periapical crónico (19.1%)
3. Se encontró que el grupo dentario anterior con más prevalencia de tratamiento de conductos fue los incisivos centrales superiores con 39.2%, seguido de los incisivos laterales superiores con 29.2 %.
4. Se encontró que el grupo dentario posterior con más prevalencia de tratamiento de conductos fue los segundos premolares superiores con 26% seguido de los primeros premolares superiores con 20.4 %.

### 7.3. Recomendaciones

1. Realizar estudios sobre causas de enfermedad pulpar en la Clínica Estomatológica de la USS.
2. Realizar estudios sobre eficacia de tratamiento de conductos en la Clínica Estomatológica de la USS.
3. Implementar programas preventivos –asistenciales a nivel inter institucional con el fin de reducir la prevalencia de enfermedad pulpar.
4. Mejorar el acceso informativo sobre prevención de enfermedades orales.
5. Exigir el correcto llenado de historias clínicas y fichas odontológicas que permitan y faciliten la realización de trabajos de investigación en la Clínica Estomatológica de la USS.

## Referencias:

1. Dirección General de la Salud de las Personas (Internet). Perú: MINSA.2012.(citado 05 nov 2015) disponible en [http://www.minsa.gob.pe/portada/est\\_san/saludbucal.htm](http://www.minsa.gob.pe/portada/est_san/saludbucal.htm)
2. Gulabivala K. Accreditation of postgraduate specialty training programmes in endodontology. Minimum criteria for training specialists in endodontology within Europe. Rev International Endodontic Journal. 2010; 1(1): 725-737.
3. Newton CW, Hoen MM, Goodis HE, Johnson BR, McClanahan SB. Identify and determine the metrics, hierarchy, and predictive value of all the parameters and/or methods used during endodontic diagnosis. Rev Journal Endod 2009; 35(12):1635-1644.
4. León P , Ilabaca M , Alcota M , González F. Frecuencia de periodontitis apical en tratamientos endodónticos de pregrado. Rev Clin. Periodoncia Implantol Rehabil. Oral. 2011; 4(3): 126-129.
5. Garrido M , Ordenes T , Cabrera C , Baeza M , et al. Levels of TNF-increase in gingival crevicular fluid of teeth with asymptomatic apical periodontitis. Rev Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2011; 4(3): 130-133.
6. Dezerega A , Oyarzún A , Dutzan N , et al. CCL-7 and CCR-5 Expression in Apical Lesions. Rev Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2010; 2(2): 59-62.
7. Acuña J. Prevalencia de enfermedad pulpar y su necesidad de tratamiento en los pacientes atendidos en la clínica del adulto de la facultad de

estomatología de la universidad Inca Garcilaso de la Vega en el periodo académico 2010-I-II-III. Tesis para cirujano dentista. Lima, Perú. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2011. 5-78.

8. Gonzales R., Lincoln A. Frecuencia de diagnóstico y tipos de tratamientos pulpares según los indicadores de la demanda realizados en la clínica integral del adulto de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante los años 2003 y 2004. Tesis para cirujano dentista. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2005. 20 pp

9. Ángela G, Marín Q, Ángela Z, et al. Prevalencia de lesiones pulpares en pacientes tratados con endodoncia en la clínica odontológica de la escuela de odontología de la universidad del valle- Colombia. Rev Colom de Inv Odont. 2012 ;3 (7): 2-5.

10. Bermúdez S, González A, Márquez J, et al. "Prevalencia de caries y tratamientos realizados en el primer molar permanente en la población de rio chico. Estado Miranda, Venezuela. Rev Ac Odontol Venezolana. 2013; 51(4) : 12-13.

11. Pablo E, Roberto R, Virginia M, Leonardo K. Prevalencia y distribución de tratamientos endodónticos en la población de la ciudad de Salta. Argentina. 9no encuentro de investigación endodóntica; Junio 2011.

12. Soares IJ, Goldberg F. Endodoncia técnicas y fundamentos. 2ªed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2012.

13. Barrancos M, Barrancos P. Operatoria dental Integración Clínica. 4ta Ed. Buenos Aires: Medica Panamerica; 2006.

14. Canalda S, Brau A. Endodoncia técnicas y bases científicas. 3era Ed. España: El Sevier Masson; 2014.
15. Nocchi C. Odontología restauradora salud y estética. 2da Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008.
16. Eynard A, Valentich M, Rovasio R. Histología y embriología del ser humano. 4ta Ed. Buenos Aires: Panamericana; 2008.
17. Jiménez E. Análisis de las lesiones periapicales de origen endodóntico en pacientes de la facultad de odontología Tijuana, baja california [Tesis doctoral].Tijuana: Universidad de Granada;2011.
18. Davis I. Guía para el tratamiento endodóntico exitoso. Publicado el 2012. (citado junio 2015 ) Disponible en:  
<http://www.odontologia-online.com/casos/dc5/dc54/dc541/dc541.html>
19. Bordoni N, Escobar R, Castillo M. Odontología pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1era Ed. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2010.
20. Gómez F, Campos M. Histología, Embriología e Ingeniería tisular bucodental. 3ª Ed. México: Media Panamericana; 2009
21. Hargreaves K, Cohen S, Berman L. Vías de la Pupa. 10 Ed. España: Elseiver;2011.

22. Martínez M.A. Irritantes pulpares y sus efectos sobre la pulpa [Tesis Cirujano dentista]. Veracruz: Universidad Veracruzana;2012.
23. Revilla M, Paz M, Castañeda C. Protección de complejo dentino pulpar. [Tesis Doctorado].Bolivia: Universidad Mayor de San Simón; 2012
24. Gil M, Gonzales G, Loo D. Protección dentino pulpar y su aplicación clínica. [Tesis cirujano dentista ]. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2013.
25. AAE consensus conference recommended Diagnostic terminology journal of endodontics (Internet) .2010 (citado 08 nov 2015). Disponible en. <http://es.slideshare.net/curinarqui/clasificacion-aae>
26. Glickman G. AAE Consensus Conference on Diagnostic Terminology: Background and Perspectives. Journal of endodontic 2009; 35 (12): 1619-1620
27. Castilla L, Díez M. Clasificación clínica de patología pulpar y periapical en la propuesta de la asociación Americana de Endodoncia de diciembre del 2009. Publicado el 21 de marzo de 2014. Revisado el 20 de septiembre del 2015. Disponible en: <http://es.slideshare.net/curinarqui/clasificacion-aae>
28. Jordan L. Endodontic Diagnosis. American Association of Endodontists .2013 enero: 1-5.
29. *Nageswar R. Endodoncia avanzada. 1 ed. Venezuela: Amolca; 2011.)*

30. Gutmann J, Lovdahl P. Solución de problemas en endodoncia. 5ta Ed. Barcelona: Elsevier ; 2012.
31. Javier G. Patología y terapia dental. 2da ed. España: ELSEVIER. 2015
32. 9. Constanza C. Test Pulpares. [Tesis Potgrado].Chile: Universidad de Valparaiso;2013.
33. Gamboa M. Determinación de las características operativas de las pruebas térmicas de frio y calor en la toma de decisiones en endodoncia. tesis maestría. Colombia. Pontificia universidad javeriana; 2010.



# ANEXOS

ANEXO N° 1. Tabla de recolección de datos con diagnóstico pulpar y Periapical

Pieza dental Diagnóstico Pulpar	1.1.	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Pulpa Normal																
Pulpitis reversible																
Pulpitis irreversible asintomático																
Pulpitis irreversible sintomático																
Necrosis pulpar																
Previamente tratado																
terapia previamente tratado																

Pieza dental Diagnóstico Periapical	1.1.	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Tejidos periapicales sanos																
Periodontitis apical sintomática																
Periodontitis apical asintomática																
Osteítis condensante																
Absceso periapical agudo																
Absceso apical crónico																

**ANEXO N° 2. *Tabla de Equivalencia***

<b>Dx. Pulpar AAE - 2010</b>	<b>DX. Pulpar Según Rebel.</b>
Pulpa Normal	Pulpa Normal.
Pulpitis reversible	Pulpitis Reversible
Pulpitis Irreversible sintomática	Pulpitis Aguda
Pulpitis Irreversible Asintomática	Pulpitis Crónica
Necrosis Pulpar	Necrosis Pulpar.
Previamente Tratado	Previamente tratado
Terapia previamente tratado	Terapia previamente tratado

<b>Dx. Periapical AAE- 2010</b>	<b>Dx. Periapical Según Rebel.</b>
Tejidos Periapicales Sanos	Tejidos Periapicales sanos
Periodontitis Apical Sintomática	Periodontitis Apical Aguda
Periodontitis apical asintomática	Periodontitis Apical Crónica
Osteítis condensante	osteomielitis esclerosante focal
Absceso periapical agudo	Absceso Periapical Sintomático
Absceso apical crónico	Absceso periapical Asintomático

**Anexo N° 3 certificación de instrumento de comparación  
diagnostica.**

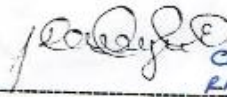
**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA.**  
**VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DIAGNOSTICOS**  
**PULPARES Y PERIAPICALES**

Estimados docentes especialistas, reciban un afectuoso saludo, la presente es para solicitarles lo siguiente:

El presente documento es para solicitar que mediante su forma, certificare que mi instrumento de comparación diagnóstica cuenta con la calidad e información adecuada para realizar mi investigación, la cual está referida al tema de Prevalencia de tratamiento de conductos radiculares en piezas dentarias permanentes en la clínica estomatológica USS. Período 2013 I al 2015 I. En el que evaluaré cual fue el diagnóstico pulpar y periapical que llevó a dichas piezas a ser tratadas endodónticamente tomando como referencia la clasificación del autor Rebel, de Dx pulpar y periapical previamente utilizada en nuestra clínica estomatológica USS y una tabla de equivalencia con el Dx, Pulpar y Periapical actual de AAE- 2009. Todo ello mediante la revisión de historias clínicas.

  
Mg. Esp. Cd. Alvin M. Bermudez Terreros  
COP 20014  
ESPECIALISTA EN CARIÓLOGIA Y ENDODONCIA  
RNE. 097

Firma del Odontólogo especialista

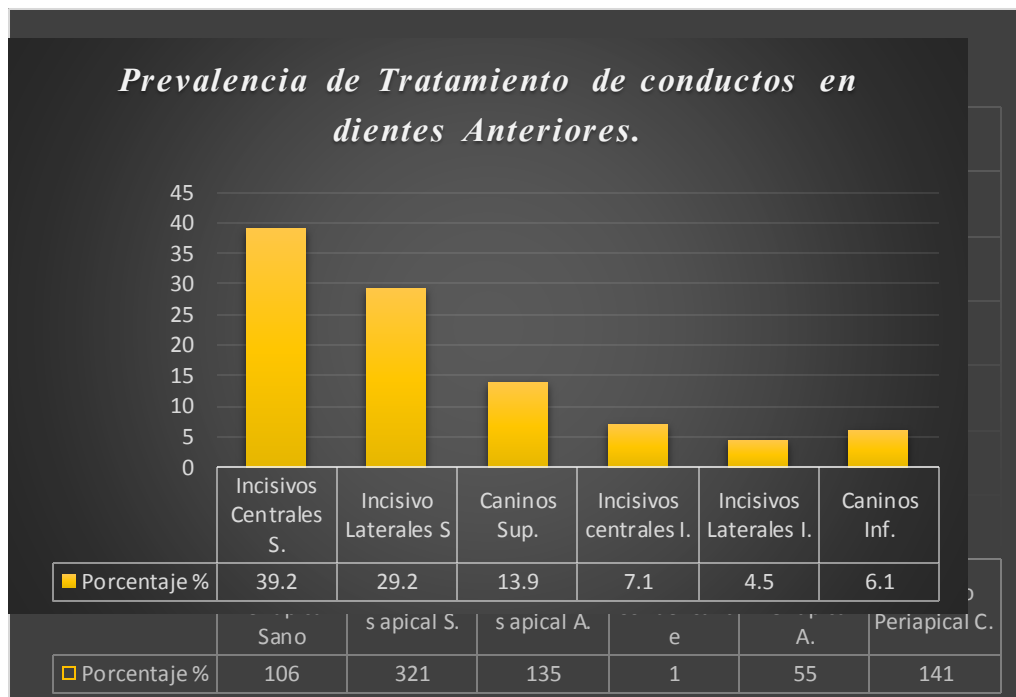
  
COP. 12640  
RNE. 1455

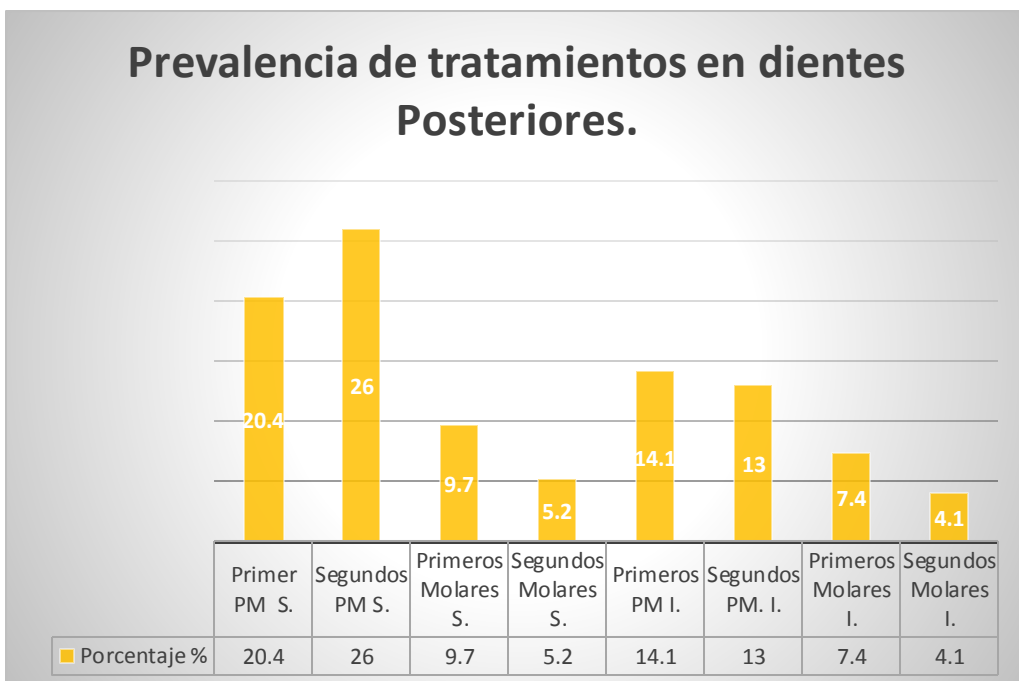
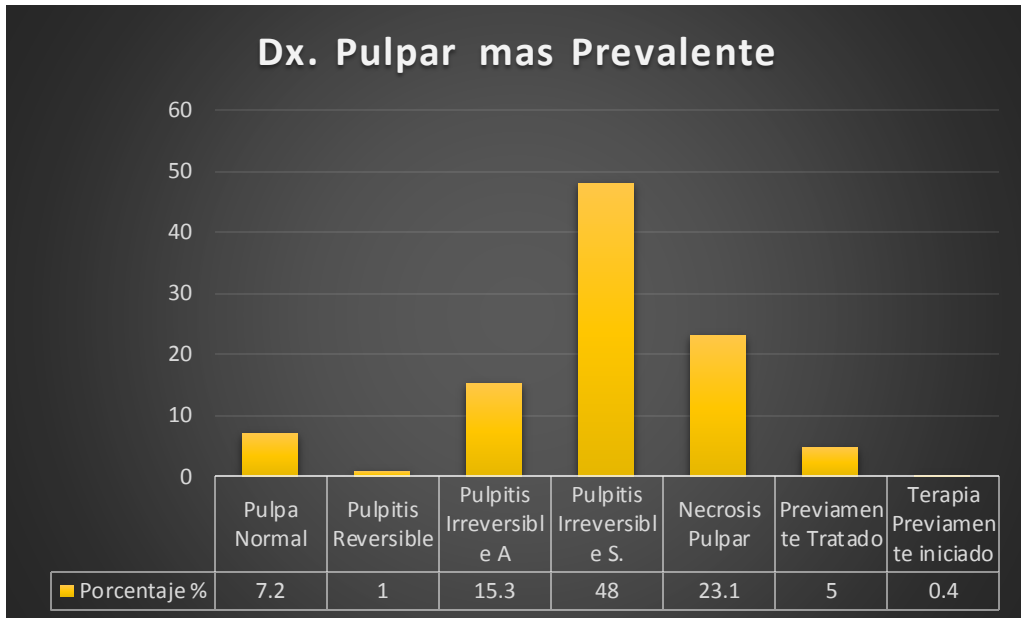
Firma del Odontólogo especialista

  
COP. 24697  
RNE. 1387

Firma del Odontólogo especialista

**Anexo N° 4. Gráficos de resultados.**





Anexo N° 5. Solicitud a dirección de clínica.

**“AÑO DE LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA Y DEL  
FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACION”**

**Solicita:** Accesibilidad a  
Las historias clínicas.

Señor:

Dra.: Claudia Cristina Morales Guevara.

Directora de clínica estomatológica USS.

Yo Nora Rocío Tuesta Monteza, estudiante de IX ciclo de Estomatología de la universidad señor de sipán, ante usted con el debido respeto me dirijo para expresarle lo siguiente.

Que como requisito de proyectos de tesis debemos de realizar un tema de investigación el cual tendrá como propósito revisar las historias clínicas desde el periodo del 2013 I al 2015 I para así obtener datos de prevalencia de tratamientos de conductos radiculares con el objetivo de desarrollar este estudio solicito que se me permita tener acceso a los datos correspondientes a los pacientes atendidos en la clínica que usted dirige.

Espero poder ser entendida ante su despacho lo más pronto posible.

Atentamente,

Nora Rocío Tuesta Monteza.



Chiclayo – Pimentel Mayo de 2015



