



CARRERA DE ODONTOLOGÍA.

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de:

Odontóloga.

Tema:

Lesiones pulpares y periapicales en pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el período marzo-junio 2015.

Autora:

María José Chérrez Cedeño.

Director de tesis:

Dr. Abel García Cheda E.I Grado E.G. I.

Cantón Portoviejo - Provincia de Manabí - República del Ecuador.

2015.

## **CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.**

Dr. Abel García Cheda E.I Grado. E.I.G., certifica que la tesis de investigación titulada Lesiones pulpares y periapicales en pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el periodo marzo - junio 2015. Es trabajo original de la autora María José Chérrez Cedeño, la misma que estuvo bajo mi dirección y supervisión.

---

Dr. Abel García Cheda E.I Grado E.G.I.

Director de tesis.

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.**

Lesiones pulpares y periapicales en pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el periodo marzo - junio 2015. Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador, como requisito previo a la obtención del título de odontólogo.

Tribunal:

---

Dra. Lucía Galarza Santana Mg. Gs.

Directora de la carrera

---

Dr. Abel García Cheda E.I Grado E.G.I.

Director de tesis.

---

Odo. Geomara Dueñas Zambrano Mg. Gs.

Miembro del tribunal.

---

Dra. Patricia Bravo Cevallos Mg. Ge.

Miembro del tribunal.

\

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA.**

Expreso que la responsabilidad de la presente investigación así como su estudio, argumento, análisis, resultados, propuestas, conclusiones y recomendaciones, pertenecen exclusivamente a su autora. Asimismo, cedo los derechos de autoría de la presente investigación a la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

---

María José Chérrez Cedeño.

Autora.

## **AGRADECIMIENTO.**

El presente trabajo de tesis está inspirado en el verdadero interés y motivación por parte de seres que siempre estuvieron aportando con ideas y ayuda desinteresada para que yo termine dicho propósito. Es por eso que no podía dejar de agradecer primero a Dios, fuente de toda inspiración, a mis padres por todo lo dado durante esta etapa universitaria, a familiares y amigos. A Lesme Antonio Macías García compañero y amigo incondicional, quien jamás dudó en ayudarme en los momentos que lo necesité, a todos ellos manifiesto mi eterna gratitud.

María José Chérrez Cedeño.

## **DEDICATORIA.**

Terminada esta nueva etapa de mi vida universitaria y sabiendo que el sentimiento más grande que identifica al ser humano es la gratitud. Quiero dedicar este mi trabajo de tesis a los seres que han sido el motor de mi vida, me refiero a mis padres, Johonny José Chérrez Soza y Jonis María Cedeño Macías, que vieron más que una obligación el deseo de ver hecho realidad mi sueño. También va mi dedicación a mis hermanos, sobrinos, primos y demás familiares que de una u otra manera aportaron para esta meta cumplida.

María José Chérrez Cedeño.

## **RESUMEN.**

El presente trabajo tuvo como finalidad investigar sobre las Lesiones pulpares y periapicales en pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el periodo marzo - junio 2015, con el objetivo de determinar la prevalencia de las lesiones pulpares y periapicales en dicha población. La investigación que se realizó fue de campo, descriptiva de corte transversal, contando con una población de 100 personas mayores de 18 años.

Este trabajo investigativo está conformado por el tema de la investigación, la justificación del tema; detalla la problematización, la delimitación del área de estudio, contiene los objetivos, tanto generales como específicos. Además representa el marco teórico, el marco metodológico y plantea el diagnóstico. Finalmente detalla las conclusiones y recomendaciones, así como la propuesta.

## **ABSTRACT.**

The object of this work was to study about pulp and periapical lesions in patients over 18 years of age who attended the dentistry department at Verdi Cevallos Balda Hospital from canton Portoviejo during the period of march to june, 2015, with the aim of determining the prevalence of pulp and periapical lesions in this population. The research carried out was a descriptive and cross-sectional, on the field, in a population of 100 people over 18 years of age.

This paper is made up by the research subject and the justification of the issue. It describes the problematic aspect, the area of study is delimited, and it contains objectives, not only general ones but also specific ones. It also represents the theoretical and methodological framework, and the diagnosis is exposed. Finally, conclusions and recommendations are detailed, just like in the proposal.



## ÍNDICE.

Certificación del director de tesis.....	II
Certificación del tribunal examinador.....	III
Declaración de autoría.....	IV
Agradecimiento.....	V
Dedicatoria.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract.....	VIII
Índice.....	IX
Introducción.....	1
<b>Capítulo I.</b>	
1. Problematización.....	2
1.1. Tema.....	2
1.2. Formulación del problema.....	2
1.3. Planteamiento del problema.....	2
1.3.1. Preguntas de la investigación.....	4
1.4. Delimitación de la investigación.....	4
1.5. Justificación.....	4
1.6. Objetivo.....	6
1.6.1. Objetivo general.....	6
1.6.2. Objetivos específicos.....	6
<b>Capítulo II.</b>	
2. Marco Teórico, Referencial y Conceptual .....	7
2.1. Pulpa dental.....	7
2.1.1. Histología de la pulpa.....	8

2.1.2.	Embriología de la pulpa.....	8
2.1.3.	Funciones de la pulpa.....	9
2.2.	Enfermedad pulpar.....	10
2.2.1.	Cambios vasculares durante la inflamación.....	10
2.2.2.	Causas de la enfermedad pulpar.....	11
2.2.3.	Vías de invasión bacteriana.....	12
2.3.	Clasificación de las patologías pulpares.....	14
2.3.1.	Pulpitis inicial reversible.....	17
2.3.2.	Pulpitis agudas irreversibles.....	18
2.3.3.	Pulpitis crónicas irreversibles.....	19
2.3.4.	Necrosis pulpar.....	20
2.4.	Tejidos periapicales.....	20
2.4.1.	Cemento.....	21
2.4.2.	Ligamento periodontal.....	21
2.4.3.	Hueso alveolar.....	21
2.5.	Lesiones periapicales.....	22
2.6.	Clasificación de las patologías periapicales.....	23
2.6.1.	Procesos periapicales agudos.....	23
2.6.2.	Procesos periapicales crónicos.....	25
2.7.	Diagnóstico endodóntico.....	26
2.7.1.	Examen semiológico.....	26
2.7.2.	Anamnesis.....	27
2.7.3.	Análisis clínico (Exploración).....	28
2.7.4.	Pruebas de vitalidad pulpar.....	31
2.7.5.	Exploración radiográfica.....	31

2.8.	Unidades de observación y análisis.....	32
2.9.	Variables.....	32
2.9.1.	Matriz de operacionalización de las variables.....	32
Capítulo III.		
3.	Marco Metodológico.....	33
3.1.	Modalidad de la investigación.....	33
3.2.	Tipo de investigación.....	33
3.3.	Métodos.....	33
3.4.	Técnicas. ....	33
3.5.	Instrumentos.....	34
3.6.	Población y muestra. ....	34
3.7.	Recolección de la información.....	34
3.8.	Procesamiento de la información.....	34
3.9.	Consideraciones éticas. ....	35
3.10.	Recursos.....	35
3.10.1.	Recursos humanos.....	35
3.10.2.	Recursos materiales. ....	35
3.10.3.	Recursos tecnológicos. ....	36
3.10.4.	Recursos económicos. ....	37
3.11.	Presupuesto.....	37
3.12.	Cronograma.....	37
Capítulo IV		
4.	Análisis e Interpretación.....	38

## Capítulo V.

5.	Conclusiones y Recomendaciones.....	68
5.1.	Conclusiones. ....	68
5.2.	Recomendaciones.....	69

## Capítulo VI.

6.	Propuesta Alternativa. ....	70
6.1.	Tema. ....	70
6.2.	Entidad ejecutora. ....	70
6.3.	Clasificación. ....	70
6.4.	Localización geográfica. ....	70
6.5.	Justificación. ....	70
6.6.	Marco institucional.....	71
6.7.	Objetivos. ....	72
6.7.1.	Objetivo general. ....	72
6.7.2.	Objetivos específicos. ....	72
6.8.	Descripción de la propuesta. ....	73
6.9.	Responsable. ....	73
6.10.	Beneficiarios. ....	73
6.11.	Diseño metodológico. ....	73
6.12.	Factibilidad. ....	74
6.13.	Sostenibilidad. ....	74
6.14.	Recursos. ....	74

6.14.1 Humanos. ....	74
6.14.2. Técnicos. ....	74
6.14.3. Materiales. ....	75
6.14.4. Financieros. ....	75
6.14. Presupuesto. ....	75
6.15. Cronograma. ....	76
Anexos. ....	77
Bibliografía. ....	

## ÍNDICE DE CUADROS.

Cuadro 1.	Relación del sexo con el grupo de edades de la población estudiada.....	38
Cuadro 2.	Población examinada en el departamento odontológico.....	40
Cuadro 3.	Relación del sexo con los grupos de edades de la población diagnosticadas con lesiones pulpares y periapicales.....	42
Cuadro 4.	Diagnósticos de lesiones pulpares y periapicales. ....	44
Cuadro 5.	Caracterización de las lesiones pulpares.....	46
Cuadro 6.	Caracterización de las lesiones periapicales.....	48
Cuadro 7.	Relación de grupos dentarios con lesiones pulpares.....	50
Cuadro 8.	Relación de grupos dentarios con lesiones periapicales.....	52
Cuadro 9.	Grupos de edades de pacientes con lesiones pulpares.....	54
Cuadro 10.	Grupo de edades de pacientes con lesiones periapicales.....	56
Cuadro 11.	Sexo de pacientes diagnosticados con lesiones pulpares.....	58
Cuadro 12.	Sexo de pacientes diagnosticados con lesiones periapicales.....	60
Cuadro 13.	Ligamento ensanchado según el tipo de lesión.....	62
Cuadro 14.	Radiolucidez periapical según el tipo de lesión.....	64
Cuadro 15.	Destrucción ósea según el tipo de lesión.....	66
Cuadro 16.	Cuadro de operacionalización de las variables.....	77
Cuadro 17.	Presupuesto de esta tesis.....	84

## ÍNDICE DE GRÁFICOS.

Gráfico 1.	Relación del sexo con el grupo de edades de la población estudiada.....	39
Gráfico 2.	Población examinada en el departamento odontológico.....	40
Gráfico 3.	Relación del sexo con los grupos de edades de la población diagnosticadas con lesiones pulpares y periapicales.....	42
Gráfico 4.	Diagnósticos de lesiones pulpares y periapicales. ....	44
Gráfico 5.	Caracterización de las lesiones pulpares.....	46
Gráfico 6.	Caracterización de las lesiones periapicales.....	48
Gráfico 7.	Relación de grupos dentarios con lesiones pulpares.....	50
Gráfico 8.	Relación de grupos dentarios con lesiones periapicales.....	52
Gráfico 9.	Grupos de edades de pacientes con lesiones pulpares.....	54
Gráfico 10.	Grupo de edades de pacientes con lesiones periapicales.....	56
Gráfico 11.	Sexo de pacientes diagnosticados con lesiones pulpares.....	58
Gráfico 12.	Sexo de pacientes diagnosticados con lesiones periapicales.....	60
Gráfico 13.	Ligamento ensanchado según el tipo de lesión. ....	62
Gráfico 14.	Radiolucidez periapical según el tipo.de.lesión.....	64
Gráfico.15.	Destrucción ósea según el tipo de lesión.....	66
Gráfico. 16.	Ficha clínica odontológica.....	80
Gráfico 17.	Historia clínica endodóntica.....	81
Gráfico 18.	Consentimiento informado.....	83
Gráfico 19.	Examen clínico.....	87
Gráfico 20.....	Tomas radiográficas.....	88
Gráfico 21.	Estudio radiográfico.....	89

## **INTRODUCCIÓN.**

La presente investigación se refiere al tema de lesiones pulpares y periapicales, que se definen como estados patológicos del tejido pulpar provocados por estímulos nocivos de variada índole. La caries dental es la principal causa de que el tejido pulpar se vea afectado. En una primer instancia el tejido afectado tiene la capacidad de recuperarse y regresar a su estado normal, pero cuando no se elimina el agente causal la enfermedad progresa provocando estados patológicos irreversibles en donde el tejido pulpar es incapaz de regresar a su estado fisiológico.

Las lesiones periapicales se originan cuando estados pulpares irreversibles no son tratados, esto provoca que los productos tóxicos contenidos en el interior del conducto radicular migren hacia la zona periapical donde provocan abscesos, granulomas y quistes.

Para realizar un correcto diagnóstico y poder diferenciar lesiones pulpares de periapicales se hizo indispensable la utilización de las radiografías. Para identificar los estadios pulpares y periapicales en que se encontraban las piezas dentales se realizó un examen clínico minucioso y una correcta anamnesis.

La finalidad de esta investigación fue conocer la prevalencia de las lesiones pulpares y periapicales en los pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda. Se estudiaron variables independientes como sexo, edad, y grupos dentarios.



# **CAPÍTULO I.**

## **1. Problematización.**

### **1.1. Tema.**

Lesiones pulpares y periapicales en pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el periodo marzo – junio 2015.

### **1.2. Formulación del problema.**

¿Cuál es la prevalencia de las lesiones pulpares y periapicales en pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el periodo marzo – junio 2015?.

### **1.3. Planteamiento del problema.**

En la actualidad existen muchos programas educativos y campañas de prevención de enfermedades bucales, que son ejecutadas por diferentes entidades de salud públicas en función por disminuir la morbilidad dentaria y preservar la salud oral. A pesar de todos los métodos ejecutados, la tasa de pérdida dentaria sigue siendo alta a nivel mundial y está relacionada directamente con el nivel de cultura y el entorno.

Consultando las informaciones disponibles en el sitio web Ecured<sup>1</sup> (2015), puedo referenciar que:

La mayoría de las urgencias en nuestras clínicas estomatológicas se deben a patologías pulpares y periapicales, pues a pesar de los tratamientos preventivos y curativas que se ejecutan en función por disminuir la caries dental, ésta sigue siendo la patología que más se encuentra diseminada en los seres humanos con un promedio del 90 %. Su comportamiento varía entre los países, jugando un papel importante el estilo de vida, el entorno y el sistema de salud. Hasta la actualidad la caries sigue siendo el factor etiológico número uno en la incidencia de la enfermedad pulpar, siguiéndoles los traumatismos dentarios, los cuales han aumentado con mayor frecuencia y tienden a convertirse en el factor etiológico número uno en el futuro. (párr. 3 y 4).

Analizando las informaciones disponibles en el sitio web Scielo; en un artículo de Fernández y colaboradores<sup>2</sup> (2009), puedo referenciar que:

Las enfermedades pulpares y periapicales son alteraciones que se presentan con mucha frecuencia en la consulta general integral. En un estudio descriptivo y transversal realizado en Cuba a una muestra de 270 trabajadores en el servicio de Estomatología del Hospital Ramón Pando Ferrer en el ciclo septiembre 2006 a junio 2007. El estudio dio como resultados un 19,6% de enfermedades pulpares con un 52,8% para el grupo de edad de 35-59 años y un 79,2% para el sexo femenino, mientras que las patologías periapicales se presentaron con un 4,8%, con un 61,5% para el grupo de 35-59 años y un 76,9% para el sexo femenino. (párr. 1).

En el Ecuador no se existen publicaciones de estudios relacionados con el tema.

El estudio se desarrolló en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo, cabe recalcar que en este lugar no se han

---

<sup>1</sup>Ecured. (2015). Enfermedad pulpar y periapical. [En línea]. Consultado: [30, mayo, 2015]. Disponible en: [http://www.ecured.cu/index.php/Enfermedad\\_pulpar\\_y\\_periapical](http://www.ecured.cu/index.php/Enfermedad_pulpar_y_periapical)

<sup>2</sup>Fernández, M., Valcárcel, J., Betancourt, M. (2009). Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. Revista Habanera de Ciencias Médicas. [En línea]. Consultado: [15, agosto, 2014]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000400015&lng=en&nrm=iso&ignore=.html](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400015&lng=en&nrm=iso&ignore=.html)

realizado estudios con anterioridad. En resumen, el problema a investigar será la prevalencia de lesiones pulpares y periapicales en los pacientes mayores de 18 años que asisten a la consulta odontológica.

#### 1.3.1 . Preguntas de la investigación.

¿Qué tipo de lesiones pulpares y periapicales se presentan con mayor prevalencia en los pacientes que asisten a la consulta odontológica?.

¿Qué grupo dentario presenta mayor prevalencia de lesiones pulpares y periapicales?.

¿Cuál es la frecuencia de lesiones pulpares y periapicales según edad y sexo del paciente?.

### **1.4. Delimitación de la investigación.**

Campo: salud.

Área: odontología.

Aspectos: lesiones pulpares / periapicales.

1.4.1. Delimitación espacial. La presente investigación se desarrolló en el Cantón Portoviejo, provincia de Manabí. República de Ecuador.

1.4.2. Delimitación temporal. La presente investigación se efectuará durante el periodo marzo – junio 2015.

### **1.5. Justificación.**

Las lesiones pulpares y periapicales son alteraciones que se presentan con muchas frecuencia en la consulta odontológica. Aunque son varias las razones por las

cuales las personas visitan al odontólogo, en su gran mayoría son por las patologías pulpares y periapicales debido a las sintomatologías dolorosas que las identifica.

La caries dental es la enfermedad que más se encuentra diseminada en los seres humanos ocupando el primer lugar en cuanto a prevalencia de patologías orales y es la primera causa de lesiones pulpares y periapicales. Motivada por la importancia que todo esto representa para el odontólogo, me di a la tarea de realizar esta investigación.

Este estudio permitió obtener información que fue utilizada para determinar la prevalencia con la que se presentan las lesiones pulpares y periapicales en los pacientes mayores a 18 años que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda. Este estudio, podrá servir de base para investigaciones futuras relacionadas al tema.

Con esta investigación se logró conocer el comportamiento de las patologías pulpares y periapicales al relacionarlas con diferentes variables como edad, sexo y grupo dentario. Lo cual permitirá en un futuro elaborar estrategias preventivas que verdaderamente satisfagan las necesidades, con la acertada utilización de los recursos que posee la institución.

De este estudio salieron favorecidos los pacientes atendidos, porque a cada uno de ellos se le brindó información acerca del agente desencadenante de su problema actual, razón por la cual puedo decir que de una manera indirecta se pudo beneficiar la comunidad porque al brindarles información a los pacientes estos serán los voceros hacia sus familiares y su entorno.

Fue factible realizar la investigación ya que se contó con el apoyo del Dr. Ernesto Cedeño Durán, Jefe del departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.

## **1.6. Objetivos.**

### **1.6.1. Objetivo general.**

Determinar la prevalencia de las lesiones pulpares y periapicales en pacientes mayores de 18 años que asisten al departamento odontológico del hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el periodo marzo – junio 2015.

### **1.6.2. Objetivos específicos.**

Caracterizar las lesiones pulpares y periapicales con mayor prevalencia en los pacientes que asisten a la consulta odontológica.

Identificar el grupo dentario con mayor prevalencia de lesiones pulpares y periapicales.

Identificar la frecuencia de lesiones pulpares y periapicales según edad y sexo del paciente.

## CAPÍTULO II.

### 2. Marco Teórico, Referencial y Conceptual.

#### 2.1. Pulpa dental.

Consultando la obra de Soares y Goldberg<sup>3</sup> (2012), se puede transcribir que:

La pulpa es un tejido conjuntivo laxo de características especiales, que mantiene relación íntima con la dentina, que la rodea y con la que constituye una unidad funcional denominada complejo pulpodentinario. La pulpa, que ocupa la cavidad central del diente- cámara pulpar y conducto radicular- se comunica con el ligamento periodontal a través del foramen apical o de foraminas apicales, inclusive por medio de eventuales conductos laterales, por lo que pasan los elementos vasculares y nerviosos.

Desde el punto de vista histológico, se asemeja otros tejidos conjuntivos del cuerpo por su contenido de células (fibroblastos, macrófagos, linfocitos), fibras colágenas y reticulares, sustancia fundamental amorfa, líquido tisular, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. (p. 25).

Investigando la obra de Torabinejad y Walton<sup>4</sup> (2010), se puede saber que:

La pulpa dental es el tejido blando que ocupa la parte central del diente. Produce, sustenta y es una parte integrante de la dentina que lo rodea. La pulpa tiene una función primaria formativa; de ella derivan los odontoblastos, que forman la dentina e interactúan con el epitelio dental en las fases iniciales del desarrollo dental para poner en marcha la formación del esmalte. Tras la formación de los dientes, la pulpa cumple diversas funciones secundarias relacionadas con la sensibilidad, hidratación y defensa de los dientes. Las lesiones de la pulpa pueden causar molestias y alteraciones. Por ello la salud pulpar tiene una gran importancia en el éxito final de los tratamientos restauradores y protésicos de los dientes. En odontología restauradora, por ejemplo, hay que considerar el tamaño y la forma de la pulpa dental para determinar la profundidad de las cavidades. El tamaño y la forma pulpares dependen del tipo de diente (p. ej., incisivo, molar), del grado de desarrollo dental en relación con la edad del paciente y de los tratamientos restauradores que pueda haber recibido el diente. (p.1).

---

<sup>3</sup>Soares I., J., y Goldberg, F. (2012). Endodoncia: técnicas y Fundamentos. República Argentina: Panamericana.

<sup>4</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

Investigando la obra de Lima<sup>5</sup> (2009), se puede transcribir que “La pulpa es un tejido conjuntivo blando de origen ectomesenquimatoso, en especial de la papila dentaria, que está rodeada por dentina, con distintos tipos de células”. (p. 12).

### 2.1.1. Histología de la pulpa.

Indagando la obra de Baumann y Beer<sup>6</sup> (2008), se puede exponer que:

La pulpa consiste en tejido conectivo especializado laxo que es responsable de la neoformación de la dentina en la pared de la cámara pulpar. Los odontoblastos, que revisten toda la pared de la cámara pulpar, pueden reaccionar a estímulos externos con la formación de la denominada dentina de irritación o reactiva.

Las células de tejido conectivo de la pulpa constituyen células poco diferenciadas (pulpoblastos). A causa de estímulos exógenos pueden convertirse en odontoblastos formadores de tejido duro o pasar a fibroblastos que producen fibrodentina.

Se diferencia entre pulpa coronaria y pulpa radicular en el conducto radicular. La pulpa coronaria consiste en tejido conectivo en forma de un entramado laxo en el que se encuentran alojados vasos sanguíneos y fibras nerviosas. Estos llegan a la pulpa coronaria a través del foramen apical y el conducto radicular. En la pulpa se dividen en sus ramas finales y rodean a los cuerpos celulares de los odontoblastos como plexo subodóntico. Por debajo de los odontoblastos, en el centro de la pulpa radicular, se encuentran, aparte del tejido conectivo laxo, fibras colágenas por las que discurren los vasos sanguíneos y las fibras nerviosas. En el foramen apical dental, el tejido pulpar pasa a tejido periodóntico. (p.2).

### 2.1.2. Embriología de la pulpa dental.

Leyendo la obra de Torabinejad y Walton<sup>7</sup> (2010), se puede saber que:

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

La descripción de las diferentes fases de formación de los dientes se basa en la forma de estas invaginaciones, o gérmenes dentales. En un primer momento, parecen capullos de flores en formación y se invagina durante lo que se conoce fase de cofia y que posteriormente, al crecer el germen dental y hacerse más

---

<sup>5</sup>Lima, M. E. (2009). Endodoncia de la Biología a la técnica. República Federativa del Brasil: Amolca

<sup>6</sup>Baumann, M., y Beer, R. (2008). Endodoncia. Reino de España: Elsevier.

<sup>7</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

profunda la invaginación, pasa a ser la fase de campana. En última instancia, el tejido del interior de la invaginación se convierte en la pulpa dental, que recibe el nombre de papila dental durante las fases iniciales del desarrollo. La papila deriva de células que migran de la cresta neural y se mezclan con células mesenquimatosas locales. Durante la fase de campana, la capa interna de células del órgano del esmalte se diferencia en ameloblastos. Seguidamente, la capa externa de células de la papila dental se diferencia en odontoblastos empiezan a depositar dentina. A partir de ese momento, el tejido se denomina ya pulpa dental.

Las células ectodérmicas del epitelio dental interno inician y controlan el proceso de diferenciación de los odontoblastos a partir de células ectomesenquimatosas indiferenciadas. Las células ectodérmicas sintetizan factores de crecimiento y moléculas señalizadoras que pasan a la lámina basal del epitelio y de allí a las células situadas bajo los odontoblastos en formación persisten como células progenitoras indiferenciadas y conservan durante toda la vida capacidad la capacidad para diferenciarse en odontoblastos.

Una vez que se ha diferenciado la capa de los odontoblastos, desaparece la lámina basal del epitelio dental interno que contenía las moléculas señalizadoras, y los odontoblastos empiezan a depositar la dentina. Una vez que comienza la formación de la dentina, las células del epitelio dental interno empiezan a depositar el esmalte.

La diferenciación del control de la señalización de vaivén y el comienzo de la formación del tejido duro es un ejemplo de la interacción entre epitelio y mesénquima, un proceso fundamental dentro del desarrollo que ha sido estudiado exhaustivamente en modelos de gérmenes dentales. El depósito de matriz dentaria sin mineralizar comienza por el extremo de las cúspides dentales, y avanza en sentido cervical a un ritmo regular.

Mientras se forma la corona, elementos vasculares y neurales sensitivos empiezan a emigrar hacia la pulpa desde el futuro ápice radicular, en dirección coronal. Estos elementos se van ramificando y estrechando hacia la capa odontoblástica, y en una fase posterior forman plexos bajo dicha capa. (pp. 2 y 3).

### 2.1.3. Funciones de la pulpa.

Consultando la obra de Canalda y Brau<sup>8</sup> (2014), se puede conocer que:

**Formativa:** Esta etapa no solo se ha de contemplar durante el desarrollo embrionario, sino durante toda la vida del diente con la formación de dentina secundaria fisiológica o en situaciones patológicas de dentina secundaria reparativa o terciaria.

**Nutritiva:** Corre a cargo de los vasos sanguíneos existentes en la pulpa y que penetran, fundamentalmente, por el foramen apical.

**Sensitiva:** Corresponde a los 3 posibles mecanismos de sensibilidad dentinaria que estimulan las fibras A-d y a la estimulación de las fibras C de la pulpa.

---

<sup>8</sup>Canalda, C., Brau, E. (2014). Endodoncia: Técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Elsevier Masson.



Protección: La pulpa realiza la protección mediante la formación de dentina secundaria reparativa o terciaria o por las células propias del tejido conectivo que responden ante un proceso, infeccioso o no. (p. 9).

## 2.2. Enfermedad pulpar.

Examinando la obra de Philip y colaboradores<sup>9</sup> (2008), se puede transcribir que:

La irritación causada por bacterias, irritantes mecánicos y químicos produce cierto grado de inflamación. La respuesta de la pulpa depende de la severidad de la agresión y resultara en una inflamación reversible o en una inflamación irreversible, que eventualmente lleva a una necrosis pulpar. (p. 5).

Examinando la obra de Newman y colaboradores<sup>10</sup> (2010), se puede saber que “La infección pulpar es un proceso polimicrobiano. Aunque en la actualidad no es posible la correlación entre la causa y cualquier especie de bacterias. Los microorganismos cultivados que predominan son anaerobios gramnegativos cultivados”. (p. 871).

### 2.2.1. Cambios vasculares durante la inflamación.

Consultando la obra de Torabinejad y Walton<sup>11</sup> (2010), se puede saber que:

Cuando la pulpa dental sufre la lesión, responde igual que otros tejidos conjuntivos con una respuesta inmunitaria en dos fases. La respuesta inmunitaria inicial es inespecífica pero muy rápida, ya que se produce en cuestión de minutos u horas. La segunda respuesta es más específica e influye la síntesis de anticuerpos específicos. Antes de conocer todos los detalles de la respuesta inmunitaria, se denominaba inflamación a los fenómenos asociados a la respuesta a una agresión tisular, consistentes en rubor, dolor calor e hinchazón. Aunque actualmente sabemos mucho más acerca de la respuesta celular a las agresiones, estos >>Signos cardinales<< siguen siendo importantes. Salvo el dolor, todos ellos son de origen vascular. El calor y el rubor se deben a un

---

<sup>9</sup>Lumley, P., Adams, N., y Tomson, P. (2008). Práctica clínica en Endodoncia. Reino de España: Ripano.

<sup>10</sup>Newman., Takei., Klokkevold., y Carranza. (2010). Carranza: Periodontología Clínica. México: Elsevier.

<sup>11</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

aumento del flujo sanguíneo, y la hinchazón a una mayor producción de líquido intersticial a causa del incremento de la permeabilidad de los capilares. (p. 13).

### 2.2.2. Causas de la enfermedad pulpar.

Investigando la obra de Nageswar<sup>12</sup> (2011), se puede citar que:

#### **Físicas.**

##### Mecánico.

Trauma.

Accidental (deportes de contacto).

Procedimientos dentales iatrogénicos (acuñamiento de los dientes, preparación de la cavidad o corona).

Desgastes patológicos (atrición, abrasión, etc.).

Fisuras a través del cuerpo del diente (síndrome del diente fisurado).

Cambios barométricos (Barodontalgia).

##### Térmico.

Calor producido por las preparaciones de la cavidad, a baja o alta velocidad.

Calor exotérmico del fraguado del cemento.

Conducción de calor y frío a través de las obturaciones profundas sin una base protectora.

Calor friccional causada por el pulido de una restauración.

Eléctrico (Corriente galvánica por obturaciones metálicas distintas).

##### **Química.**

Ácido fosfórico, monómero de acrílico, etc.

Erosión (ácidos).

##### **Bacteriana.**

Toxinas asociadas a la caries

Invasión directa de la pulpa por caries o trauma

Colonización microbiana en la pulpa por los microorganismos transportados por la sangre (Anacoresis). (p.29).

Consultando en la revista Redalyc en su versión digital; en un artículo de Soberaniz y colaboradores<sup>13</sup> (2012), se puede transcribir que: “De acuerdo con la organización mundial de la salud, la patología más frecuente en la cavidad bucal es la caries dental y afecta entre el 60% y el 90% de la población”. (p. 8).

---

<sup>12</sup>Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

<sup>13</sup>Soberaniz, V., Alonzo, L., Vega, E. (2012). Frecuencia de patología pulpar en la clínica hospital de petróleos Mexicanos Coatzacoalcos, Veracruz. Revista Científica Odontológica. [Versión Digital]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227915002>

Examinando en la obra de Stock y colaboradores<sup>14</sup> (1996), se puede referenciar que:

Patogenia de la patología pulpar.

La pulpa dental puede inflamarse como consecuencia de diferentes factores, y en última instancia puede llegar a necrosarse. Entre los factores que pueden producir inflamación pulpar destacan los siguientes:

Pérdida de tejido dental.

La caries (1.49) es la causa más frecuente de lesión pulpar, pero la abrasión, la atrición (1.50), la erosión y los tratamientos restauradores pueden también provocar inflamación al dejar los túbulos dentinarios expuestos a las bacterias y sus productos.

Tratamientos restauradores.

Al cortar la dentina se pueden producir daños al seccionar los procesos odontoblásticos, generar calor y provocar deshidratación (1.51). La magnitud del daño dependerá del tipo de pieza de mano que se utilice, de la velocidad de rotación, del tipo de fresa, de la fuerza interfacial, de la vibración y del empleo de un refrigerante eficaz.

La pulpa también puede resultar dañada en otros procedimientos como la limpieza cavitaria, el grabado ácido, la electrocirugía, la obtención de impresiones, la construcción directa de restauraciones provisionales y la cementación.

Materiales de restauración.

La toxicidad de los materiales, su acidez, la cantidad de calor que generan al fraguar y su capacidad para producir deshidratación puede causar lesiones e inflamación pulpares (1.53). La respuesta inmediata de la pulpa a estos efectos consiste en la aspiración/desplazamiento del odontoblasto o su núcleo hacia el interior del túbulo (1.54) y en una inflamación localizada de la pulpa que se limita a la zona subyacente a los túbulos afectados (1.55).

La principal causa de inflamación pulpar duradera no son los traumatismos producidos por los tratamientos restauradores sino la presencia de bacterias en las cavidades como consecuencia de una eliminación incompleta de la caries (1.58, 1.59), de la contaminación salivar, o de la incorporación de las mismas a la capa de barrillo dentinario durante la preparación de la cavidad. (p.p. 11–13).

### 2.2.3. Vías de invasión bacteriana.

leyendo la obra de Canalda y Brau<sup>15</sup> (2014), se puede citar que:

La entrada de las bacterias hacia la cavidad pulpar puede ser utilizada por diversas vías. En función de su magnitud y proximidad, la patología se instaura rápidamente o de forma prolongada.

Túbulos dentinarios.

---

<sup>14</sup>Stock, C., Gulabivala, K., Walker, R., Goodman, J. (1996). Atlas en color y texto de Endodoncia. Reino de España: Harcourt Brace.

<sup>15</sup>Canalda, C., Brau, E. (2014). Endodoncia: Técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Elsevier Masson.

Los túbulos dentinarios miden, aproximadamente, entre 0,5-1 mm de diámetro en la periferia y cerca de la pulpa hasta 3-5 mm, con un calibre capaz de permitir el paso de microorganismos (el tamaño medio de las bacterias es de 1 mm, y el de las menores, de 0,3 ). Una vez que las bacterias, se encuentran en el interior de los túbulos, avanzan más por división que por desplazamiento autónomo; su progresión puede facilitarse por la presión ejercida durante la inserción de determinados materiales de obturación o con la utilización de materiales de impresión. Este mecanismo de invasión es la causa más frecuente de afectación pulpar.

Defectos en el sellado marginal.

La característica fundamental de todo material de restauración a la hora de determinar sus efectos sobre la pulpa es su capacidad para formar un sello que impida la filtración de las bacterias y sus toxinas a la dentina, y posteriormente a la pulpa.

Existen materiales restaurativos que pueden facilitar las filtraciones de microorganismo y esto se da cuando el sellado en la interfase de material-diente es insuficiente, por esta razón se deben utilizar materiales adhesivos que brinden características de buena adhesión y permitan el cierre de túbulos expuesto. (p.26).

Continuando con las informaciones disponibles en la obra de Canalda y Brau<sup>16</sup> (2014), se puede transcribir que:

Infeción periodontal.

El tejido periodontal puede verse afectado a través de una contaminación pulpar, esto se da por los conductos laterales que se encuentran alrededor de las raíces dentarias, por lo tanto la afectación de este tejido se da porque productos tóxicos bacterianos son trasvasados desde una región anatómica a otra, a través de los conductos accesorios o foraminas apicales. Por lo tanto se debe saber que una afección pulpar puede desencadenar problemas en los tejidos periapicales y una afección periodontal puede desencadenar problemas pulpares, todo esto a través de estos conductos que se encuentran distribuido a lo largos de las raíces dentarias.

Traumatismos.

Los traumatismos son otra puerta de entrada de los microorganismos hacia la cavidad pulpar especialmente cuando existe fractura de esmalte y dentina, en la cual los túbulos dentinarios quedan expuestos generando una puerta de entrada para el paso de las bacterias.

Los traumatismos tienen mayor incidencia en la etapa escolar y se presentan en diferentes formas clínicas, con una mayor predisposición de contaminación bacteriana en pacientes jóvenes que en adulto, dado a que los túbulo dentinarios son de mayor calibre en pacientes jóvenes.

Las afectaciones pulpares pueden hacerse presente a corto o a largo plazo. (p. 26).

---

<sup>16</sup>Canalda, C., Brau, E. (2014). Endodoncia: Técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Elsevier Masson.

### 2.3. Clasificación de las patologías pulpares.

Investigando la obra de; De Carlos y colaboradores<sup>17</sup> (2006), se puede transcribir que:

Algunos autores describen el grado de reversibilidad o irreversibilidad en función de las características del dolor.

**Pulpitis reversible:**

Dolor no duradero

Dolor no intenso

Dolor que disminuye y tiende a desaparecer rápidamente al cesar el estímulo térmico.

Pruebas eléctricas normales o ligeramente aumentadas con respecto a los dientes adyacentes.

Pulpa no expuesta (sin invasión de microorganismos).

**Pulpitis irreversible:** generalmente es consecuencia de una pulpitis reversible no tratada. Si existe una comunicación (fístula) de la cámara pulpar con la cavidad oral, un cuadro de gran severidad puede permanecer asintomático, pues se permite la evacuación del exudado.

Dolor espontáneo.

Dolor duradero.

Dolor que permanece al disminuir el estímulo térmico. En algunos casos puede incluso aliviarse al aplicar el estímulo.

Pruebas eléctricas diferentes de los otros dientes.

Pulpa expuesta.

**Necrosis pulpar:** Consiste en el cese de los procesos metabólicos de la pulpa. En general los pacientes permanecen asintomáticos y no responden a las pruebas de vitalidad térmica o eléctrica. (p. 32).

Leyendo la tesis de Capote<sup>18</sup> (2008), se puede referenciar que:

La pulpitis es la inflamación dolorosa de la pulpa. La provocan principalmente las caries<sup>19</sup>, dentaltismos dentarios, así como hábitos como el bruxismo. Puede clasificarse como; pulpitis reversible e irreversible.

Pulpitis Reversible.

Inflamación suave a moderada de la pulpa ocasionada por varios estímulos, en la cual el tejido es capaz de regresar al estado no inflamatorio después de retirar el

---

<sup>17</sup>De Carlos, F., Alfonso, N., Fernández, M., Mansilla, O., García, A., Cobo, M., Hernández, Luis., García, M., López, L., Ania, J., Perillán, C., Junquera, C., Díaz, B., Silva, L., Pardo, B., Cobo, J., Álvarez, C., y García, J. (2006). Higienistas Dentales. Reino de España: Mad.

<sup>18</sup>Capote, M. (2008). Patologías pulpares agudas. Policlínico “Wilfredo Pérez”. Junio 2007 a Enero 2008. Tesis de Maestría publicada, Instituto Superior de Ciencias Médicas Habana Facultad de Estomatología de “Raúl González Sánchez”. Disponible en: <http://files.sld.cu/saludbucal/2010/10/26/files/2010/10/patologias-pulpares-agudas.pdf>

<sup>19</sup>Dstrucción localizada en los tejidos duros dentarios Según Barrancos, J. (2006). Operatoria dental: Integración clínica. República Argentina: Panamericana.

estímulo. En esta fase se presenta un dolor agudo no localizado que cede después de ser retirado el estímulo.

#### Pulpitis Irreversible.

Inflamación persistente de la pulpa, causada por estímulos nocivos. Puede ser sintomática o asintomática. Se presenta como un dolor crónico, localizado, que no cede después de retirar un estímulo doloroso, aumenta con el calor y disminuye con el frío. El tejido pulpar no experimenta una extinción o muerte repentina, sino que va sucumbiendo paulatinamente, y entonces podemos clasificar la evolución de las condiciones pulpares de la siguiente manera: pulpa sana, pulpitis reversible, pulpitis transicional, pulpitis irreversible y pulpa necrótica. Posteriormente aparecen las patologías periapicales. (pp. 8 y 9).

Estudiando la obra de Lumley y colaboradores<sup>20</sup> (2008), se puede exponer que:

#### Pulpitis Reversible.

Es una condición transitoria, que puede ser precipitada por la presencia de caries, erosión<sup>21</sup>, atricción<sup>22</sup>, abrasión<sup>23</sup>, procedimientos restaurativos, detartrajes o pequeños traumas. La pulpitis reversible puede progresar a una pulpitis irreversible.

#### Pulpitis Irreversible.

La pulpitis irreversible ocurre como una respuesta a un insulto más prolongado de lo que se mencionó en el apartado anterior.

#### Necrosis Pulpar

Es el resultado final de una pulpitis irreversible. (p.5).

Leyendo la obra de Braumann y Beer<sup>24</sup> (2008), se puede conocer que:

#### Necrosis Pulpar

Es un cuadro irreversible, caracterizado por la destrucción tisular que se puede presentar localmente en un tejido pulpar por lo demás vital, o en pulpar coronal o radicular. Las causas de la necrosis pulpar son principalmente las infecciones bacterianas, de modo que las dimensiones de la necrosis se correlacionan con la extensión de la invasión bacteriana (Schroeder, 1991). (p.12).

---

<sup>20</sup>Lumley, P., Adams, N., y Tomson, P. (2008). Práctica clínica en Endodoncia. Reino de España: Ripano.

<sup>21</sup>Pérdida del tejido dental duro por procesos químicos según Duggal, M., Cameron, A., Toumba, J. (2014). Odontología pediátrica. México. El manual moderno.

<sup>22</sup>Desgaste fisiológico de la dentición como resultado de los contactos oclusales entre los dientes superiores e inferiores según Padilla, A. (2015). Atrición. Radiología oral y maxilo facial. [En línea]. Consultado: [17, mayo, 2015]. Disponible en: <http://radiologiaoral.me/atlas/atriccion/>

<sup>23</sup>Desgaste patológico según Cuenca, E., Baca, P. (2013). Odontología preventiva y comunitaria: principios, métodos y aplicaciones. Reino de España: Elsevier Masson.

<sup>24</sup>Baumann, M., Beer, R. (2008). Endodoncia. Reino de España: Elsevier.

Analizando las informaciones disponibles en el sitio web Iztacala; en un artículo de Rivas<sup>25</sup> (2013), se puede referenciar que “Clasificación clínica de Grossman (Hasta la 9ª edición).

### **Hiperemia.**

Activa.

Pasiva.

### **Pulпитis.**

Aguda.

Ulcerativa crónica.

Crónica hiperplásica.

### **Degeneración pulpar.**

Cálcica.

Atrófica.

Fibrosa.

Resorción interna.

### **Necrosis.**

Por licuefacción.

Por coagulación”. (párr.1).

Investigando la tesis de Vázquez<sup>26</sup> (2007), se puede transcribir que:

#### Clasificación de las patologías pulpares según Tobón:

Pulpa vital reversible

Pulpa vital irreversible

---

<sup>25</sup>Rivas, R. (2013). patología pulpar 4a. sección: Clasificaciones de la enfermedad pulpar. Apoyo académico por antologías. [En línea]. Consultado: [13., mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas7Patpulpar/clagrossman11.html>

<sup>26</sup>Vázquez, A. (2007). Caracterización de patologías pulpares inflamatorias. Tesis de maestría publicada. Instituto superior de ciencias médicas de Villas Claras. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Raúl Dorticós Torrado .Cienfuegos. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/patopulpares.pdf>

Pulpa no vital aguda  
Pulpa no vital crónica  
Clasificación de las patologías pulpares según Donno, Baume, Flore y Pheulpin y colaboradores  
Inflamación aguda (pulpitis incipiente)  
Inflamación aguda (pulpitis aguda)  
Inflamación crónica  
Inflamación por abscesos (pulpitis supurada)  
Necrobiosis aguda  
Necrobiosis crónica. (párr. 31 y 33).

Consultando las informaciones disponibles en el sitio web de Endodoncia y Cirugía Apical; en un artículo de Vanegas<sup>27</sup> (2009), se puede transcribir que: “Clasificación de las patologías pulpares según las guías prácticas clínicas:

**Pulpitis inicial** (Pulpitis reversible).

Hiperemia pulpar.

**Pulpitis aguda irreversible.**

Pulpitis serosa.

Pulpitis supurada.

**Pulpitis crónica irreversible.**

Ulcerosa.

Hiperplásica

**Necrosis pulpar**<sup>27</sup>. (párr. 15).

2.3.1. Pulpitis inicial reversible.

Hiperemia pulpar.

---

<sup>27</sup>Vanegas, A. (2009). Guías prácticas clínicas de enfermedades pulpares y periapicales. [En Línea]. Consultado: [14, mayo, 2015]. Disponible en: <http://endodonciaycirugiaapical.blogspot.com/2009/07/guias-practicas-clinicas-de.html>



Consultando la obra de Malagón<sup>28</sup> (2004), se puede saber que: “Se caracteriza por presentar un dolor intenso de corta duración producido por estímulos químicos, mecánicos y térmicos, al frío, calor, dulce”. (p. 699).

Analizando en la obra Nageswar<sup>29</sup> (2011), se puede transcribir que:

Es una condición inflamatoria leve a moderada de la pulpa causada por estímulos nocivos en donde la pulpa es capaz de volver al estado desinflamado después de la supresión del estímulo.

Se caracteriza por dolor agudo que dura sólo un momento, provocado más frecuentemente por alimentos o bebidas frías que calientes.

El paciente puede identificar el diente.

Dolor momentáneo que remite con la supresión del estímulo. (p.47).

### 2.3.2. Pulpitis agudas irreversibles.

Investigando en el sitio web de proceso bienestar estudiantil subproceso atención en salud<sup>30</sup> (2008), se puede señalar que:

#### Pulpitis Aguda Serosa:

La pulpa tiene un exudado inflamatorio consistente en plasma modificado de la sangre y leucocitos emigrados. Las células más especializadas de la pulpa, los odontoblastos localizados en la vecindad son destruidos. Este estadio pulpar se caracteriza por presentar un dolor agudo, y localizado, el cual aparece tras la aplicación de un estímulo doloroso, especialmente al frío, es importante recalcar que el calor o el contacto con determinados alimentos también pueden producir dolor. La intensidad del dolor puede ser tolerado por el paciente, aunque en algunos casos se muestra lo contrario, el tipo de dolor es lancinante.

#### Pulpitis Aguda Purulenta:

Cuando el exudado seroso es seguido por formación de pus, constituye una pulpitis aguda supurativa. Este estadio se caracteriza por presentar un dolor pulsátil muy intenso al aplicar calor, el cual suele aliviarse momentáneamente al aplicar frío.

---

<sup>28</sup>Malagón, G. (2004). Manejo integral de urgencias. República de Colombia: Panamericana.

<sup>29</sup>Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

<sup>30</sup>Proceso bienestar estudiantil subproceso atención en salud. Guía de odontología para manejo y tratamiento de pulpitis irreversible estado agudo sintomático. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. Consultado: [17, mayo, 2015]. Disponible: [https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar\\_estudiantil/guias/GBE.52.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.52.pdf)

Cuando la pulpitis se mantiene en el tiempo y la pieza no es tratada, se conduce a una necrosis pulpar. (párr.4 y 5).

### 2.3.3. Pulpitis crónicas irreversibles.

Consultando la obra de Lima<sup>31</sup> (2009), se puede saber que:

La reacción inflamatoria crónica viene después de la aguda, esta reacción específica sólo es posible ante la presencia de estímulos caracterizados por una baja intensidad y una alta frecuencia. Este hecho determinará la reacción por parte del organismo, mediante una serie de mecanismos para identificar y develar el agente agresor.

Este proceso demanda tiempo y una participación de células y mediadores químicos, de manera que su evolución, en la mayoría de las oportunidades, se produzcan en forma asintomática, al contrario de la evolución de la fase aguda que después de la solución de problemas, presenta dolor y camina rápidamente hacia la necrosis tisular. (p. 29).

leyendo las informaciones disponibles en el sitio web Odonto-invitado; en un artículo de Alam<sup>32</sup> (2003), se puede citar que:

#### Pulpitis Ulcerosa.

Se caracteriza por la destrucción de la barrera de dentina defensiva provocada por una caries de avance lento, produciendo una irritación leve del tejido pulpar, en la cual se observa una vasodilatación e infiltración mononuclear de linfocitos y macrófagos.

Como consecuencia de una necrosis de licuefacción la úlcera constituye una excavación local de la superficie pulpar estando compuesta su base por restos necróticos y una densa acumulación de neutrófilos, encontrándose en sus capas más profundas el infiltrado de tejido de granulación con células inflamatorias crónicas. (párr.29 y 30).

---

<sup>31</sup>Lima, M. E. (2009). Endodoncia de la Biología a la técnica. República Federativa del Brasil: Amolca.

<sup>32</sup>Alam, A. (2003). Reconocimiento de la Pulpitis Irreversible. Universidad Central de Venezuela. [En línea]. Consultado: [17, mayo, 2015]. Disponible: [http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado\\_37.htm](http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_37.htm)

Examinando la obra Nageswar<sup>33</sup> (2010), se puede saber que:

Pulpitis hiperplásica.

Es una inflamación pulpar productiva debido a una caries extensa expuesta de una pulpa joven.

Esta condición se caracteriza por el desarrollo de tejido de granulación, cubierto a veces con epitelio y resulta de la irritación a larga data, de bajo grado.

Este desorden se evidencia solamente en los dientes de niños y adultos jóvenes. (p. 37).

2.3.4. Necrosis pulpar.

Examinando nuevamente la obra de Nageswar<sup>34</sup> (2011), se puede citar que:

La necrosis es la muerte de la pulpa y puede ser parcial o total, dependiendo de si una parte o totalidad de la pulpa está comprometida. La necrosis, aunque es una consecuencia de la inflamación, también puede ocurrir después de una lesión traumática en la cual la pulpa está destruida antes de que la reacción inflamatoria tenga lugar. (p. 41).

**2.4. Tejidos periapicales.**

Leyendo reiteradamente la obra de Soares y Goldberg<sup>35</sup> (2012), se puede referenciar que:

El periodonto de inserción es el aparato de sostén del diente en el alveolo y está constituido por cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar fasciculado (lámina dura). Estos tejidos, originados del mismo componente embrionario – folículo o saco dental-, conforman una unidad funcional mantenida, en el diente adulto, por la actividad metabólica del ligamento periodontal.

Los autores prefieren el termino perirradicular al termino periapical para designar las alteraciones de los tejidos que circundan el diente y que tienen origen en el tejido pulpar. Las lesiones laterales originadas por la presencia de conductos laterales son un claro ejemplo de una patología perirradicular y no periapical. (p. 26).

---

<sup>33</sup>Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

<sup>34</sup>Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

<sup>35</sup>Soares I., J., y Goldberg, F. (2012). Endodoncia: técnicas y Fundamentos. República Argentina: Panamericana.

#### 2.4.1. Cemento.

Considerando la obra de Torabinejad y Walton<sup>36</sup> (2010), se puede citar que:

El cemento es un tejido parecido al hueso que cubre la raíz y sirve como punto de anclaje para las fibras periodontales principales.

El cemento se parece al hueso, pero es más duro y, por consiguiente, resiste mejor la reabsorción durante el movimiento dental. La unión entre el cemento y la dentina (UCD) que forma la constricción apical no está claramente delimitada ni es uniforme en todo su perímetro. Los principios biológicos parecen indicar que el punto más aconsejable para terminar una preparación de endodoncia es la unión entre la pulpa y el periodonto, a nivel de la constricción apical. (p. 18).

#### 2.4.2. Ligamento periodontal.

Analizando la obra de Eley y colaboradores<sup>37</sup> (2012), se puede exponer que:

Un ligamento es una unión que suele juntar dos huesos. La raíz del diente está conectada con su alveolo en el hueso alveolar por un tejido conjuntivo denso y fibroso que puede considerarse como un ligamento. Encima de la cresta alveolar continúa con el tejido conjuntivo gingival y, en el foramen apical, con la pulpa.

El ligamento periodontal no solo conecta el diente con la mandíbula, sino que también sostiene el diente en el alvéolo y absorbe las cargas sobre el diente protegiéndolo, especialmente en el ápice de la raíz. Las células del ligamento mantienen y rearan el hueso alveolar y el cemento. (p. 5).

#### 2.4.3. Hueso alveolar.

Analizando la obra de Welsch y Sobotta<sup>38</sup> (2006), se puede citar que:

El hueso alveolar es la parte de los huesos maxilares y mandibular en cuyas cavidades (alvéolos) se insertan las raíces dentarias. Está formado por hueso laminillar con sistemas de Havers.

Cuando se caen los dientes o cuando falta carga sobre el tejido óseo el hueso alveolar puede atrofiarse con rapidez. En el hueso alveolar se insertan las fibras colágenas de Sharpey. (p. 350).

---

<sup>36</sup> Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

<sup>37</sup>Eley, B., Soory, M., y Manson, J. (2012). Periodoncia. Reino de España: Elsevier.

<sup>38</sup>Welsch, U., Sobotta, J. (2006). Histología. Reino de España: Panamericana.

## 2.5. Lesiones periapicales.

Indagando la obra de Lima<sup>39</sup> (2009), se puede exponer que:

Una vez involucrado el tejido pulpar y la pieza dentaria no tratada, el trauma ahora avanza sobre la región apical. Esto se debe a que, ya la pulpa es atacada por el proceso patológico, una barrera linfoplasmocitaria aísla y protege los tejidos vivo remanente. Dentro de estas patologías, destacamos las agudas y crónicas. (p.35).

leyendo la obra de Torabinejad y Walton<sup>40</sup> (2010), se puede transcribir que:

Las lesiones periapicales de origen endodónico suele presentar cuatro características: 1) el alvéolo dental ha perdido la lámina dura apicalmente; 2) la radiotransparencia persiste junto al ápice en las radiografías obtenidas con diferentes ángulos de proyección; 3) la radiotransparencia suele tener el aspecto de una gota de cuelga, y 4) el diente suele tener la pulpa necrosada. (p. 79).

## 2.6. Clasificación de las patologías periapicales.

Consultando la obra de Bottino<sup>41</sup> (2008), se puede saber que: “La organización mundial de la salud clasifica la inflamación periapical en cinco categorías: periodontitis periapical aguda de origen pulpar, periodontitis apical crónica, absceso periapical con fistula, absceso periapical sin fistula y quiste periapical”. (p.18).

Investigando nuevamente las informaciones disponibles en el sitio web de endodoncia y cirugía apical; en un artículo de Vanegas<sup>42</sup> (2009), se puede saber que:

“Procesos periapicales agudos.

Periodontitis apical.

---

<sup>39</sup>Lima, M. E. (2009). Endodoncia de la Biología a la técnica. República Federativa del Brasil: Amolca.

<sup>40</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

<sup>41</sup>Bottino, M. (2008). Endodoncia. República Federativa del Brasil: Artes Médicas.

<sup>42</sup>Vanegas, A. (2009). Guías prácticas clínicas de enfermedades pulpares y periapicales. [En Línea]. Consultado: [14, mayo, 2015]. Disponible en: <http://endodonciaycirugiaapical.blogspot.com/2009/07/guias-practicas-clinicas-de.html>

Absceso agudo.

Procesos periapicales crónicos.

Absceso crónico.

Granuloma apical.

Quiste apical”. (párr.15).

#### 2.6.1. Procesos periapicales agudos.

Periodontitis apical.

Analizando la obra de Nageswar<sup>43</sup> (2011), se puede saber que: “Es una inflamación dolorosa el periodonto como resultado de trauma, irritación o infección a través del conducto radicular si la pulpa es vital o desvitalizada”. (p. 47).

Leyendo en la obra de Hernández y Moreno<sup>44</sup> (2005), se puede transcribir que:

La periodontitis apical aguda se diferencia de las otras, por localizarse la inflamación en el ligamento periodontal apical. La fuente de la inflamación se asocia a trauma, asociado a sobreinstrumentación de los conductos, o a la extensión de la inflamación pulpar al periápice del diente. Se caracteriza por ser muy sensible a la percusión o a la masticación, y puede presentar movilidad dental. (p. 182).

Absceso agudo.

Estudiando la obra de Lumley y colaboradores<sup>45</sup> (2008), se puede referenciar que:

Un absceso apical agudo es una respuesta inflamatoria severa a la presencia de microorganismos o sus irritantes que han sido liberados hacia los tejidos periapicales. Los síntomas varían de un malestar moderado o inflamación a un compromiso sistémico como puede ser fiebre o malestar. Los dientes comprometidos son sensibles a la palpación y percusión.

---

<sup>43</sup>Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

<sup>44</sup>Hernández, J., Moreno, C. (2005). Medicina del dolor. República de Colombia: Universidad de Rosario.

<sup>45</sup>Lumley, P., Adams, N., y Tomson, P. (2008). Práctica clínica en Endodoncia. Reino de España: Ripano.

Los cambios radiográficos pueden variar dependiendo del compromiso peri radicular. (p. 7).

Leyendo la obra de Villena<sup>46</sup> (2001), se puede transcribir que:

Es el cuadro más dramático que puede presentar un paciente. El dolor que experimenta es insoportable, muy intenso, violento, pulsátil, irradiado. Va acompañado de edema de los tejidos con tumefacción de la región, enrojecimiento del área comprometida y presencia de ganglios infartados.

Al examen radiográfico, inicialmente puede observarse los tejidos periapicales normales o con un ligero engrosamiento periodontal, posteriormente luego de 3 o 4 días, ya se evidencia una imagen radiolúcida como consecuencia de la destrucción ósea. (p. 38).

#### 2.6.2. Procesos periapicales crónicos.

Periodontitis apical.

Estudiando la obra de Lumley y colaboradores<sup>47</sup> (2008), se puede citar que:

Los dientes afectados no responden a las pruebas de sensibilidad. Si hay sensibilidad al morder, es usualmente leve; sin embargo hay sensibilidad a la palpación del ápice radicular. La imagen radiográfica es muy variada. Puede ir desde un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal hasta una gran destrucción de los tejidos peri apicales. (p. 7).

Investigando la obra de Hargreaves y Cohen<sup>48</sup> (2011), se puede referenciar que:

Un diente con una periodontitis perirradicular asintomática se presenta normalmente sin síntomas clínicos. Este diente no responde a las pruebas de vitalidad pulpar, y la radiografía o la imagen muestra una radiolucidez perirradicular. Este diente suele ser insensible a la presión al morder pero el paciente puede >mostrarlo diferente < a la percusión. (p. 37).

---

<sup>46</sup>Villena, H. (2001), Terapia Pulpar. República del Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>47</sup>Lumley, P., Adams, N., y Tomson, P. (2008). Práctica clínica en Endodoncia. Reino de España: Ripano.

<sup>48</sup>Hargreaves, K., Cohen, S. (2011). Cohen Vías de la Pulpa. Reino de España: Elsevier.

### Granuloma apical.

Consultando la obra de Villena<sup>49</sup> (2001), se puede transcribir que:

Se reconoce como granuloma apical a la entidad patológica conformada por tejido de granulación como respuesta defensiva a los estímulos irritativos provenientes del conducto radicular infectado.

Síntomas y signos – Generalmente es asintomático. Cabe la posibilidad que se complique con la formación de un absceso en su contenido o también puede epitelizarse provocando síntomas y signos propios de cada entidad.

Clínicamente son dientes desvitalizados cuya pulpa dentaria ha sido destruida por acción microbiana. Las propias bacterias así como sus toxinas que producen y desechos derivados de la degradación del tejido pulpar son los que actuarían como estimulantes agrediendo al periodonto y tejido óseo apical generando la aparición de tejido de defensa que evita la invasión bacteriana a través del foramen apical. Esta lesión también puede originarse por irritación proveniente por estímulos físicos, químicos y biológicos. A la inspección, palpación, movilidad, no ofrecen sintomatología alguna. (p.38).

### Quiste periapical.

Leyendo la obra de Bergenholtz y Horsted-Bindslev<sup>50</sup> (2011), se puede transcribir que: “Un quiste es una cavidad recubierta con epitelio que contiene material líquido o semisólido y por lo general está rodeado por tejido conectivo denso infiltrado por leucocitos mononucleares y PMN”. (p.116).

Analizando nuevamente la obra de Villena<sup>51</sup> (2001), se puede citar que:

Son lesiones que tienen una evolución silenciosa.

Pueden ser descubiertos por un examen radiográfico de rutina, presentando una imagen osteolítica bien definida, rodeada por una línea radiopaca que no siempre está presente. En una etapa temprana esta imagen es similar a la que se observa en un granuloma apical por lo que no es posible tener algún indicio que los diferencie. (p. 39).

---

<sup>49</sup>Villena, H. (2001), Terapia Pulpar. República del Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>50</sup>Bergenholtz, G., y Horsted-Bindslev, P. (2011). Endodoncia. México: El manual moderno.

<sup>51</sup>Villena, H. (2001), Terapia Pulpar. República del Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia.



## 2.7. Diagnóstico endodóntico.

Buscando la obra de Nageswar<sup>52</sup> (2011), se puede conocer que:

El diagnóstico es un proceso para determinar la naturaleza de una enfermedad.

El diagnóstico comienza con la inquisición cuidadosa con respecto a la colaboración del paciente. En la mayoría de los casos puede requerirse de un examen cuidadoso del paciente y las pruebas necesarias de laboratorio. Para llegar a un diagnóstico correcto se debe correlacionar correctamente los síntomas y el resultado del laboratorio.

El síntoma es un fenómeno físico o mental, una circunstancia o un cambio de condición que surge y acompaña a un trastorno y constituye la evidencia. Los síntomas según lo indicado por Grossman, son fenómenos o signos de un cambio fuera de lo normal, y son indicativos de enfermedad. Los síntomas suscitados se dividen adicionalmente en:

Síntomas subjetivos: son aquellos que son experimentados y reportados al clínico por el paciente.

Síntomas objetivos: son aquellos que son obtenidos por el clínico a través de varias pruebas.

Por consiguiente, las bases o pilares de un diagnóstico clínico correcto son:

Una buena historia del caso.

Un examen clínico minucioso.

Investigaciones relevante/ pruebas diagnósticas. (p.1).

### 2.7.1. Examen semiológico.

Consultando en la obra de Estrella<sup>53</sup> (2005), se puede citar que:

El examen semiológico es la primera fase del planeamiento para el tratamiento endodóntico en que se impone el examen sistemático capaz de estimular el hábito en el profesional de seguir protocolos para alcanzar el correcto diagnóstico, induciéndole a conocer las características de los tejidos en estado de normalidad, así como sus variaciones.

Estos conocimientos permiten, en muchas situaciones, el diagnóstico precoz de innumerables patologías, lo que dificulta las complicaciones y las secuelas, principalmente aquellas relacionadas con cuadros sintomáticos.

La metodología a desarrollarse para la planificación del diagnóstico comprende etapas fundamentales como: la anamnesis (análisis subjetivo), el análisis clínico (análisis objetivo), el análisis de vitalidad pulpar (estímulo mediante recursos semiotécnicos), el análisis por imagen (aspecto radiográfico) y, cuando necesario, la solicitud de análisis complementarios (investigación sistémica). (pp. 25 y 24).

---

<sup>52</sup>Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

<sup>53</sup>Estrella, C. (2005). Ciencias Endodóntica. República Federativa del Brasil: Artes Médicas Ltda.

RECURSOS SEMIOGÉNICOS Y SEMIOTÉCNICOS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO	
<b>1. Anamnesis</b>	<p>► <b>Técnica del Interrogatorio</b></p> <p>Queja Principal Historia Anterior Historia Actual Historia Médica Historia Odontológica Características Clínicas del Dolor</p>
<b>2. Análisis Clínico</b>	<p>► <b>Técnica de la Exploración</b></p> <p>Inspección Exploración Palpación Percusión</p>
<b>3. Análisis de Vitalidad Pulpar</b>	<p>► <b>Técnica del Estímulo</b></p> <p>Prueba Térmica Prueba Eléctrica Prueba Mecánica Otras Pruebas</p>
<b>4. Análisis por Imagen</b>	<p>► <b>Técnica de la Interpretación Radiográfica</b></p>
<b>5. Análisis Complementarios</b>	<p>► <b>Técnica de la Investigación</b></p>

Tabla No. 1. Fases y fundamentos para la estructuración del diagnóstico del dolor odontogénico. Estrella, C. (2005), Tomada del libro de Ciencia Endodóntica. (p. 25).

### 2.7.2. Anamnesis.

Examinando la obra de Villena<sup>54</sup> (2001), se puede exponer que:

Es un conversatorio con el paciente sobre la dolencia que le aqueja. Es importante que el paciente nos narre con detalles la evolución del caso, el tiempo que siente molestias, los síntomas que ha observado, presencia de dolor, su intensidad, duración, características, si ha observado algún cambio de volumen en sus maxilares, presencia de algún trayecto fistuloso, etc.

La anamnesis es extremadamente valiosa y debe ser orientada por el operador evitando una excesiva locuacidad del paciente o un extremo hermetismo.

Mediante la anamnesis es posible tener una primera percepción diagnóstica del problema, si es un problema crónico, de larga duración o si es un problema agudo de reciente aparición, si es un problema inflamatorio o si es un cuadro infeccioso.

#### Semiología del dolor.

El diagnóstico del dolor es un área de la práctica dental que recae con mayor frecuencia en el campo de la endodoncia.

Dolor es la única percepción que puede experimentar la pulpa dentaria como respuesta a un estímulo masivo, ya sea físico, químico, mecánico, biológico etc.

Por este motivo, el clínico está en la obligación de conocer todas sus características para llegar a un diagnóstico presuntivo del estado pulpar.

Dentro de sus características debemos tener en cuenta:

Cronología del dolor. Considerar su aparición y duración, su periodicidad.

<sup>54</sup>Villena, H. (2001), Terapia Pulpar. República del Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

El dolor puede presentarse con una intermitencia amplia como muy estrecha según la gravedad de la lesión, cuando mayor es el daño pulpar la cronología del dolor será más frecuente hasta hacerse continua.

Tipo de dolor. Puede ser agudo, sordo, pulsátil, lancinante, ardiente y de plenitud.

Intensidad. Puede ser leve, tolerable o insoportable. Es importante considerar el aspecto afectivo del paciente, un mismo dolor puede ser percibido en forma diferente por dos personas, lo que para una es tolerable para otra es intolerable.

Estímulo que lo produce o modifica. Puede ser espontáneo o provocado:

Espontáneo, cuando se presenta sin mediar un estímulo. Generalmente corresponde a alteraciones severas e irreversibles del tejido pulpar.

Provocado, cuando es la consecuencia de la aplicación de un estímulo. Este dolor disminuye paulatinamente o desaparece de inmediato luego de retirar el estímulo. Corresponde a estados reversibles pulpares.

Ubicación. Si se percibe en el mismo diente o en un lugar de vecindad (dolor referido). (pp. 13 y 14).

Investigando en la obra de Lumley y colaboradores<sup>55</sup> (2008), se puede citar que:

Historia.

Queja principal.

La meta de esta etapa de la historia es obtener la mayor cantidad de información sobre su problema, idealmente en sus propias palabras.

Historia médica.

Se requiere de una historia médica actualizada para cada nuevo paciente. Esta historia deberá ser actualizada por el paciente, fechada y firmada.

Historia dental.

Lo importante de esta etapa es identificar los tratamientos dentales previos y los actuales. Esta información puede ser un indicativo de la fuente de la queja del paciente.

Historia del dolor.

La primera información la obtenemos al preguntar por su problema actual. Esta valoración es subjetiva. (p. 9).

### 2.7.3. Análisis clínico (Exploración).

Investigando reiteradamente en la obra de Estrella<sup>56</sup> (2005), se puede transcribir que:

Inspección.

La observación visual, la inspección física, el análisis extra e intrabucal de los tejidos blandos determinan varios aspectos de las condiciones del tejido (asimetría, coloración, edema, fístula, ulceraciones, hiperplasias) y condiciones de las estructuras dentaria (integridad coronaria, calidad de las restauraciones,

---

<sup>55</sup>Lumley, P., Adams, N., y Tomson, P. (2008). Práctica clínica en Endodoncia. Reino de España: Ripano.

<sup>56</sup>Estrella, C. (2005). Ciencias Endodóntica. República Federativa del Brasil: Artes Médicas Ltda.

coloración, bolsa periodontal) constituyéndose en aspectos fundamentales a analizarse. La inspección debe ser muy cuidadosa, detallada y muy bien registrada.

Exploración.

La exploración constituye una secuencia de la inspección en que se observa la presencia de cavidades dentarias, bolsas periodontales, trayectos fistulosos, fracturas coronarias y radiculares. Para tanto, el sondeo (exploración física), la transiluminación (cruce con haz de luz a través de la estructura dentaria o tejido) y el análisis radiográfico con contraste son muy utilizados en este análisis. También se puede valer, para una mejor visualización en este tipo de análisis clínico, de la contribución ofrecida por el microscopio odontológico.

Palpación.

La palpación permite determinar, a partir de la percepción táctil (tacto/presión leve) la consistencia y textura de los tejidos, la adherencia, la movilidad y la lisura, además de caracterizar las respuestas dolorosas ante este tipo de estímulo.

Percusión.

La percusión no constituye un recurso preciso en la definición del diagnóstico, pero en algunos momentos puede indicar el diente con dolor al masticar (mordida / contacto prematuro). Como prueba, se puede estimular el diente, pidiendo al paciente que muerda la punta plástica y flexible (como por ejemplo del extractor de saliva). También se puede establecer con estímulos rápidos y moderados con el dedo o instrumento, verificando respuestas sintomáticas (alteraciones inflamatorias periapicales) y/o sonoras (traumatismo dentario - anquilosis, sonido metálico). En las situaciones de periodontitis apical sintomática y de absceso periapical sin fístula, la percusión es dolorosa.

La percusión vertical puede estar asociada a la inflamación periapical, mientras que la horizontal a alteraciones periodontales. (pp. 30 y 31).

Investigando la obra de Soares y Goldberg<sup>57</sup> (2012), se puede saber que:

### **Signos que se observan en la corona.**

#### Alteraciones del color.

Durante la inspección, algunos dientes en especial llaman la atención porque la corona presenta una alteración en el color. Algunas tienen color oscuro, especialmente en torno de restauraciones; algunas están amarillentas, otras grises y también, con menos frecuencia, pueden ser rojizas.

En los dientes de color oscuro en torno de una restauración, puede haber recidiva de caries. Por lo general de color amarillo amarronado tiene relación con una metamorfosis cálcica a consecuencia de un traumatismo dental.

Las coronas de coloración grisáceas son frecuentemente originadas por la descomposición del tejido pulpar que ocurre después de una necrosis.

Coronas con manchas rojizas, inmediatamente después de un traumatismo, pueden ser causadas por una hemorragia reciente como consecuencia de la rotura de vasos de la pulpa.

---

<sup>57</sup>Soares I., J., y Goldberg, F. (2012). Endodoncia: técnicas y Fundamentos. República Argentina: Panamericana.

#### Presencia de cavidad de caries.

La presencia de cavidad de caries obliga a explorar para conocer su extensión, su profundidad y la dureza de la dentina remanente sobre la cámara pulpar.

#### Presencia de restauraciones.

Ante la existencia de restauraciones, es indispensable observar, entre otros aspectos, su localización, extensión, probable profundidad, adaptación, integridad y relación de contacto con los dientes vecinos y antagonistas.

#### **Signos que se observan en los tejidos de soporte de los dientes.**

##### Tumefacción.

La presencia de una zona tumefacta indica la existencia de una alteración manifiesta. Para encontrarla es necesario inspeccionar y palpar todo el lado vestibular como el lingual o palatino.

Su localización podrá ayudar al diferencial entre una enfermedad periodontal y una patología endodóntica. Si se encuentra cerca del borde libre de la encía, indicará, la mayoría de veces, enfermedad periodontal. En las proximidades del ápice dentario, se relacionará con una afección de los tejidos periapicales.

##### Fístula.

La fístula es un conducto de comunicación entre la alteración presente en los tejidos periapicales (o peridentarios) y la cavidad bucal. Es excepcional que esta exteriorización ocurra en el rostro de un signo característico que la mayoría de las veces sobresale en el diagnóstico de las alteraciones peridentarias. Algunas veces es mucho más evidente y se la ve con facilidad; otras, de tamaño y color mucho más discretos, exigirá un examen minucioso. (pp. 31, 32, 33 y 35).

#### Pruebas de movilidad y depresibilidad.

Examinando en la obra de Nageswar<sup>58</sup> (2011), se puede referenciar que

El fundamento de la prueba de movilidad es evaluar la integridad del aparato de inserción que rodea al diente.

La prueba consiste esencialmente en mover el diente implicado lateralmente en el alveolo usando el mango de dos instrumentos o preferiblemente usando los dos dedos índices.

La prueba de depresibilidad es similar y se realiza aplicando presión en dirección apical a la cara oclusal o incisal del diente y observando el movimiento vertical. (p.6).

---

<sup>58</sup>Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

#### 2.7.4. Pruebas de vitalidad pulpar.

Consultando en la obra de Torabinejad y colaboradores<sup>59</sup> (2010), se puede transcribir que:

##### Pruebas de frío.

Generalmente para las pruebas de frío se emplean tres métodos: hielo convencional, hielo anhídrido carbónico (hielo frío) y refrigerante.

El frío es más eficaz en los dientes anteriores que en los posteriores. La falta de respuesta al frío en un diente posterior nos indica que debemos utilizar otro tipo de prueba de vitalidad (eléctrica).

##### Pruebas al calor.

Conviene aislar los dientes con un dique de goma para evitar respuestas positivas falsas. Se emplean varias técnicas y diversos materiales.

Se puede calentar gutapercha con una llama y aplicarla sobre la superficie vestibular del diente, después de haber cubierto la superficie de la corona con vaselina.

##### Prueba pulpar eléctrica.

Todos los dispositivos pulpares eléctricos que se comercializan actualmente generan una corriente eléctrica de alta frecuencia cuya intensidad puede modularse. Además, estos aparatos son monopolares, lo que significa que la corriente fluye a través de la sonda y del diente y vuelve después a través del paciente y del aparato. (p.77).

#### 2.7.5. Exploración radiográfica.

Leyendo en la obra de Torabinejad y colaboradores<sup>60</sup> (2010), se puede exponer que:

Las Radiografías son una herramienta esencial para examinar los tejidos mineralizados. No obstante, se suele sobrevalorar su utilidad. A menudo, durante una exploración, el odontólogo estudia primero las radiografías y concede menos importancia a la exploración visual y digital. Esto es un error. Lo lógico es analizar las radiografías después de obtener la anamnesis completa y efectuar una exploración directa. Posteriormente, se interpretarán los datos obtenidos como parte de la exploración general en lugar de utilizarlos como un sustituto. Las radiografías son imágenes bidimensionales comprimidas en las que pueden quedar ocultos muchos detalles a causa de la superposición. Se puede reducir esta limitación obteniendo más de una radiografía en diferentes ángulos. Las radiografías permiten evaluar las lesiones cariosas, las restauraciones defectuosas, los tratamientos endodóncicos, las anomalías pulpares y periapicales, los dientes mal colocados, las relaciones del paquete neurovascular

---

<sup>59</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

<sup>60</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

y los senos maxilares con los ápices dentales, y cualquier pérdida ósea que pueda producirse a causa de la enfermedad periodontal.

Permiten además detectar cambios estructurales y alteraciones óseas sin relación con los dientes. (p.79).

Indagando la obra de Gutmann y colaboradores<sup>61</sup> (2007), se puede citar que:

El diagnóstico adecuado exige una integración completa de la información subjetiva sobre las molestias principales del paciente y los hallazgos objetivos obtenidos mediante los exámenes clínicos y radiográficos, y pruebas pulpares idóneas. Una vez integrados, puede determinarse la categoría más probable de salud o patología tisular y puede establecerse un tratamiento basado en el diagnóstico, diseñado para asegurar una curación razonable de los tejidos perirradiculares. (p. 4).

## **2.8. Unidades de observación y análisis.**

Las unidades de observación y análisis estuvieron constituidas por los pacientes mayores de 18 años que asistieron al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda del cantón Portoviejo durante el periodo marzo - junio 2015.

## **2.9. Variables.**

Variabes Dependientes: lesiones pulpares y lesiones periapicales.

Variabes independientes: edad, sexo y grupo dentario.

### **2.9.1. Matriz de operacionalización de las variables.**

Ver anexo 1, p. 77.

---

<sup>61</sup>Gutmann, J., Dumsha, T., Lovdahl, P. (2007). Solución de problemas en endodoncia. Reino de España: Elsevier.

## **CAPÍTULO III.**

### **3. Marco Metodológico.**

#### **3.1. Modalidad de la investigación**

Es una investigación de campo porque se realizó con datos recopilados de un medio real.

#### **3.2. Tipo de investigación.**

El tipo de investigación que se realizó, fue descriptiva de corte transversal.

#### **3.3. Métodos.**

Para llevar a cabo esta investigación se trabajó con una población de 100 personas a las cuales se les realizó un examen clínico para observar el estado de sus piezas dentales. Aquellas piezas que presentaron signos y síntomas característico de una lesión pulpar o periapical se les realizó una historia clínica endodóntica, con la finalidad de indagar el tipo de lesión. Además se realizó toma radiográfica con el propósito de corroborar el diagnóstico, logrando así determinar y diferenciar si era una lesión pulpar o periapical y el estadio en el que se encontraba.

#### **3.4. Técnicas.**

Observación.

Mediante una ficha de observación correspondiente a una historia clínica endodóntica, se registraron todas las características correspondientes a piezas dentarias con lesiones pulpares / periapicales.



### **3.5. Instrumentos.**

Para desarrollar esta investigación se utilizó la ficha 033 del ministerio de salud pública. Ver anexo 2, p. 80.

Se elaboró una matriz de observación de datos, que correspondió a una historia clínica endodóntica. Ver anexo 3, p. 81.

### **3.6. Población y muestra.**

La población estuvo constituida por 100 personas mayores de 18 años que acudieron al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos en la ciudad de Portoviejo.

### **3.7. Recolección de la información.**

Se utilizó la ficha 033 del ministerio de salud pública, en la cual se registraron los datos de los pacientes mayores de 18 años que asistieron al departamento odontológico. Para aquellos pacientes que presentaron lesiones pulpares/periapicales se elaboró una matriz de observación, en la cual se asentó toda la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados. Esta información permitió determinar la prevalencia de las lesiones pulpares y periapicales en la población que se estudió.

### **3.8. Procesamiento de la información.**

Los datos obtenidos fueron almacenados en una lista de datos del sistema de hoja de cálculo de Microsoft Excel 2013.

### **3.9. Consideraciones éticas.**

Se elaboró un consentimiento informado, en el cual se garantizó que el sujeto sometido a estudio ha expresado voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se le brindó acerca de los objetivos del estudio, los beneficios, sus derechos y responsabilidades. Ver anexo 5 p. 83.

### **3.10. Recursos.**

#### **3.10.1. Recursos humanos**

Investigadora.

Director de tesis.

Pacientes.

#### **3.10.2. Recursos materiales.**

Fotocopias.

Papel A4.

Bolígrafos.

Fichas odontológicas 033 del Ministerio de Salud Pública.

Fichas de endodoncias.

Suministro de impresión.

Materiales de oficina.

Textos relacionados al tema de investigación.

Espejo.

Explorador.

Pinza algodонера.

Porta radiografías.

Lámpara de alcohol.

Barra de gutapercha.

Hielo.

Radiografías.

Líquidos de revelar.

Pinzas de revelado.

Mascarillas.

Guantes.

Cajas reveladoras.

Fósforos.

### 3.10.3. Recursos tecnológicos

Computadora.

Equipo de rayos X.

Flash memory.

Cámara digital.

Impresora.

Internet.

Scanner.

Software.

#### 3.10.4. Recursos económicos.

La investigación adquirió un costo aproximado de \$ 830.00 americanos, los cuales fueron financiados por la investigadora.

#### **3.11. Presupuesto.**

Ver anexo 6, p. 84.

#### **3.12. Cronograma.**

Ver anexo 7, p. 86.

## CAPÍTULO IV

### 4. Análisis e Interpretación.

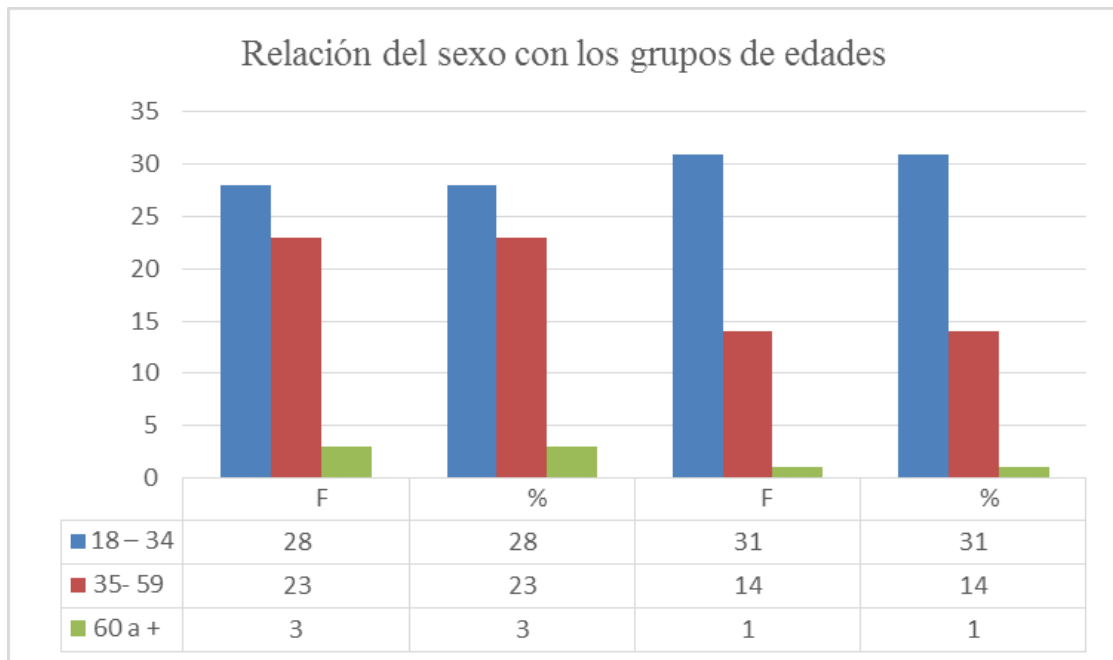
**4.1. Análisis e interpretación de las historias clínicas realizadas a los pacientes mayores de 18 que asistieron al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos del cantón Portoviejo.**

#### Cuadro 1.

**Relación del sexo con el grupo de edades de la población estudiada.**

Grupos de edades	Sexo.					
	Femenino.		Masculino.		Total.	
	F.	%.	F.	%.	F.	%
18 – 34.	28.	28%	31.	31%	59.	59%.
35- 59.	23.	23%	14.	14%	37.	37%.
60 a +.	3.	3%	1.	1%	4.	4%.
Total.	54.	54%.	46.	46%.	100.	100%.

*Nota:* Relación del sexo con el grupo de edades de la población estudiada en el departamento Odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Datos obtenidos de la ficha clínica 033 del Ministerio de Salud Pública Anexo 2, p. 80.



*Gráfico N. 1. Pacientes examinados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 1. Cap. IV, p. 38.*

#### Análisis e interpretación.

El cuadro 1 indica que de 100 pacientes examinados en el departamento odontológico, el grupo de edad que se presentó con mayor porcentaje fue el de 18-34 años con un total de 59 pacientes que corresponde al 59%, con un 28% para el sexo femenino y un 31% para el sexo masculino.

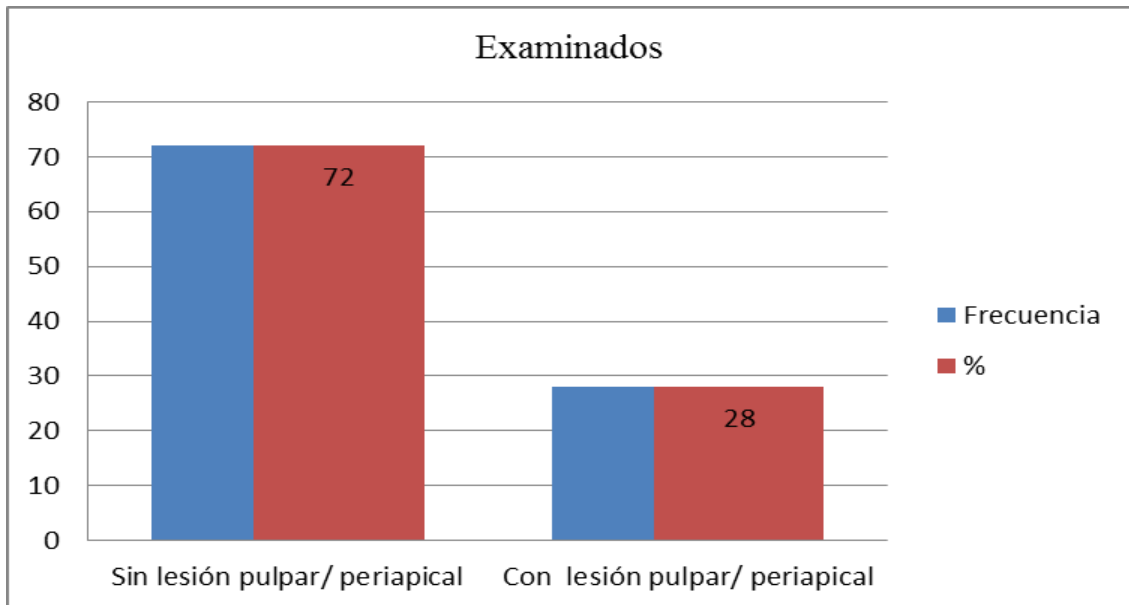
Con esto estudio quedó demostrado que el grupo de 18 a 34 fue el que prevaleció en nuestra investigación.

## Cuadro 2.

### Población examinada en el departamento odontológico.

Examinados.	Frecuencia.	%.
Sin lesión pulpar/ periapical.	72.	72%.
Con lesión pulpar/ periapical.	28.	28%.
Total.	<b>100.</b>	<b>100%.</b>

*Nota:* Pacientes examinados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Historia Clínica 033 del Ministerio de Salud Pública, realizada a pacientes mayores de 18 años. Ver anexo 2, p. 80.



*Gráfico N. 2.* Pacientes examinados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 2.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 2 indica que del total de 100 personas examinadas mayores de 18 años, el 28% presentó lesiones pulpares y periapicales, el 72% no presentó las patologías estudiadas.

Este estudio determinó que existe una baja prevalencia de lesiones pulpares y periapicales en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.

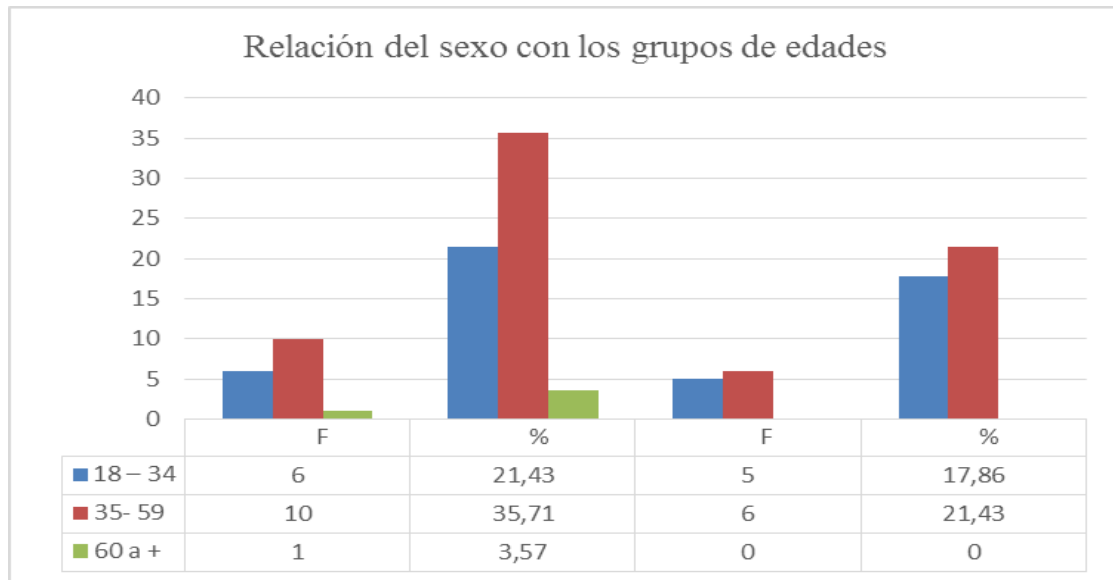


**Cuadro 3.**

**Relación del sexo con los grupos de edades de la población diagnosticadas con lesiones pulpares y periapicales.**

Grupos de edades.	Sexo.					
	Femenino.		Masculino.		Total.	
	F.	%.	F.	%.	F.	%.
18 – 34.	6.	21,43%.	5.	17,86%.	11.	39,29%.
35- 59.	10.	35,71%.	6.	21,43%.	16.	57,14%.
60 a +.	1.	3,57%.	0.	0%.	1.	3,57%.
Total.	17.	60,71%	11.	39,29%.	28.	100%.

*Nota:* Relación del sexo con los grupos de edades de la población diagnosticadas con lesiones pulpares y periapicales. Diagnósticos realizados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.



*Gráfico N. 3.* Pacientes examinados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 3.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 3 indica que de 28 pacientes diagnosticados con lesiones pulpares y periapicales, el grupo de edad que se presentó con mayor porcentaje fue el de 35 a 59 años con un total de 16 pacientes que corresponde al 57,14%, con un 35,71% para el sexo femenino y un 21,43% para el sexo masculino.

Revisando las informaciones disponibles en el sitio web Scielo; en un artículo de Bertrán y Rosales<sup>62</sup> (2014), se puede citar que:

En un estudio descriptivo y transversal realizado en Cuba en la clínica de Urgencias estomatológica Felipe Soto del municipio de Boyeros, en el periodo Febrero 2010 – Junio 2011, se trabajó con una población de 250 personas en edades comprendidas entre 19-59 años. Del estudio realizado 154 personas manifestaron las patologías estudiadas, se observó un ligero predominio en el sexo femenino con un 57.7%, afectando en mayor porcentaje al grupo de edad de 19-34 años con un 51.9%. (párr. 6 y 9).

Es por ello que este estudio demostró que el grupo en que prevalecieron las lesiones pulpares y periapicales fue el 35 a 59 años, afectado por igual a ambos sexos.

---

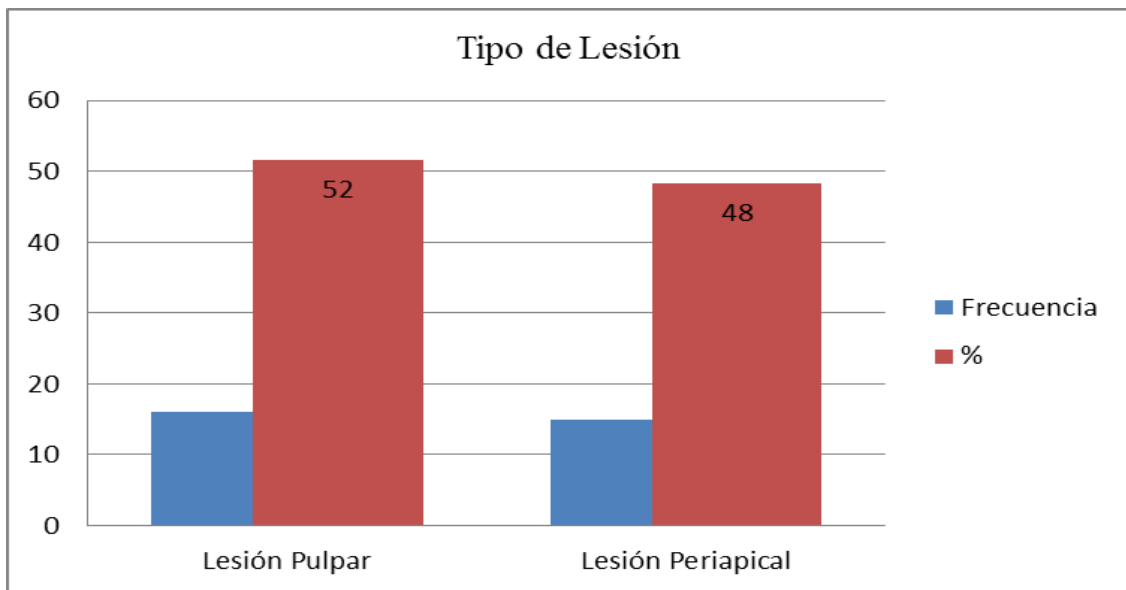
<sup>62</sup>Bertrán, G., Rosales, J. (2014). Lesiones pulpares y periapicales en la consulta de Urgencia Estomatológica. Clínica "Felipe Soto". 2010-2011. Revista Habanera de Ciencias Médicas. [En línea]. Consultado: [15, agosto, 2014]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000100011)

#### Cuadro 4.

#### Diagnósticos de lesiones pulpares y periapicales.

Tipo de lesión.	Frecuencia.	%.
Lesión pulpar.	16.	52%.
Lesión periapical.	15.	48%.
Total.	<b>31.</b>	<b>100%.</b>

*Nota:* Piezas dentarias diagnosticadas con lesiones pulpares y periapicales en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Historia Clínica Endodóntica realizada por la autora de esta tesis a los pacientes mayores de 18 años. Ver anexo 3, p. 81.



*Gráfico N. 4.* Diagnósticos realizados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 4.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 4 indica que del total de 31 lesiones diagnosticadas, 16 piezas dentarias presentaron lesiones pulpares correspondiente al 52% y el 48% fue para las lesiones periapicales con un total de 15 piezas dentarias.

Analizando las informaciones disponibles en el sitio web Scielo; en un artículo de Fernández y colaboradores<sup>63</sup> (2009), se puede referenciar que:

Las patologías pulpares y periapicales son enfermedades que se atienden con mucha frecuencia en la consulta general integral. En un estudio descriptivo y transversal realizado a una muestra de 270 trabajadores que asistieron a la consulta de estomatología del Hospital Ramón Pando Ferrer en el período septiembre 2006 - junio de 2007, a los cuales se les realizaron exámenes clínicos para verificar la presencia de enfermedades que afectarían a la pulpa y a los tejidos perirradiculares. Este estudio dio como resultados un predominio de enfermedades pulpares con un 19,6% mientras que las periapicales se presentaron con un 4,8%, el grupo de edad más afectado fue el de 35-59 años con 52,8% para las pulpares y un 61,5% para las periapicales, el sexo femenino fue el más afectado con 79,2% para las pulpares y un 76,9% para las periapicales. (párr. 1).

Este estudio determinó una prevalencia de lesiones pulpares.

---

<sup>63</sup>Fernández, M., Valcárcel, J., Betancourt, M. (2009). Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. Revista Habanera de Ciencias Médicas. [En línea]. Consultado: [15, agosto, 2014]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000400015&lng=en&nrm=iso&ignore=.html](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400015&lng=en&nrm=iso&ignore=.html)

## Cuadro 5.

### Caracterización de las lesiones pulpares.

Lesiones pulpares.	Frecuencia.	%.
Hiperemia.	2.	13%.
Pulpitis serosa.	10.	63%.
Pulpitis supurada.	3.	19%.
Pulpitis ulcerosa.	0.	0%.
Pulpitis Hiperplásica.	0.	0%.
Necrosis.	1.	6%.
Total.	<b>16.</b>	<b>100%.</b>

*Nota:* Lesiones pulpares. Pacientes diagnosticados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Historia Clínica Endodóntica realizada por la autora de esta tesis a los pacientes mayores de 18 años. Ver anexo 3, p. 81.

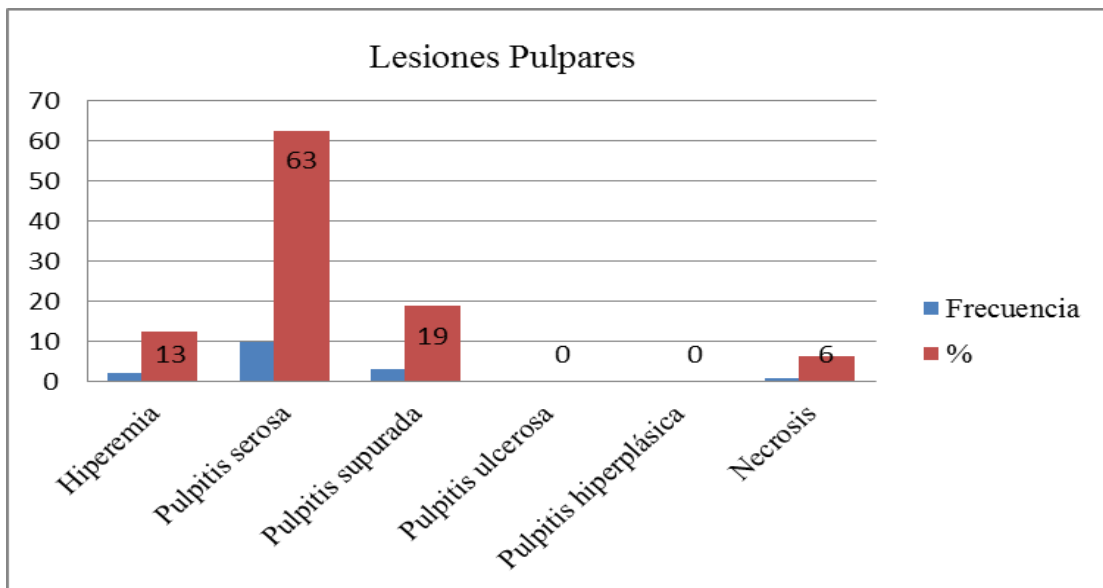


Gráfico N. 5. Lesiones pulpares. Pacientes diagnosticados en el departamento Odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 5.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 5 indica que del total de 16 lesiones pulpares diagnosticadas, el 63% fue para la pulpitis serosa con un total de 10 piezas dentarias y el 19% para la pulpitis supurada con un total de 3 piezas dentarias.

Consultando en la revista *Redalyc* en su versión digital; en un artículo de Fernández y colaboradores<sup>64</sup> (2011), se puede referenciar que:

A nuestras clínicas estomatológicas llegan con mucha frecuencia pacientes aquejados de dolores de origen pulpar, la mayoría de los casos se deben a la presencia de un estado determinado de pulpitis, 4-7 entre las cuales se encuentra la pulpitis aguda serosa. Esta se caracteriza clínicamente por ofrecer vitalidad pulpar dolor, el cual puede ser agudo, espontáneo, localizado o difuso, pulsátil, reflejo, intermitente o continuo y exacerbado por el frío. (párr. 5).

Es por ello que este estudio determinó que el número más significativo presentó pulpitis serosa.

---

<sup>64</sup>Fernández, N., Martín, O., Travieso, Y., y Ferrales, Y. (2011). Eficacia del láser en el tratamiento de la pulpitis aguda serosa. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. [Versión digital]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211118852006>

## Cuadro 6.

### Caracterización de las lesiones periapicales.

Lesiones periapicales.	Frecuencia.	%.
Absceso alveolar agudo.	4.	27%.
Periodontitis apical aguda.	1.	7%.
Absceso alveolar crónico.	7.	47%.
Periodontitis apical crónica.	1.	7%.
Granuloma.	1.	7%.
Quiste.	1.	7%.
Total.	<b>15.</b>	<b>100%.</b>

*Nota:* Lesiones periapicales, pacientes diagnosticados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Historia Clínica Endodóntica realizada por la autora de esta tesis a los pacientes mayores de 18 años. Ver anexo 3, p. 81.

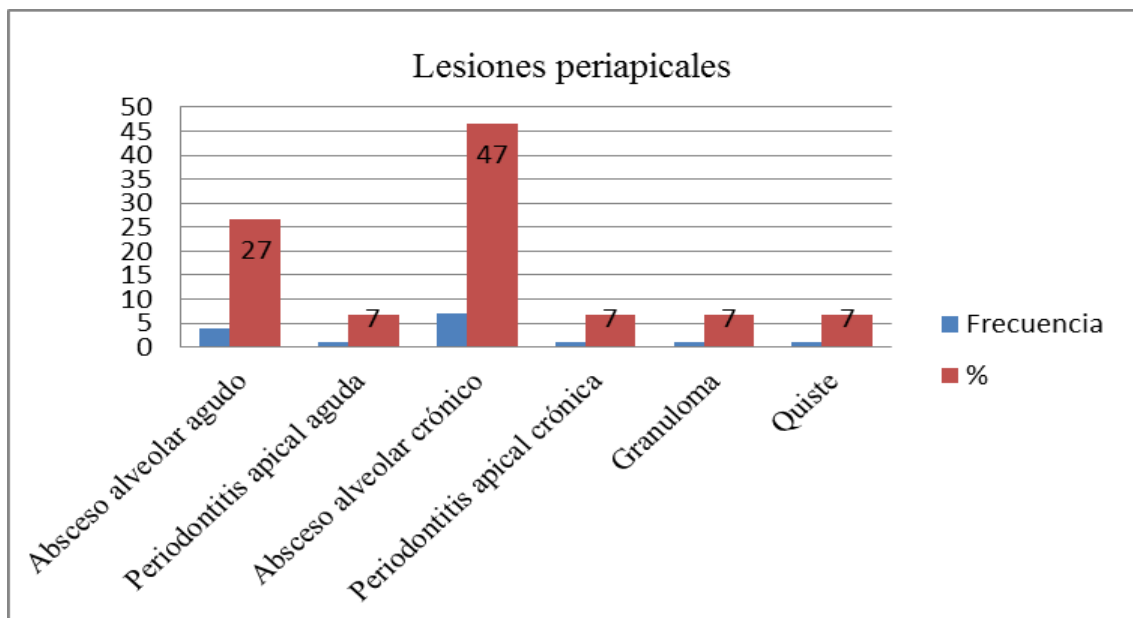


Gráfico N. 6. Caracterización de lesiones periapicales, pacientes diagnosticados en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 6.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 6, indica que del total de 15 lesiones periapicales diagnosticadas, el 47% fue para el absceso alveolar crónico con un total de 7 piezas dentarias y el 27% fue absceso alveolar agudo con un total de 4 piezas dentarias.

Analizando las informaciones disponibles en el sitio web Scielo; en un artículo de Quiñonez<sup>65</sup> (2000), se puede exponer que:

Se realizó un estudio en 70 pacientes que acudían a urgencias con patologías pulpares y periapicales en diferentes días de los meses de marzo y abril, de ellos 35 correspondieron a la CEMPO y 35 a la CEMAF.

Las patologías periapicales agudas se presentaron en 15 pacientes, de ellas el mayor número de personas afectadas correspondió al absceso alveolar agudo, con 13 pacientes, para el 86,6 %. (párr. 3 y 8)

En este estudio la lesión periapical que prevaleció fue el absceso alveolar crónico.

---

<sup>65</sup>Quiñonez, D. (2000). Patologías pulpares y periapicales más frecuentes en urgencias en 2 clínicas estomatológicas. [En línea]. Consultado: [04, junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072000000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072000000200002&script=sci_arttext)

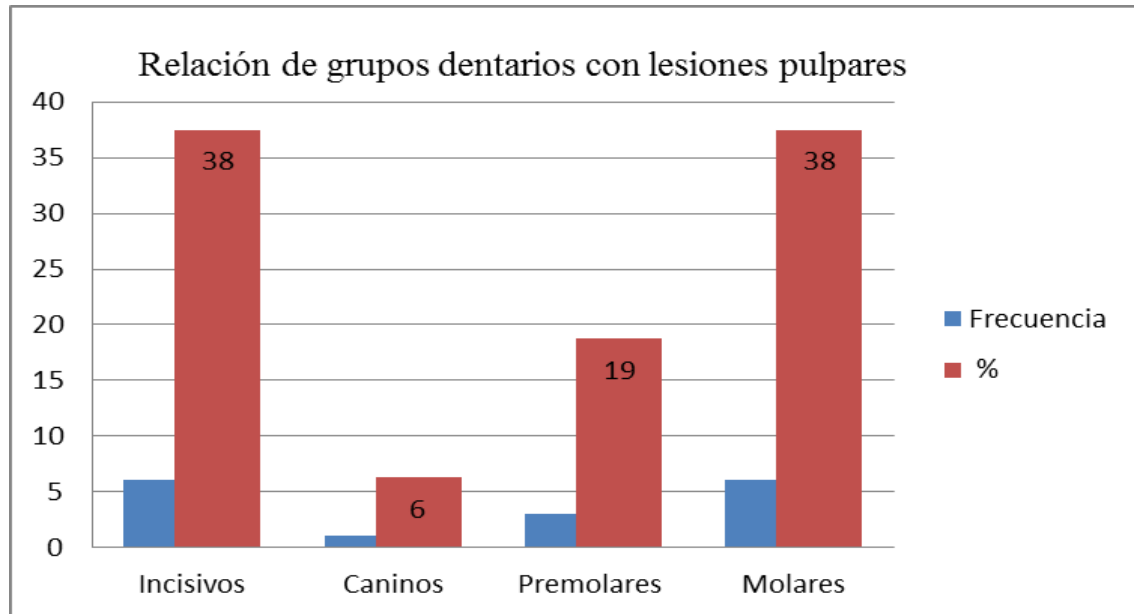


### Cuadro 7.

#### Relación de grupos dentarios con lesiones pulpares.

Grupos dentarios.	Lesiones pulpares.	
	Frecuencia.	%
Incisivos.	6.	38%.
Caninos.	1.	6%.
Premolares.	3.	19%.
Molares.	6.	38%.
Total.	<b>16.</b>	<b>100%.</b>

*Nota:* Relación de grupos dentarios con lesiones pulpares. Diagnóstico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.



*Gráfico N. 7.* Relación de grupos dentarios con lesiones pulpares. Diagnóstico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Datos obtenidos del cuadro 7.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 7 indica que del total de 16 piezas dentarias diagnosticadas con lesiones pulpares, el 38% afectó al grupo de los incisivos y molares con un total de 6 piezas para ambos grupos.

Examinando las informaciones disponibles en la revista *Habanera* de ciencias médicas en su versión digital; en un artículo de Fernández y colaboradores<sup>66</sup> (2009), se puede citar que:

Las piezas dentarias con mayor frecuencia de patologías pulpares son los molares, tanto superiores como inferiores y esto es resultado de la morfología dentaria que los caracteriza, siendo más susceptibles a la retención mecánica de los alimentos, creando un microambiente ecológico favorable para el desarrollo de la lesión cariosa. (párr. 11).

Los resultados de esta investigación concuerdan con lo antes mencionado. Pero argumentando adicionalmente, que este estudio también arrojó al grupo de los incisivos dentro de lo más afectados.

---

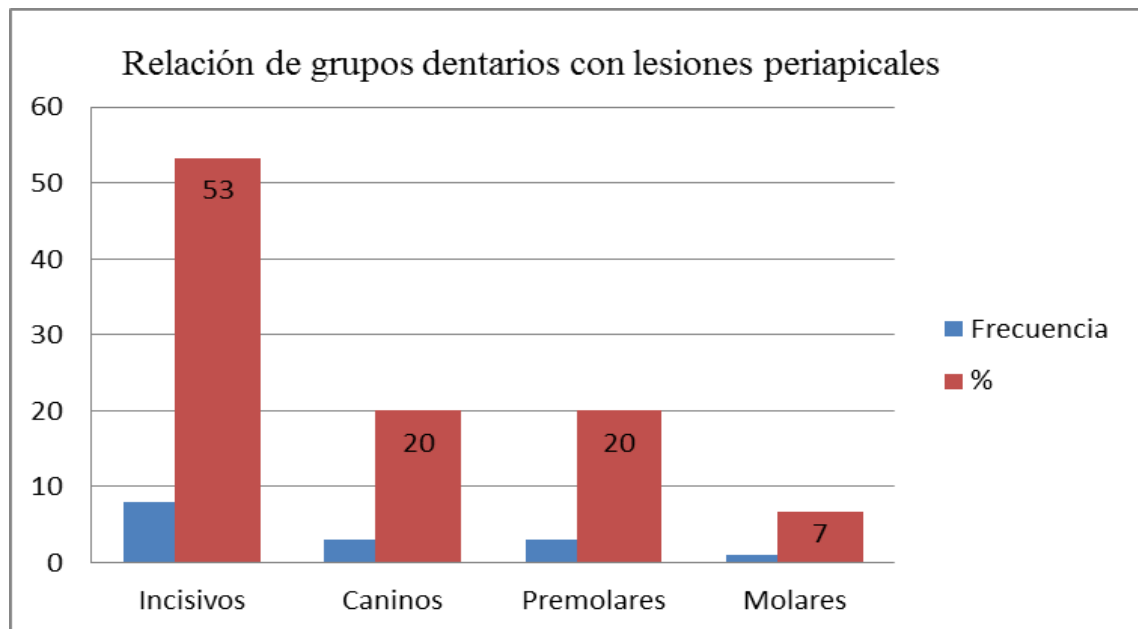
<sup>66</sup>Fernández, M., Valcárcel, J., y Betancourt, M. (2009). Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. [Versión digital]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1804/180414045015.pdf>

### Cuadro 8.

#### Relación de grupos dentarios con lesiones periapicales.

Grupos dentarios.	Lesiones periapicales.	
	Frecuencia.	%.
Incisivos.	8	53%
Caninos.	3	20%
Premolares.	3	20%
Molares.	1	7%
Total.	<b>15</b>	100%

*Nota:* Relación de grupos dentarios con lesiones periapicales. Diagnóstico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.



*Gráfico N. 8.* Relación de grupos dentarios con lesiones periapicales. Diagnóstico realizado en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 8.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 8 indica que del total de 15 piezas dentarias diagnosticadas con lesiones periapicales, el 53% afectó al grupo de los incisivos con un total de 8 piezas dentarias.

Leyendo nuevamente las informaciones disponibles en la revista Habanera de ciencias médicas en su versión digital; en un artículo de Fernández y colaboradores<sup>67</sup> (2009), se puede citar que:

Los dientes antero superiores, son más susceptibles a presentar las patologías periapicales debido a la menor cantidad de dentina que presentan, por lo tanto en procesos cariosos la invasión bacteriana va a llegar más rápido al tejido pulpar. Además por su ubicación anatómica es más susceptible al trauma con la consiguiente repercusión periapical. (párr. 11).

Este estudio mostró una alta prevalencia de lesiones periapicales en el grupo de los incisivos.

---

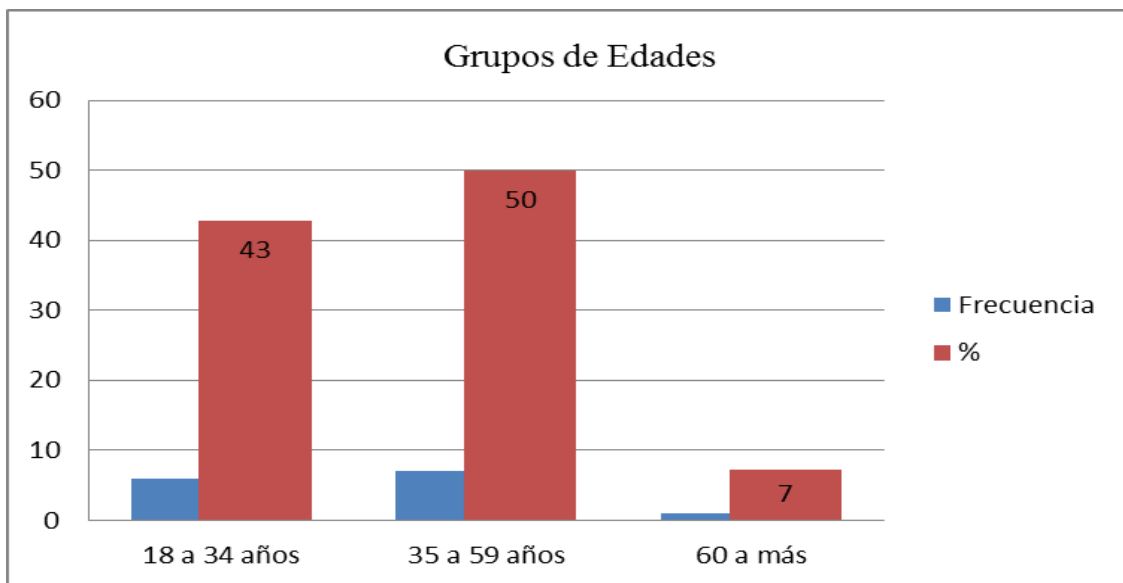
<sup>67</sup>Fernández, M., Valcárcel, J., y Betancourt, M. (2009). Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. [Versión digital]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1804/180414045015.pdf>

### Cuadro 9.

#### Grupos de edades de pacientes con lesiones pulpares

Grupos de edades.	Lesiones pulpares.	
	Frecuencia.	%.
18 a 34 años.	6.	43%.
35 a 59 años.	7.	50%.
60 a más.	1.	7%.
Total.	<b>14.</b>	100%.

*Nota:* Grupos de edades con lesiones pulpares. Diagnóstico realizado en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.



*Gráfico N. 9.* Grupos de edades con lesiones pulpares. Diagnóstico realizado en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 9.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 9 indica que del total de 14 pacientes diagnosticados con lesiones pulpares, el 50% afectó al grupo de edades comprendidas entre 35 a 59 años con un total de 7 pacientes.

Leyendo las informaciones disponibles en el sitio web Gaceta Médica Espirituana; en un artículo de Portal y colaboradores<sup>68</sup> (2013), se puede citar que:

Se efectuó un estudio observacional descriptivo transversal. La población de estudio fueron 358 pacientes que acudieron al servicio de urgencias estomatológicas en busca de atención inmediata en el período descrito, quedando constituida la muestra por un total de 330 personas, según criterios de inclusión. El grupo de edad que demandó más atención fue el de 35 a 59 años seguido del de 19 a 34 años con 30,9 %. (párr. 8 y 10).

Con este estudio se logró demostrar que el grupo de edades en que prevalecieron las lesiones pulpares fue el de 35 a 59 años.

---

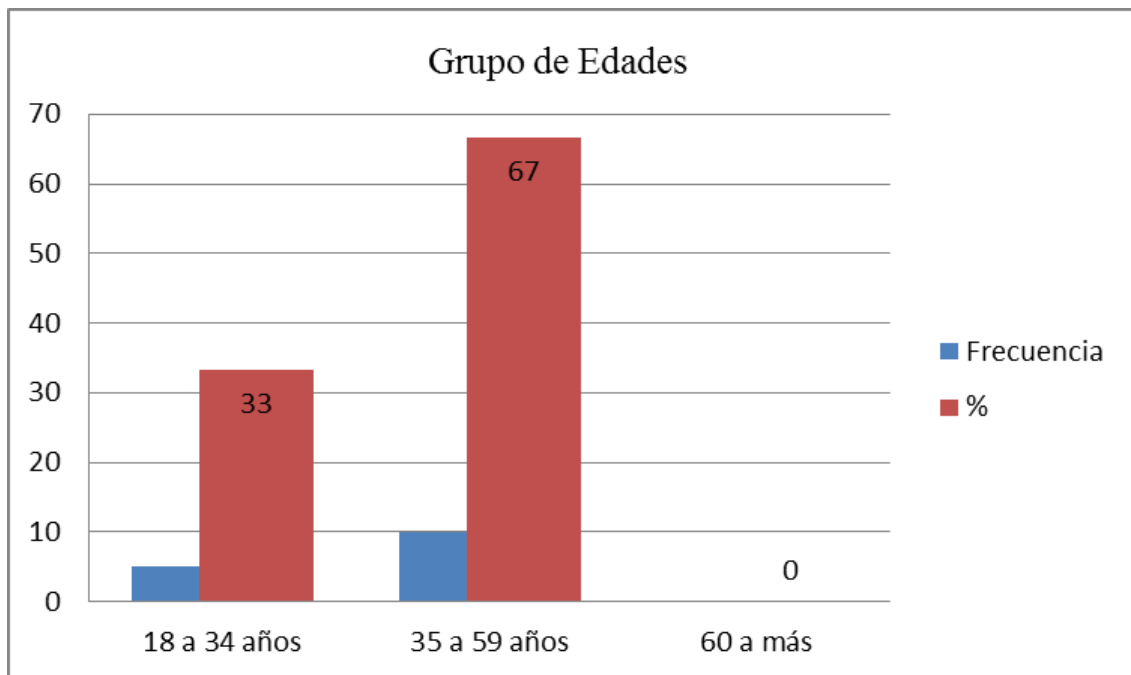
<sup>68</sup>Portal, L., Mursulí, M, González, B., y Cruz, M. (2013). Urgencias estomatológicas en la clínica Pedro Celestino Aguilera González Habana Mayo 2010. [En línea]. Consultado: [04, mayo, 2015]. Disponible en: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/rt/printerFriendly/315/319>

**Cuadro 10.**

**Grupo de edades de pacientes con lesiones periapicales.**

Grupos de edades.	Lesiones periapicales.	
	Frecuencia.	%.
18 a 34 años.	5.	33%.
35 a 59 años.	10.	67%.
60 a más.	0.	0%.
Total.	<b>15.</b>	100%.

*Nota:* Grupos de edades con lesiones periapicales. Diagnóstico realizado en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis.



*Gráfico N. 10.* Grupos de edades con lesiones periapicales. Diagnóstico realizado en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 10.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 10 indica que del total de 15 pacientes diagnosticados con lesiones periapicales, el 67% afectó al grupo de edades de 35 a 59 años con un total de 10 pacientes.

Analizando las informaciones disponibles en el sitio web Scielo; en un artículo de Pérez y colaboradores<sup>69</sup> (2009), se puede citar que:

En un estudio realizado en Matanzas a 533 pacientes, que acudieron a la consulta de Estomatología del Hospital “Faustino Pérez por presentar urgencias estomatológicas. Dio como resultado que el 59,5% de los pacientes con urgencias estomatológicas correspondió al sexo masculino y fue el más representado, los pacientes de 35 a 59 años constituyeron el 32,5 % y predominaron los trabajadores. (párr. 1).

Este estudio demostró una prevalencia de lesiones periapicales en el grupo de edades entre 35 a 59 años. Información que fue útil para darnos cuenta que existe un mayor descuido de la salud oral en las personas adultas.

---

<sup>69</sup>Pérez, J., Ramírez, B., Pérez, A., Cid, M., Moure, M., y Montes, R. (2009). Comportamiento de urgencias estomatológicas. Hospital Faustino Pérez. 2009. [En línea]. Consultado: [26, 06, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242015000200001&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242015000200001&script=sci_arttext&tlng=en)

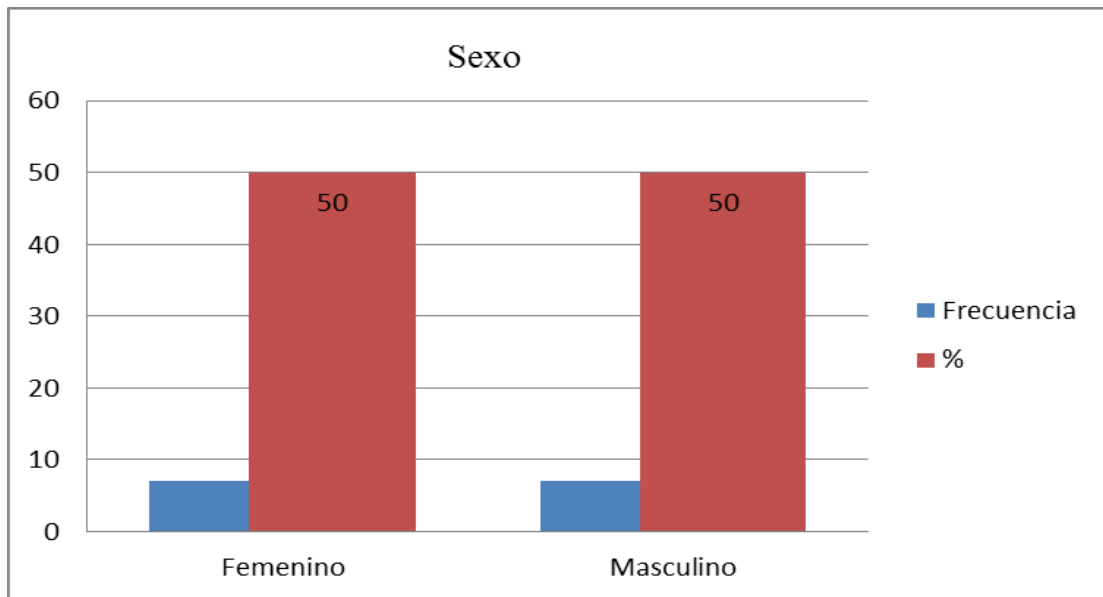


**Cuadro 11.**

**Sexo de pacientes diagnosticados con lesiones pulpares.**

Sexo.	Lesiones pulpares.	
	Frecuencia.	%.
Femenino.	7.	50%.
Masculino.	7.	50%.
Total.	<b>14.</b>	<b>100%.</b>

*Nota:* Sexo de pacientes con lesiones pulpares. Diagnóstico realizado en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis.



*Gráfico N. 11.* Sexo de pacientes con lesiones pulpares. Diagnóstico realizado en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Realizado por la autora de esta tesis. Datos obtenidos del cuadro 11.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 11 indica que del total de 14 pacientes diagnosticados con lesiones pulpaes, el 50% fue para el sexo masculinos y femeninos con un total de 7 pacientes para ambos géneros.

Leyendo las informaciones disponibles en el sitio web Multimed; en un artículo de Viltres y Cuevas<sup>70</sup> (2013), se puede referenciar que:

Casi siempre son las mujeres las que más asisten a consulta en forma rutinaria, debido a su mayor preocupación por conservar el estado de salud y aspectos estéticos y no determinado por una mayor morbilidad bucal en mujeres que en hombres coincidiendo estos resultados con los hallados por Oyonarte. (p. 10).

Con este estudio quedó demostrado que las lesiones pulpaes se presentaron con el mismo porcentaje para ambos sexos.

---

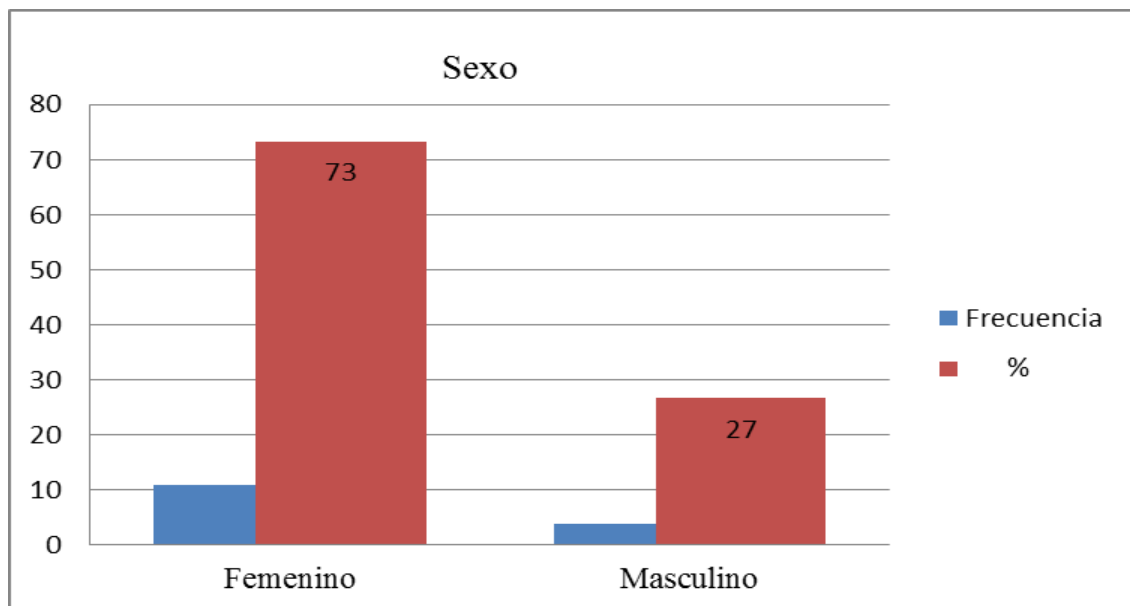
<sup>70</sup>Viltres, G., Cuevas, M. (2013). Comportamiento de algunas enfermedades pulpaes como urgencias en pacientes de 15 y más años. [En línea]. Consultado: [04, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2013/mul134e.pdf>

## Cuadro 12.

### Sexo de pacientes diagnosticados con lesiones periapicales.

Sexo.	Lesiones periapicales.	
	Frecuencia.	%.
Femenino.	11.	73.
Masculino.	4.	27.
Total.	<b>15.</b>	100.

*Nota:* Sexo de pacientes con lesiones periapicales. Diagnóstico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.



*Gráfico N. 12.* Sexo de pacientes con lesiones periapicales. Diagnóstico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Datos obtenidos del cuadro 12.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 12 indica que del total de 15 pacientes diagnosticados con lesiones periapicales, el 73% fue para el sexo femenino con un total de 11 pacientes y el 27% para el sexo masculino con un total de 4 pacientes.

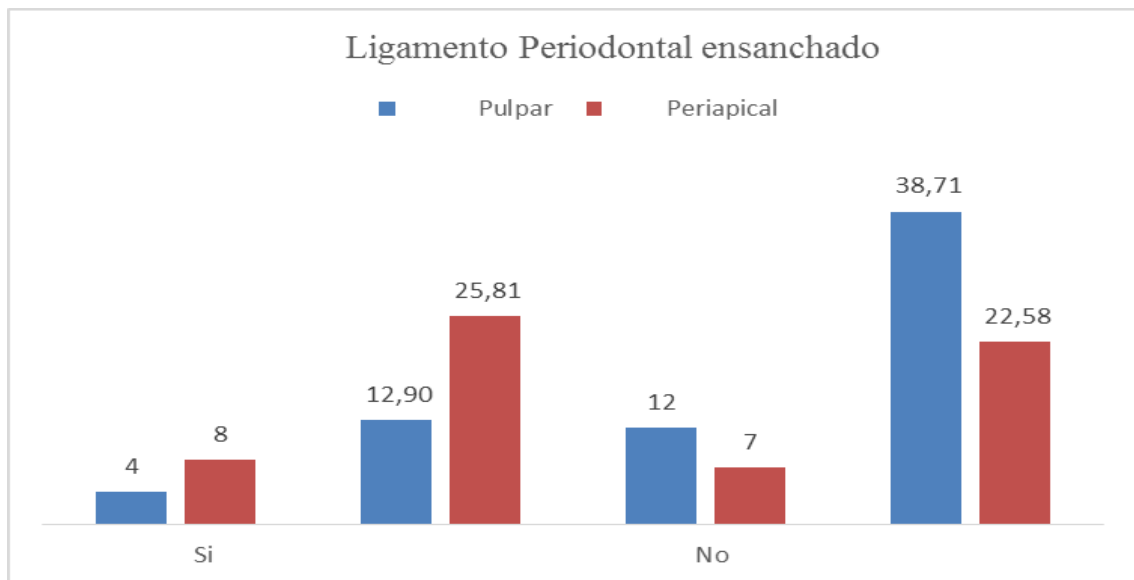
Este estudio demostró que existe una mayor prevalencia de lesiones periapicales en el sexo femenino.

### Cuadro 13.

#### Ligamento ensanchado según el tipo de lesión.

Tipo de lesión.	Ligamento periodontal ensanchado.					
	Sí		No.		Total.	
	F.	%.	F.	%.	F.	%.
<b>Pulpar.</b>	4.	12,90%.	12.	38,71%.	16	51,61%
<b>Periapical.</b>	8.	25,81%.	7.	22,58%.	15	48,39%.
<b>Total.</b>	12.	38,71%.	19.	61,29%.	31.	100%.

*Nota:* Estudio radiográfico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Pacientes con lesiones pulpares y periapicales.



*Gráfico N. 13.* Estudio radiográfico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Pacientes con lesiones pulpares y periapicales. Datos obtenidos del cuadro 13.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 13, indica que el 12,90% de lesiones pulpares presentaron el ligamento periodontal ensanchado con un total de 4 piezas dentarias. En las lesiones periapicales se encontró el ligamento ensanchado en 8 piezas dentarias correspondiente al 25,81%.

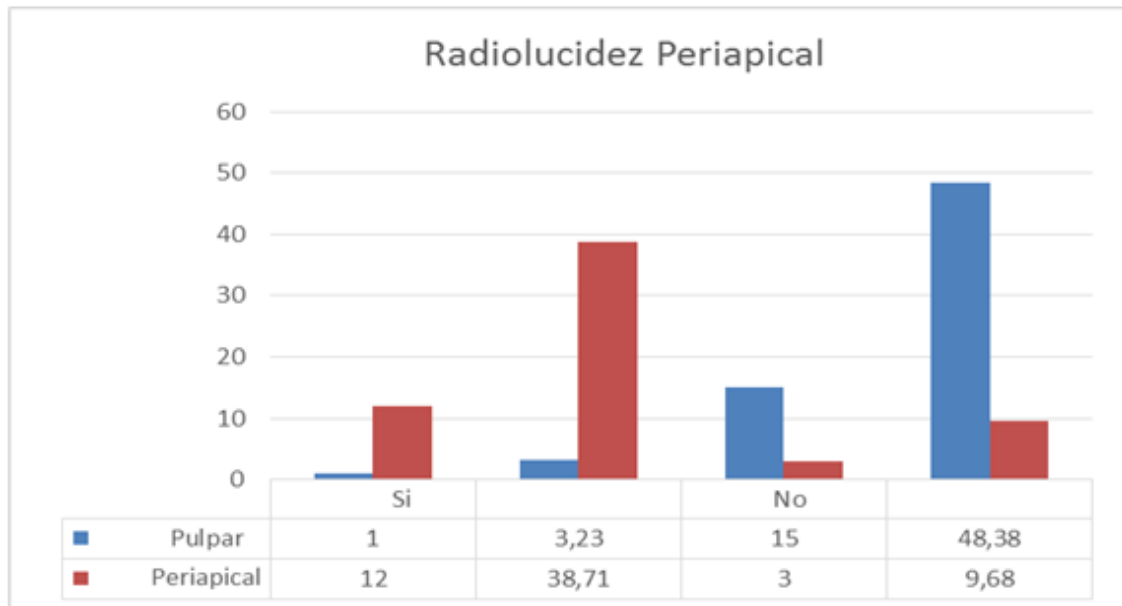
Con este estudio quedó demostrado que en las lesiones periapicales prevaleció el ligamento periodontal ensanchado.

**Cuadro 14.**

**Radiolucidez periapical según el tipo de lesión.**

Tipo de Lesión.	Radiolucidez periapical.					
	Sí.		No.		Total.	
	F.	%.	F.	%.	F.	%.
<b>Pulpar.</b>	1.	3,23%.	15.	48,38%.	16.	51,61%.
<b>Periapical.</b>	12.	38,71%.	3.	9,68%.	15.	48,39%.
<b>Total.</b>	13.	41,94%.	18.	58,06%.	31.	100%.

*Nota:* Estudio radiográfico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Pacientes con lesiones pulpares y periapicales.



*Gráfico N. 14.* Estudio radiográfico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Pacientes con lesiones pulpares y periapicales. Datos obtenidos del cuadro 14.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 14, indica que la radiolucidez periapical se presentó en 1 pieza dental con lesión pulpar con un total del 3,23% y en las periapicales en 12 piezas dentarias con un total del 38,71%.

Con este estudio quedó demostrado que la radiolucidez periapical prevaleció en las lesiones periapicales.

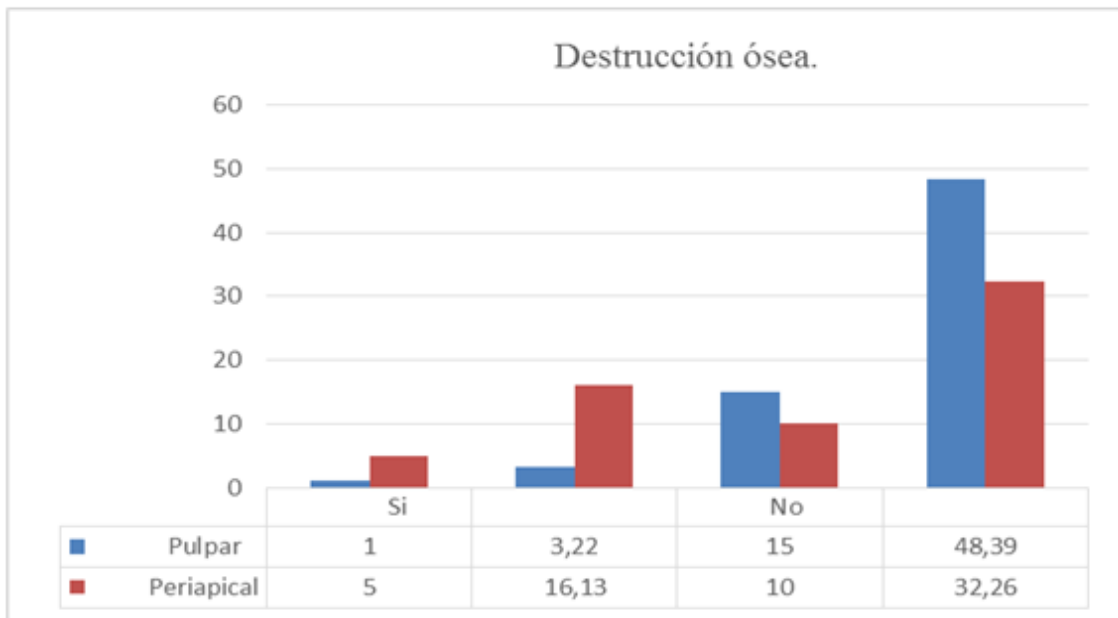


**Cuadro 15.**

**Destrucción ósea según el tipo de lesión.**

Tipo de Lesión.	Destrucción ósea.					
	Sí.		No.		Total.	
	F.	%.	F.	%.	F.	%.
<b>Pulpar.</b>	1.	3,22%.	15.	48,39%.	16.	51,61%.
<b>Periapical.</b>	5.	16,13%.	10.	32,26%.	15.	48,39%.
<b>Total.</b>	6.	19,35%.	25.	80,65%.	31.	100%.

*Nota:* Estudio radiográfico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Pacientes con lesiones pulpares y periapicales.



*Gráfico N. 15.* Estudio radiográfico realizado por la autora de esta tesis en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos. Pacientes con lesiones pulpares y periapicales. Datos obtenidos del cuadro 15.

### Análisis e interpretación.

El cuadro 15, indica que la destrucción ósea se presentó en 1 pieza con lesión pulpar con un total del 3,22% y en las periapicales en 5 piezas dentarias con un total del 16,13%.

Con este estudio quedó demostrado que la destrucción ósea prevaleció en las lesiones periapicales.

## **CAPÍTULO V.**

### **5. Conclusiones y Recomendaciones.**

#### **5.1. Conclusiones.**

Después de realizar este estudio se pudo llegar a las siguientes conclusiones:

Se concluyó que en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda existió un bajo porcentaje de lesiones pulpares y periapicales.

Dentro de las lesiones pulpares y periapicales diagnosticadas se pudo conocer que las lesiones pulpares prevalecen sobre las periapicales.

En esta investigación se logró comprobar que las lesiones pulpares que predominaron fueron las pulpitis serosas, afectando por igual a los incisivos y molares. No existieron diferencias en el sexo y el grupo de edad en que prevaleció esta lesión fue en el de 35 a 59 años, es decir que existió un mayor descuido de la salud oral en personas adultas.

Con este estudio también se pudo comprobar que las lesiones periapicales que predominaron fueron los abscesos alveolares crónicos, afectando en mayor frecuencia a los incisivos. El sexo más afectado fue el femenino y la edad en que prevaleció esta lesión fue en el grupo de 35 a 59 años, es decir que al igual que en las lesiones pulpares, en las periapicales también existió un descuido de salud oral en las personas adultas.

## **5.2. Recomendaciones.**

Instruir a los pacientes acerca del cuidado de la salud oral, promoviendo la higiene dental y aconsejando las visitas semestrales a los centros de atenciones primarias que corresponden a los centros de salud. Todo esto con la finalidad de evitar las caries dentales o en su defecto instaurar los tratamientos oportunos en el tiempo prudente.

## **CAPÍTULO VI.**

### **6. Propuesta Alternativa.**

#### **6.1. Tema.**

Capacitación sobre prevención de caries dental a los pacientes que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.

#### **6.2. Entidad ejecutora.**

Departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda.

#### **6.3. Clasificación.**

Intervención social y ejecutora.

#### **6.4. Localización geográfica.**

El Hospital Verdi Cevallos Balda está ubicado en la calle 12 de marzo y Rocafuerte de la parroquia 12 de marzo del cantón Portoviejo.

#### **6.5. Justificación.**

En la investigación que la autora de esta tesis realizó en el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos, se pudo observar que existe desconocimiento acerca de las consecuencias que originan la caries al órgano dental, especialmente cuando esta permanece por un tiempo prolongado y la pieza dental no recibe tratamiento, también se logró investigar que los pacientes desconocen los

tratamientos preventivos que se realizan en los servicios odontológicos de atención primaria para prevenir la caries dental.

Estos resultados fueron los que determinaron la ejecución de la propuesta, ya que la continuidad de esta patología en los órganos dentales, da como resultado que se lesione el tejido pulpar y posteriormente los tejidos de sostén del diente originando lesiones pulpares y periapicales.

#### **6.6. Marco institucional.**

Analizando las informaciones disponibles en el sitio web; El diario<sup>71</sup> (2008), puedo transcribir que:

El hospital Verdi Cevallos Balda inicia su historia en diciembre de 1884, funcionando en lo que actualmente es la escuela Tiburcio Macías y apenas un sólo médico acompañado de cuatro mujeres atendían a los heridos. Para el año de 1908 pasa a llamarse Hospital Militar, y en 1912 tras unos problemas de tierra pasó a manos de las Juntas de Beneficencias.

En 1914 cambia el nombre a “Hospital Civil” y con ello una remodelación que se inauguró con 40 camas, dos galenos, una enfermera y otros colaboradores. Con el transcurrir de los años se convirtió en una de las casas de salud más importantes del país.

De poco a poco el hospital fue mejorando, y creando más áreas, cada vez más la demanda crecía hasta el punto que llegaban personas de otros lados en busca de atención.

Estudiantes de medicina de todas partes del país comenzaron hacer sus prácticas en la casa de salud, denominándose en 1976 hospital regional-docente.

El nombre de Verdi Cevallos Balda se oficializó en 1988, pasando en 1997 a ser llamado hospital regional-docente a provincial-docente. (párr. 1).

El departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda en la actualidad realiza tratamientos de especialidad. Los pacientes atendidos son derivados

---

<sup>71</sup>El Diario. El diario Manabita libre de pensamiento. (2008). Un hospital con mucha historia. [En línea]. Consultado: [11, 06, 2015]. Disponible en: <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/102753-un-hospital-con-mucha-historia/>

de los centros de atención primaria (Centros de salud y sub centros) para la ejecución de tratamientos que requieran de los especialistas. También se atienden pacientes por interconsultas que son derivados por especialistas ajenos a la odontología para la realización de tratamientos complejos y en otros casos para realizar procedimientos sencillos como son restauraciones y profilaxis, que por lo general no se lo realizan con mucha frecuencia, por lo antes mencionados.

El departamento odontológico está dirigido por el Doctor Ernesto Cedeño Durán especialista en rehabilitación oral, también labora la Dra. Jessica Izquierdo Miranda especialista en traumatología y en implantología oral. El horario de atención es de 08H00 am a 12H00 pm y de 13H30 a 16H30.

## **6.7. Objetivos**

### **6.7.1. Objetivo general.**

Capacitar sobre prevención de caries dental a los pacientes que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.

### **6.7.2. Objetivos específicos.**

Incentivar en los pacientes el uso de las diferentes técnicas de higiene dental para prevención de caries.

Elevar el nivel de conocimientos a los pacientes acerca de los tratamientos preventivos de caries dental.

Concientizar a los pacientes sobre la importancia de acudir a las consultas odontológicas semestrales.

#### **6.8. Descripción de la propuesta.**

La presente propuesta, de tipo social y de disposición educativa, dirigido a los pacientes que se asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, República del Ecuador. Tiene como finalidad la prevención de la caries dental mediante la realización de charlas educativas a los pacientes, logrando de esta manera prevenir las lesiones pulpares y periapicales conservando la integridad y vitalidad pulpar.

La descripción terapéutica consiste en que el director del departamento odontológico Dr. Ernesto Cedeño Durán realice capacitaciones sobre prevención de caries dental.

#### **6.9. Responsable.**

Dr. Ernesto Cedeño Durán director del departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda.

#### **6.10. Beneficiarios.**

Se beneficiarán los pacientes que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda.

#### **6.11. Diseño metodológico.**

Para el cumplimiento de la propuesta se cuenta con la colaboración del Dr. Ernesto Cedeño Duran director del departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos.

Para el cumplimiento de los objetivos se realizarán las siguientes actividades.



### Primera fase.

Elaboración de un cronograma de trabajo para la ejecución de la propuesta.

Elaboración del material educativo para los pacientes que asisten al departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda.

### Segunda fase.

Realización de charlas educativas.

### **6.12. Factibilidad.**

Es factible porque se cuenta con la predisposición del Dr. Ernesto Cedeño para que se cumplan todos los objetivos planteados.

### **6.13. Sostenibilidad.**

Esta propuesta es sostenible porque el departamento odontológico del Hospital Verdi Cevallos Balda cuenta con el equipo y el personal capacitado para la realización de este proyecto.

### **6.14. Recursos.**

#### 6.14.1. Humanos.

Director del departamento de odontología del Hospital Verdi Cevallos Balda.

#### 6.14.2. Técnicos.

Cámara fotográfica.

Computadora.

Internet.

#### 6.14.3. Materiales.

Materiales de oficina.

#### 6.14.4. Financieros.

La presente investigación tendrá un costo aproximado de USD \$16,00.

### 6.14. Presupuesto.

<b>Nombre de rubros.</b>	<b>Cantidad.</b>	<b>Unidad de medida.</b>	<b>Precio unitario.</b>	<b>Precio Total.</b>
<b>Internet.</b>	1 día.		\$ 1.00.	\$ 1,00.
<b>Impresiones.</b>	2.	Unidad.	\$ 0.25.	\$ 0,50.
<b>Copias.</b>	100.	Unidad.	\$ 0.03.	\$ 3,00.
<b>Material de oficina.</b>	3.	Unidad.	\$ 0.50.	\$ 1.50.
<b>Pen drive.</b>	1.	Unidad.	\$ 10.00.	\$ 10.00.
<b>Total</b>				\$ 16.00.

### 6.15. Cronograma.

<b>Actividades.</b>	<b>Meses.</b>							
	<b>Julio.</b>				<b>Agosto.</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Elaboración del material didáctico.				<b>X</b>				
Realización de charlas educativas.						<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

## ANEXOS.

### Anexo 1.

#### Cuadro 16

#### Cuadro de operacionalización de las variables.

Variables.	Tipo de variable.	Escala.	Descripción.	Indicador.
Pacientes examinados.	Cualitativa. Nominal. Dicotómica.	Pacientes sin lesión pulpar.	Examen clínico.	Frecuencia. Porcentaje.
		Pacientes sin lesión periapical.		
		Pacientes con lesión pulpar.	Examen radiográfico.	
		Pacientes con lesión periapical.		
Edad.	Cuantitativa Continua.	18 a 34 años. 35 a 59 años. 60 años a más.	Según corresponda por años cumplidos.	Frecuencia. Porcentaje.
Sexo.	Cualitativa	Masculino.	Según sexo	Frecuencia.

	Nominal.	Femenino.	biológico.	Porcentaje.
Grupo Dentario.	Cualitativa Nominal Politómica.	Incisivos. Caninos. Premolares. Molares.	Según la morfología.	Frecuencia. Porcentaje.
Lesión pulpar.	Cualitativa Nominal Politómica.	Hiperemia. Pulpitis serosa. Pulpitis supurativa. Pulpitis hiperplásica. Pulpitis ulcerosa. Necrosis.	Examen Clínico.  Examen RX.	Frecuencia. Porcentaje.
Lesión periapical.	Cualitativa Nominal Politómica.	Absceso alveolar agudo. Periodontitis apical agudo. Absceso alveolar crónico. Periodontitis apical	Examen clínico.  Examen RX.	Frecuencia. Porcentaje.

		crónico. Granuloma periapical. Quiste periapical.		
--	--	--	--	--

*Nota:* Operacionalización de las variables. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 1, pp. 77-79.

Anexo 2.


Ficha clínica 033 del Ministerio de Salud Pública.

ESTABLECIMIENTO		NOMBRE		APELLIDO		SEXO (M/F)		EDAD		N° HISTORIA CLÍNICA					
MENOR DE 1 AÑO		1-4 AÑOS		5-9 AÑOS PROGRAMADO		10-14 AÑOS PROGRAMADO		15-19 AÑOS		MAYOR DE 20 AÑOS					
EMBARAZADA															
1 MOTIVO DE CONSULTA										ANOTAR LA CAUSA DEL PROBLEMA EN LA VERSIÓN DEL INFORMANTE					
2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL										REGISTRAR ENTONANDO ETIMOLOGÍA, LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS, INTENSIDAD, CAUSA APARENTE, SISTEMAS ASOCIADOS, EVOLUCIÓN, ESTADO ACTUAL.					
3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES															
1. ALERGIA ANTIBIÓTICO	2. ALERGIA ANESTESIA	3. TIEMPO RRAGIOS	4. VISITA	5. TUBER CULCIS	6. ASMA	7. DIABETES	8. HIPER TENSION	9. ENF. CARDIACA	10. OTRO						
4 SIGNOS VITALES															
PRESIÓN ARTERIAL		FRECUENCIA CARDIACA (min)		TEMPERATURA °C		F. RESPIRAT. (min)									
5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO										DESCRIBIR AQUÍ LA PATOLOGÍA DE LA REGIÓN AFECTADA ANOTANDO EL NÚMERO					
1. LABIOS	2. MEJILLAS	3. MAXILAR SUPERIOR	4. MAXILAR INFERIOR	5. LENGUA	6. PALADAR	7. PISO	8. CARRELLS								
9. GLÁNDULAS SALIVALES	10. ORO FARINGE	11. A.T.M.	12. GANGLIOS												
6 ODONTOGRAMA															
PINTAR CON AZUL PARA TRATAMIENTO REALIZADO - ROJO PARA PATOLOGÍA ACTUAL. MOVILIDAD Y RECESIÓN: MARCAR 'X' (1, 2 ó 3), SI APLICA.															
RECESIÓN	MOVILIDAD	VESTIBULAR	LINGUAL	ESTIBULAR	MOVILIDAD	RECESIÓN									
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
35	34	33	32	31	81	82	83	84	85	71	72	73	74	75	76
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
7 INDICADORES DE SALUD BUCAL															
HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA				ENFERMEDAD PERIODONTAL	MAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS									
PIEZAS DENTALES	PLACA	CÁLCULO	GINGIVITIS	LEVE	ÁNGULO I	LEVE									
17	55	0-1-2-3	0-1-2-3	MODERADA	ÁNGULO II	MODERADA									
21	51			SEVERA	ÁNGULO III	SEVERA									
27	65														
37	75														
41	71														
47	85														
TOTALES															
8 ÍNDICES CPO-ceo															
C	P	O	TOTAL												
D	c	e	o	TOTAL											
9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA															
* <sub>rojo</sub>	SELLANTE NECESARIO	⊗	PÉRDIDA (OTRA CAUSA)	=	PRÓTESIS TOTAL										
* <sub>azul</sub>	SELLANTE REALIZADO	△	ENDODONCIA	□	CORONA										
X <sub>rojo</sub>	EXTRACCIÓN INDICADA	□	PRÓTESIS FIJA	○ <sub>azul</sub>	OBTURADO										
X <sub>azul</sub>	PÉRDIDA POR CARIES	[---]	PRÓTESIS REMOVIBLE	○ <sub>rojo</sub>	CARIES										

Gráfico No. 16. Ficha clínica odontológica 033. Ficha del Ministerio de Salud Pública.

**Anexo 3.**

**Historia clínica endodóntica.**

  
**UNIVERSIDAD PARTICULAR "SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO"**

**HISTORIA CLINICA**

NHC \_\_\_\_\_  
Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_  
Fecha \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ Pieza # \_\_\_\_\_  
Interrogatorio \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Semiología del Dolor  
(TICUE) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXPLORACION CLINICA**

Inspección \_\_\_\_\_  
Palpación \_\_\_\_\_  
Movilidad \_\_\_\_\_  
Percusión \_\_\_\_\_ Vertical \_\_\_\_\_ Horizontal \_\_\_\_\_  
Transluminación \_\_\_\_\_

**VITALOMETRIA**

Prueba Termica \_\_\_\_\_ Frio \_\_\_\_\_ Caliente \_\_\_\_\_

**EXAMEN RADIOGRAFICO**

Observación \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DIAGNOSTICO**

\_\_\_\_\_

*Grafico No. 17. Ficha clínica endodóntica. Realizado por la autora de esta tesis.*



**Anexo 4.**

Ficha de Observación.

Tipo de lesión.	<b>Ligamento periodontal ensanchado.</b>	
	<b>Sí.</b>	<b>No.</b>
<b>Pulpar.</b>		
<b>Periapical.</b>		


Tipo de lesión.	<b>Radiolucidez periapical.</b>	
	<b>Sí.</b>	<b>No.</b>
<b>Pulpar.</b>		
<b>Periapical.</b>		

Tipo de lesión.	<b>Destrucción ósea.</b>	
	<b>Sí.</b>	<b>No.</b>
<b>Pulpar.</b>		
<b>Periapical.</b>		

*Nota 1.* Ficha de observación. Aportación radiográfica. Realizado por la autora de esta tesis.

**Anexo 5.**

**Consentimiento informado.**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

PARTICIPACION EN EL PROGRAMA DE TESIS DE GRADO LLEVADO ACABO POR LA EGRESADA MARIA JOSE CHERREZ CEDEÑO CON LA FINALIDAD DE INVESTIGAR LA PREVALENCIA DE LAS LESIONES PULPARES Y PERIAPICALES.

El Sr / Sra \_\_\_\_\_  
Con CI \_\_\_\_\_

Acepto participar de forma voluntaria como sujeto de estudio en este tipo de investigación, habiendo sido informado previamente de los objetivos, metodología y beneficios de la investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

*Gráfico No. 18. Planilla de consentimiento informado. Realizado por la autora de esta tesis.*

**Anexo 6.****Cuadro 17.****Presupuesto de esta tesis.**

Nombre de rubros	Cantidad	Unidad de medida	Precio unitario	Precio total
Fotocopias	1000	Hojas	\$0.03	\$30,00
Impresiones	200	Unidad	\$0,25	\$50,00
Anillados	6	Unidad	\$1,25	\$7,50
Bolígrafos	3	Unidad	\$0,50	\$1,50
Pen Drive	1	Unidad	\$10.00	\$10.00
Guantes	3	Resmas	\$8,00	\$24,00
Internet	4 meses.		\$5,00	\$5,00
Espejos	10	Unidad	\$1.50	\$15.00
Radiografías	1	Resmas	\$40.00	\$40.00
Exploradores	10	Unidad	\$1.50	\$15.00
Líquidos de Revelados	1	Unidad	\$8.00	\$8.00
Pinzas de revelado	2	Unidad	\$3.00	\$6.00
Mascarillas	1	Resmas	\$7.00	\$7.00

Barra de gutapercha	2	Unidad	\$3.00	\$6.00
Porta radiografías	3	Unidad	\$0.60	\$1.80
Lámpara de alcohol	1	Unidad	\$3.00	\$3.00
Fósforos	1	Unidad	\$0.50	\$0.50
Transporte.				\$600.00
Imprevistos				\$ 83.00
Total				\$ 830.00

*Nota:* Presupuesto de esta tesis. Realizado por la autora de esta tesis. Anexo 5, pp. 84 y 85.



**Anexo 8.**

**Examen clínico.**



*Gráfico No. 19.* Realizada por el Doctor Ernesto Cedeño Durán .Examen clínico realizado por la autora de esta tesis.

**Anexo 9.**

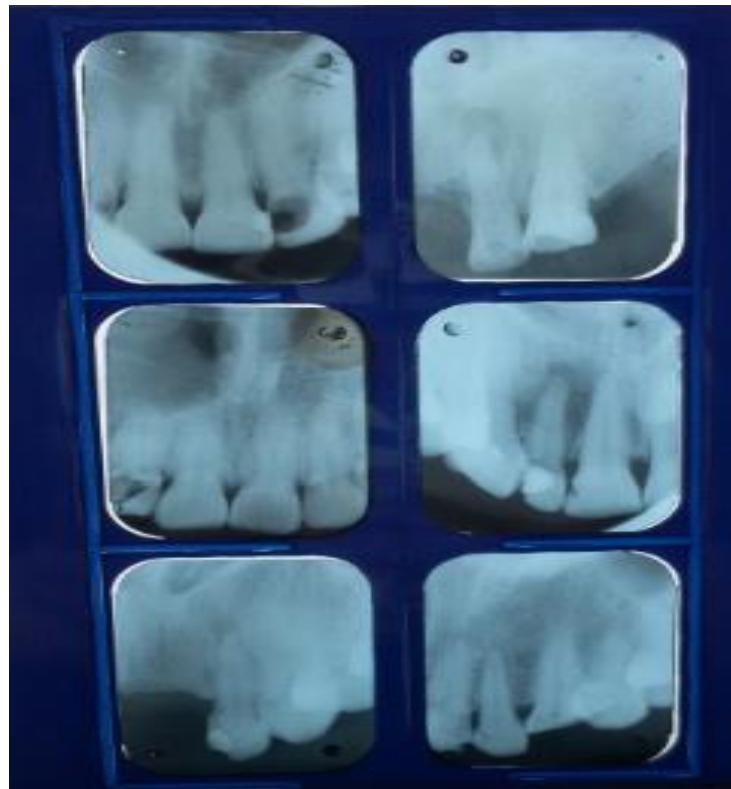
**Tomas radiográficas.**



*Gráfico No. 20.* Realizada por el Doctor Ernesto Cedeño Durán. Tomas Radiográficas realizada por la autora de esta tesis.

**Anexo 10.**

**Estudio radiográfico.**



*Gráfico No. 21.* Realizada por la autora de esta tesis. Radiografías de pacientes con lesiones pulpares y periapicales.



## **BIBLIOGRAFÍA.**

- Alam, A. (2003). Reconocimiento de la pulpitis irreversible. Universidad Central de Venezuela. [En línea]. Consultado: [17, mayo, 2015]. Disponible: [http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado\\_37.htm](http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_37.htm)
- Barrancos, J. (2006). Operatoria dental: Integración clínica. República Argentina: Panamericana.
- Baumann, M., y Beer, R. (2008). Endodoncia. Reino de España: Elsevier.
- Bergenholtz, G., y Horsted-Bindslev, P. (2011). Endodoncia. México: El manual moderno.
- Bertrán, G., Rosales, J. (2014). Lesiones pulpares y periapicales en la consulta de Urgencia Estomatológica. Clínica Felipe Soto. 2010-2011. Revista Habanera de Ciencias Médicas. [En línea]. Consultado: [02, junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000100011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000100011)
- Bertrán, G., Rosales, J. (2015). Lesiones pulpares y periapicales en la consulta de Urgencia Estomatológica. Clínica Felipe Soto. 2010-2011. Revista Habanera de Ciencias Médicas. [En línea]. Consultado: [03, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/rt/prINTERfriendly/273/221>
- Bottino, M. (2008). Endodoncia. República Federativa del Brasil: Artes Médicas.
- Canalda, C., Brau, E. (2014). Endodoncia: Técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Elsevier Masson.
- Capote, M. (2008). Patologías pulpares agudas. Policlínico Wilfredo Pérez. junio 2007 a enero 2008. Tesis de Maestría publicada, Instituto Superior de Ciencias Médicas

Habana Facultad de Estomatología de Raúl González Sánchez. Disponible en:  
<http://files.sld.cu/saludbucal/2010/10/26/files/2010/10/patologias-pulpares-agudas.pdf>

Cuenca, E., Baca, P. (2013). Odontología preventiva y comunitaria: principios, métodos y aplicaciones. Barcelona, España: Elsevier Masson.

De Carlos, F., Alfonso, N., Fernández, M., Mansilla, O., García, A., Cobo, M., Hernández, Luis., García, M., López, L., Ania, J., Perillán, C., Junquera, C., Díaz, B., Silva, L., Pardo, B., Cobo, J., Álvarez, C., y García, J. (2006). Higienistas Dentales. Reino de España: Mad.

Desgaste fisiológico de la dentición como resultado de los contactos oclusales entre los dientes superiores e inferiores según Padilla, A. (2015). Atrición. Radiología oral y maxilo facial. [En línea]. Consultado: [17, mayo, 2015]. Disponible en:  
<http://radiologiaoral.me/atlas/atriccion/>

Duggal, M., Cameron, A., Toumba, J. (2014). Odontología pediátrica. México. El manual moderno.

Ecured. (2015). Enfermedad pulpar y periapical. [En línea]. Consultado: [30, mayo, 2015]. Disponible en:  
[http://www.ecured.cu/index.php/Enfermedad\\_pulpar\\_y\\_periapical](http://www.ecured.cu/index.php/Enfermedad_pulpar_y_periapical)

El Diario. El diario Manabita libre de pensamiento. (2008). Un hospital con mucha historia. [En línea]. Consultado: [11, 06, 2015]. Disponible en:  
<http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/102753-un-hospital-con-mucha-historia/>

Eley, B., Soory, M., y Manson, J. (2012). Periodoncia. Reino de España: Elsevier.

Estrella, C. (2005). Ciencias Endodóntica. República Federativa del Brasil: Artes Médicas Ltda.

Fernández, M., Valcárcel, J., Betancourt, M. (2009). Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. Revista Habanera de Ciencias Médicas. [En línea]. Consultado: [15, agosto, 2014]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000400015&lng=en&nrm=iso&ignore=.html](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400015&lng=en&nrm=iso&ignore=.html)

Fernández, M., Valcárcel, J., y Betancourt, M. (2009). Enfermedades pulpares y periapicales en trabajadores del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. [Versión digital]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1804/180414045015.pdf>

Fernández, N., Martín, O., Travieso, Y., y Ferrales, Y. (2011). Eficacia del láser en el tratamiento de la pulpitis aguda serosa. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. [Versión digital]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211118852006>

Gutmann, J., Lovdahl, P. (2012). Solución de problemas en endodoncia: Prevención, identificación y tratamiento. España: Elsevier.

Hargreaves, K., Cohen, S. (2011). Cohen Vías de la Pulpa. Reino de España: Elsevier.

Hernández, J., Moreno, C. (2005). Medicina del dolor. República de Colombia: Universidad de Rosario.

Lima, M. E. (2009). Endodoncia de la Biología a la técnica. República Federativa del Brasil: Amolca

Lumley, P., Adams, N., y Tomson, P. (2008). Práctica clínica en Endodoncia. Madrid: Ripano.

Malagón, G. (2004). Manejo integral de urgencias. República de Colombia: Panamericana.

Nageswar, R. (2011). Endodoncia avanzada. República Bolivariana de Venezuela: Amolca.

Newman., Takei., Klokkevold., y Carranza. (2010). Carranza: Periodontología Clínica. México: Elsevier.

Negroni, M. (2009). Microbiología estomatológica fundamentos y guía práctica. República Argentina: Editorial Panamericana.

Pérez, J., Ramírez, B., Pérez, A., Cid, M., Moure, M., y Montes, R. (2009). Comportamiento de urgencias estomatológicas. Hospital Faustino Pérez. 2009. [En línea]. Consultado: [26, 06, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242015000200001&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242015000200001&script=sci_arttext&tlng=en)

Portal, L., Mursulí, M, González, B., y Cruz, M. (2013). Urgencias estomatológicas en la clínica Pedro Celestino Aguilera González Habana Mayo 2010. [En línea]. Consultado: [04, mayo, 2015]. Disponible en: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/rt/printerFriendly/315/319>

Proceso bienestar estudiantil subproceso atención en salud. Guía de odontología para manejo y tratamiento de pulpitis irreversible estado agudo sintomático. Universidad Industrial de Santander. [En línea]. Consultado: [17, mayo, 2015]. Disponible: [https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar\\_estudiantil/guias/GBE.52.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.52.pdf)

Quiñonez, D. (2000). Patologías pulpares y periapicales más frecuentes en urgencias en 2 clínicas estomatológicas. [En línea]. Consultado: [04, junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072000000200002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072000000200002&script=sci_arttext)

Rivas, R. (2013). Patología pulpar 4a. sección: Clasificaciones de la enfermedad pulpar. Apoyo académico por antologías. [En línea]. Consultado: [13, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas7Patpulpar/clagrossman11.html>

Rivas, R. (2013). Embriología, histología y fisiología pulpar 1a. sección: embriología. Apoyo académico por antologías. [En línea]. Consultado: [10, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/histologia.html>

Soberaniz, V., Alonzo, L., Vega, E. (2012). Frecuencia de patología pulpar en la clínica hospital de petróleos Mexicanos Coatzacoalcos, Veracruz. Revista Científica Odontológica. [Versión Digital]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324227915002>

Soares I., J., y Goldberg, F. (2012). Endodoncia: técnicas y Fundamentos. República Argentina: Panamericana.

Stock, C., Gulabivala, K., Walker, R., Goodman, J. (1996). Atlas en color y texto de Endodoncia. Madrid, España: Harcourt Brace.

Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia: Principios y técnicas. Reino de España: Elsevier.

Vanegas, A. (2009). Guías prácticas clínicas de enfermedades pulpares y periapicales. [En Línea]. Consultado: [14, mayo, 2015]. Disponible en: <http://endodonciaycirugiaapical.blogspot.com/2009/07/guias-practicas-clinicas-de.html>

Vázquez, A. (2007). Caracterización de patologías pulpares inflamatorias. Tesis de maestría publicada. Instituto superior de ciencias médicas de Villas Claras. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Raúl Dorticós Torrado. Cienfuegos. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/patopulpares.pdf>

Vázquez, A., Mora, C., Palenque, A., Sexto, N., y Cueto., M. (2008) Actualización sobre afecciones pulpares. [En línea]. Consultado: [30, mayo, 2015]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/viewArticle/549/570>

Viltres, G., Cuevas, M. (2013). Comportamiento de algunas enfermedades pulpares como urgencias en pacientes de 15 y más años. [En línea]. Consultado: [04, junio, 2015]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2013/mul134e.pdf>

Villena, H. (2001). Terapia Pulpar. República del Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Welsch, U., Sobotta, J. (2006). Histología. Reino de España: Panamericana.