



**CARRERA DE ODONTOLOGÍA.**

Tesis de grado.

Previo a la obtención del título de Odontóloga.

Tema.

Tratamientos Pulpaes en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Autora.

Katherine Dennisse Fortis Rivas.

Directora de tesis.

Dra. Patricia Bravo Cevallos Mg. Ge.

Cantón Portoviejo - Provincia de Manabí - República del Ecuador.

2015.

## **CERTIFICACIÓN DE LA DIRECTORA DE TESIS.**

Dra. Patricia Bravo Cevallos Mg. Ge., certifico que la tesis de investigación titulada: Tratamientos pulpares en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, es un trabajo original de Katherine Dennisse Fortis Rivas, la misma que ha sido realizada bajo mi supervisión.

Dra. Patricia Bravo Cevallos Mg. Ge.

Directora de tesis.

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.**

Tema.

Tratamientos pulpares en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Tesis de grado sometida a consideración del tribunal examinador como requisito previo a la obtención del título de Odontóloga.

Tribunal.

Dra. Lucía Galarza Santana Mg. Sp.

Coordinadora de la carrera.

Dra. Patricia Bravo Cevallos Mg. Ge.

Directora de tesis.

Od. Yohana Macías Yen Chong Mg. Gs.

Miembro del tribunal.

Od. Angélica Miranda Arce Mg. Gs.

Miembro del tribunal.

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA.**

Katherine Dennisse Fortis Rivas, declaro que soy la única autora del trabajo de investigación titulado Tratamientos pulpares en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. El cual constituye una elaboración personal realizada únicamente con la dirección de la directora de tesis, manifestando la originalidad del mismo. Además, cedo los derechos de autora de la presente tesis, a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Katherine Dennisse Fortis Rivas.

Autora.

## **AGRADECIMIENTO.**

Agradezco en primer lugar a Dios quien nos dio la vida y la ha llenado de bendiciones en todo este tiempo. A él que con su infinito amor nos ha dado la sabiduría suficiente para culminar nuestra carrera universitaria.

Son muchas personas a las que me gustaría agradecerle de manera especial su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida. Sin importar donde estén o si alguna vez llegan a leer esta dedicatoria quiero darles las gracias por formar parte de mí y por todas sus bendiciones.

Katherine Dennisse Fortis Rivas.

## **DEDICATORIA.**

A Dios por mostrarme día a día que con humildad, paciencia y sabiduría toda es posible. A mis padres José Fortis y Concepción Rivas, mis hermanos Jonathan, Ronald y Joseph , sobrinos, cuñadas y a mis amigas Cristina Limongi, Nikole Chamorro, Gema Mendoza quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de mi vida estudiantil. A ellos que siempre tuvieron una palabra de aliento en los momentos difíciles y que han sido incentivos de nuestras vidas.

Mi dedicatoria a todas aquellas personas que de una u otra forma nos ayudaron a crecer como personas y como profesional. De manera especial a mi directora de tesis Dra. Patricia Bravo Cevallos y Dr. Juan Oliveira del Rio quién con sus conocimientos y apoyo supieron guiar el desarrollo de la presente tesis desde el inicio hasta su culminación.

Katherine Dennisse Fortis Rivas.

## **RESUMEN.**

En el presente trabajo se llevó a cabo un estudio de tratamientos pulpares en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

En particular se deseó conocer cuáles son las características demográficas de los niños estudiados, cuáles son las piezas dentales más afectadas por estas patologías, y cuál es el tratamiento pulpar realizado con mayor frecuencia. Los datos de los casos fueron tomados del examen de las historias clínicas de los pacientes y el total de casos que constituyó el grupo de estudio fue de 97 pacientes odontopediátricos.

En el estudio se concluyó que: Las piezas que mostraron más cantidad de lesiones pulpares fueron los primeros molares inferiores, seguidos de segundos molares inferiores, primeros molares superiores y segundos molares superiores. En el grupo de estudio predominaron los pacientes odontopediátricos del sexo femenino y la edad más frecuente es entre 6 y 9 años. El tratamiento pulpar que se realizó con mayor frecuencia en las clínicas de Odontopediatria de la Universidad San Gregorio de Portoviejo es la pulpectomía.

**Palabras Claves:** lesión pulpar, odontopediatria, epidemiologia, clínica, odontología, pulpa.

## **ABSTRACT.**

In this paper a study on pulp treatments to pediatric patients checked in Dentistry Clinics at San Gregorio de Portoviejo University was conducted.

Among the things that were under research are the demographic characteristics of the children studied, the teeth most affected by these diseases and the pulp treatment that was applied more frequently. The cases data were taken from the examination of the medical records and the total cases that constituted the study group were 97 pediatric patients .

The statistical process allowed the calculation of the absolute and percentage frequencies The results are presented through tables and graphs.

The study concluded that the parts that showed more of pulp lesions were the first molars, followed by second lower molars, upper first molars and second molars. In the second group, pediatric female patients predominated and, the most common ages are between 6 and 9 years. The pulp treatment most commonly performed in Pediatric Dentistry Clinic at San Gregorio de Portoviejo University is the pulpectomy.

Key Words: Pulp lesión, Pediatric Dentistry, epidemiology, clinic, dentistry, pulp.

## ÍNDICE.

Certificado de la directora de tesis.	II
Certificación del tribunal examinador.	III
Declaración de la autoría.	IV
Agradecimiento.	V
Dedicatoria.	VI
Resumen.	VII
Abstract.	IX
Índice.	XI
Introducción.	1
Capítulo I.	
1.    Problematización.	2
1.1.  Tema.	2
1.2.  Formulación de problema.	2
1.3.  Planteamiento del problema.	2
1.3.1. Preguntas de Investigación.	4
1.4.  Delimitación de la Investigación.	4
1.4.1. Delimitación Espacial.	4
1.4.2. Delimitación Temporal.	5
1.5.  Justificación.	5
1.6.  Objetivos.	6
1.6.1. Objetivo general.	6
1.6.2. Objetivos específicos.	6

## Capítulo II.

2.	Marco referencial conceptual.	7
2.1.	Categorías fundamentales.	7
2.2.	Epidemiología.	7
2.2.1.	Definición de epidemiología.	7
2.3.	Definición de odontopediatría.	7
2.4.	Dientes temporarios.	8
2.5.	Histofisiología de la pulpa de dientes deciduos.	9
2.6.	Morfología pulpar en dientes temporales.	10
2.7.	Pulpa dental.	12
2.7.1.	Pulpa sana.	13
2.8.	Patología pulpar.	14
2.9.	Etiopatogenia de la enfermedad pulpar.	16
2.9.1.	Bacterias.	18
2.9.2.	Fístula.	18
2.9.3.	Fracturas coronales.	18
2.10.	Clasificación de los estados patológicos de la pulpa.	18
2.10.1.	Hiperemia o pulpitis reversible.	18
2.10.2.	Pulpitis irreversible.	20
2.10.3.	Necrosis.	20
2.10.4.	Periodontitis apical crónica.	22
2.11.	Diagnóstico.	22
	Diagnóstico clínico.	24
	Diagnóstico radiográfico.	25
2.12.	Terapia pulpar.	28

2.12.1.	Pulpotomía.	30
	Técnica de la Pulpotomía.	32
2.12.2.	Pulpectomía.	32
	Técnica de la pulpectomía.	34
2.2.	Unidades de observación y análisis.	34
2.3.	Variables.	34
2.4.	Matriz de operacionalización de las variables.	35
	Capítulo III.	
	Marco Metodológico.	36
3. 1.	Modalidad de la investigación.	36
3.2.	Nivel o tipo de la investigación.	36
3.3.	Métodos.	36
3.4.	Técnicas.	36
3.5.	Instrumentos.	36
3.6.	Recursos.	37
3.6.2.	Materiales.	37
3.6.3.	Técnicos.	37
3.6.4.	Económicos.	37
3.7.	Población y Muestra.	37
3.7.1.	Población.	37
3.7.2.	Muestra.	38
3.8.	Recolección de la información.	38
3.9.	Procesamiento de la información.	38
	Capítulo IV.	
4.	Análisis e interpretación de resultados.	39

Capítulo V.	
5.1. Conclusiones.	48
5.2. Recomendaciones.	49
Capítulo VI.	
6. Propuesta.	50
6.1. Datos informativos.	50
6.1.1. Título de la propuesta.	50
6.1.2. Periodo de ejecución.	50
6.1.3. Descripción del beneficiario.	50
6.2. Introducción.	51
6.3. Justificación.	52
6.4. Objetivos.	52
6.4.1. Objetivo general.	52
6.4.2. Objetivo específico.	52
6.6. Actividades.	53
6.7. Recursos.	53
6.7.1. Humanos.	53
6.7.2. Tecnológicos.	53
6.7.3. Financieros.	54
6.8. Presupuesto.	54
Anexos	57
Bibliografía.	

## ÍNDICE DE LOS CUADROS Y GRÁFICOS.

Cuadro N° 1. Distribución de los pacientes según el sexo.	39
Cuadro N° 2. Distribución de los pacientes según la edad.	41
Cuadro N° 3. Piezas más frecuentemente afectadas.	44
Cuadro N° 4. Según la cantidad con enfermedades pulpares.	46

## INTRODUCCIÓN.

Estudiando en la obra de Canalda y Brau<sup>1</sup> (2014), se puede aludir que:

El objetivo principal de los tratamientos pulpares en dentición temporal es mantener la integridad y la salud de los tejidos orales. Es deseable poder mantener la vitalidad de la pulpa de los dientes afectados. No obstante, un diente puede seguir siendo funcional después de haberse eliminado la pulpa parcial o totalmente. (p. 271)

La aparición de caries dental en los niños es considerada un problema en la salud bucal especialmente por tener un alto índice de prevalencia. Por tanto se debe tener en consideración que cuando la caries no es detenida, ésta puede avanzar hasta comprometer la pulpa llegando así a una degeneración; no obstante la caries dental no es la única razón por el cual la pulpa dental es afectada, sino también por numerosos traumatismos.

La dentición temporal es importante no solo para la conservación del espacio de los dientes permanentes sino además ayuda en el desarrollo de la fonación, alimentación, respiración y armonía estética del niño, es por esto que tenemos la obligación de instruir y orientar a los padres. Esta investigación se pudo determinar las piezas con mayor grado de afectación, y los factores demográficos de los pacientes odontopediátricos que son atendidos en las clínicas de Odontopediatría II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

---

<sup>1</sup>Canalda, C., y Brau, E. (2014). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Editorial Elsevier S.L.

# CAPÍTULO I.

## 1. Problematización.

### 1.1. Tema.

Tratamientos pulpares en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

### 1.2. Formulación de problema.

¿Qué tipos de tratamientos pulpares se hace en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo?

### 1.3 Planteamiento del problema.

Analizando la obra de Guedes y colaboradores<sup>2</sup> (2011), se puede citar que:

A pesar de los avances en la prevención de la caries dentaria y de la mejor comprensión de la importancia de mantener la dentición decidua sana, frecuentemente, ocurre un gran número de lesiones cariadas profundas en los dientes deciduos con compromiso pulpar. Además, las lesiones traumáticas, principalmente en los dientes anteriores, presentan una prevalencia elevada, constituyendo un grave problema por el compromiso pulpar que por lo general conllevan, así como por el compromiso emocional del paciente y de sus acompañantes. (fig. 28. 2). (p. 265)

En investigación realizada en la Revista de la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina, su versión digital, examinando un artículo de Martínez y colaboradores<sup>3</sup> (2005), se puede mencionar que:

---

<sup>2</sup>Guedes, A., Bönecker, M., y Delgado, C. (2011). Fundamentos de odontología. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

La presencia de caries profundas en dientes temporarios puede producir una respuesta inflamatoria, en el tejido pulpar, de tipo reversible o irreversible. Lo más importante, y también lo más difícil en la elección del tipo de tratamiento, es valorar la salud de la pulpa o su estado de inflamación, de tal manera que se pueda tomar una decisión inteligente respecto a la mejor forma de tratamiento. Es aconsejable tratar de preservar la vitalidad pulpar siempre que sea posible (6). Se recomiendan varios tipos diferentes de tratamiento pulpar para los dientes primarios. Ellos pueden ser conservadores, que son aquellos que permiten mantener la vitalidad pulpar (Pulpotomía), y radicales, cuando el proceso avanza y la inflamación afecta irreversiblemente tanto a la pulpa coronaria como radicular, donde se realiza la remoción total de la misma. (Pulpectomía) (7). (párr. 5 y 6)

En investigación realizada en la Revista cubana de estomatología, su versión digital, examinando un artículo de Cuba<sup>4</sup> (2015), se puede referir que:

Se realizó un ensayo clínico fase II aleatorizado comparado en 50 niños de 4 a 10 años que presentaron molares temporales con muerte pulpar, los cuales acudieron a la Clínica Estomatológica Provincial de Santiago de Cuba entre septiembre del 2005 y septiembre del 2006, con el objetivo de demostrar la eficacia de la tintura de propóleos al 10 % en pulpotomías (necropulpotomías). El grupo dentario más tratado fue el constituido por los segundos molares temporales inferiores, donde la tintura de propóleos al 10 % en las pulpotomías, resultó ser tan eficaz como el formocresol, por lo que se recomienda incluir en tratamientos endodónticos esta nueva terapéutica.

Estudiando la obra de Meza<sup>5</sup> (2012), se puede citar que:

En el Ecuador los tratamientos radiculares realizados en piezas temporales son vigilados radiográficamente comprobando que éste sea asintomático, si aparece algún signo al cabo del tiempo, como reabsorción interna o externa observándola radiográficamente y con la aparición de quistes foliculares, será relacionada con la exfoliación prematura del diente temporal. Existe un mayor aumento de fracaso en los niños de 2 a 3 años de edad tratados endodónticamente debido a la no colaboración de éstos. (p. 2)

---

<sup>3</sup>Martínez, S., y Galiana, A. (2008). Determinación de la frecuencia de tratamientos pulpares realizados en piezas dentarias primarias en la Cátedra de Odontopediatría de la FOUNNE. [En línea]. Consultado el: [18, de julio, 2015]. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-094.pdf>

<sup>4</sup>Cuba, S. (2015). Pulpotomías de molares temporales en pulpas muertas con tinturas de propóleos al 10%: Revista cubana de estomatología. [En línea]. Consultado el: [10, de junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072007000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000300006)

<sup>5</sup>Meza, G. (2012). Tratamientos pulpares y su incidencia en la pérdida prematura de los molares temporarios. [Resumen]. Tesis de grado publicada. Universidad San Gregorio de Portoviejo, Manabí, Ecuador.

En la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio se atienden frecuentemente a niños con patologías pulpares, pero se desconoce que piezas son las más afectadas y factores demográficos, datos que ayudarán en futuras investigaciones. No se ha podido encontrar ningún estudio sobre tratamientos pulpares en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo en el Cantón Portoviejo Provincia de Manabí por lo que se desconocen las características fundamentales del comportamiento de ese problema.

#### 1.3.1 Preguntas de investigación.

¿Cuál es el género y edad más afectados con lesiones pulpares en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo?

¿Cuáles serán los dientes primarios con mayor afectación?

¿Cuál es tratamiento pulpar realizado con mayor frecuencia?

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

Campo: Salud.

Área: Odontológica.

Aspecto: Tratamientos pulpares.

##### 1.4.1 Delimitación Espacial.

La investigación se desarrolló en las clínicas de Odontopediatria II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, ubicada en avenida metropolitana Eloy Alfaro # 2005 y avenida olímpica en el Cantón Portoviejo Provincia de Manabí.

#### 1.4.2. Delimitación Temporal.

El trabajo de investigación se llevó a cabo en el período comprendido entre marzo a junio del 2015.

#### **1.5. Justificación.**

Se creyó conveniente realizar esta investigación por el alto índice de lesiones pulpares que presenta la población infantil en el medio, especialmente en edad preescolar y escolar afectando primordialmente a los molares, este índice de lesiones puede producirse por varios factores, entre ellos, el desconocimiento de medidas preventivas por parte de los padres, y por ende el poco control odontológico, los inadecuados hábitos alimenticios que tienen las familias en sus hogares, y por el uso de sustancias que no están indicadas para el uso oral.

Tornándose importante que la Universidad San Gregorio de Portoviejo cuente con información formal sobre las patologías pulpares en los casos atendidos, así como la frecuencia de edad, género y pieza dental donde se presentan dichas patologías. La investigación tuvo como beneficiarios directos la Carrera de Odontología porque contó con un estudio donde se evidenció los casos que se presentan con mayor frecuencia en los niños que acuden a las clínicas de Odontopediatría. Los beneficiarios indirectos fueron los estudiantes y los docentes de la institución.

El aporte de los resultados de esta investigación contribuyó a un mejor procedimiento terapéutico practicado en la clínica de Odontopediatría y constituyó en punto de partida para otros estudios.

Este estudio es factible, porque permitió, que la institución pueda contar con información efectiva referente a los casos de Odontopediátría tratados.

## **1.6. Objetivos.**

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

Determinar los tratamientos pulpares realizados en pacientes odontopediátricos atendidos en las clínicas de Odontopediátría II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

### **1.6.2. Objetivos específicos.**

Identificar las piezas dentales más afectadas en la cavidad bucal de los pacientes odontopediátricos.

Clasificar las lesiones pulpares por edad y género.

Determinar los tratamientos pulpares realizados con mayor frecuencia.

## **CAPÍTULO II.**

### **1. Marco referencial conceptual.**

#### **2.1. Categorías fundamentales.**

#### **2.2. Epidemiología.**

##### **2.2.1. Definición de epidemiología.**

En investigación realizada en el sitio web de la Organización Mundial de la Salud<sup>6</sup> (2014), se puede señalar que:

La epidemiología es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud. Hay diversos métodos para llevar a cabo investigaciones epidemiológicas: la vigilancia y los estudios descriptivos se pueden utilizar para analizar la distribución, y los estudios analíticos permiten analizar los factores determinantes. (párr. 1)

#### **2.3. Definición de Odontopediatría.**

En investigación realizada en el sitio web Odontomarketing, La Revista virtual odontología clínica<sup>7</sup> (2003), se puede transcribir que: “La Odontopediatría u Odontología Pediátrica es una especialidad de la Odontología definida por la edad, que brinda cuidado oral preventivo y terapéutico a infantes, niños y adolescentes, incluyendo aquellos que requieren cuidados especiales” (párr. 1).

---

<sup>6</sup>OMS. (2014). Epidemiología. [En línea]. Consultado el: [01, de junio, 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>

<sup>7</sup>Odontomarketing. (2003). Odontopediatría - odontología para el infante, niño y adolescente. Revista Virtual Odontológica Clínica. [En línea]. Consultado el: [01, de junio, 2015]. Disponible en: <http://www.odontomarketing.com/odontologiaodontopediatriadefinicion.htm>

## 2.4. Dientes Temporarios.

Indagando en la obra de Marín y colaboradores<sup>8</sup> (2008), se puede citar que:

La primera dentición decidua o temporal se completa aproximadamente al término de los tres o cuatro años de edad y los arcos dentarios se estabilizan hasta que empieza la erupción de los primeros molares permanentes y la exfoliación de los incisivos. (p. 240)

Analizando en la obra de Canalda y Brau<sup>9</sup> (2014), se puede mencionar que: “Los dientes temporales empiezan a formarse a la séptima semana de vida intrauterina. El esmalte de dichos dientes suele haber concluido su formación alrededor del año de edad” (p. 271).

Estudiando en la obra de Stock y colaboradores<sup>10</sup> (1996), se puede nombrar que:

El tratamiento endodóntico de la dentición primaria difiere del que se utiliza para la dentición permanente por dos motivos fundamentales: la patología y la morfología. Incluso difieren en sus objetivos finales, ya que los dientes primarios únicamente deben conservarse hasta que se produzca su exfoliación. (p. 16).

Considerando en la obra de Sidney<sup>11</sup> (1985), se puede aludir que:

Si hacemos una revisión de la anatomía de las piezas primarias, fácilmente comprendemos la necesidad que tienen estas piezas de terapéutica pulpar. Específicamente, el esmalte y la dentina de las piezas primarias son solo la mitad de espesores que los de piezas permanentes. La pulpa, por lo tanto, está proporcionalmente más cercana a la superficie exterior, y las caries pueden penetrar más fácilmente. (p. 180)

---

<sup>8</sup>Marín, A., Jaramillo, M., Gómez, R., y Gómez, U. (2008). Manual de Pediatría ambulatoria. República de Colombia: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>9</sup>Canalda, C., y Brau., E. (2014). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Editorial Elsevier S.L.

<sup>10</sup>Stock, C., Gulabivala, K., Walker, R., y Goodman, J. (1996). Atlas en color y texto de endodoncia. Reino de España: Editorial Harcourt Brace.

<sup>11</sup>Sidney, B. (1985). Odontología Pediátrica. Estados Unidos Mexicanos: Nueva Editorial Interamericana.

## 2.5. Histofisiología de la pulpa de dientes deciduos.

Comparando en la obra de Gómez<sup>12</sup> (2009), se puede anotar que: “La histofisiología de los dientes primarios es el resultado de las actividades funcionales que se desprenden de sus distintos componentes estructurales” (p. 423).

Razonando en la obra de Boj y colaboradores<sup>13</sup> (2012), se puede transcribir que:

La pulpa de los dientes temporales es histológicamente similar a los dientes permanentes. Se trata de un tejido conjuntivo de tipo conectivo laxo. Durante la formación del diente, un agregado de células de la cresta neural forma la papila dental, de la cual se origina la pulpa a medida que las células ectomesenquimáticas proliferan y se condensan en la vecindad de la lámina dental. (p. 338)

Indagando en la obra de Boj y colaboradores<sup>14</sup> (2005), se puede citar que: “Los dientes temporales presentan mayor resistencia a las infecciones” (p. 340).

Analizando en la obra de Nahás<sup>15</sup> (2009), se puede mencionar que:

Cuando es examinada histológicamente, pueden ser visualizados cuatro zonas distintas: zona odontoblastica, en la periferia pulpar; zona de Weil (zona acelular), muy evidente en la pulpa coronaria, bien debajo de los odontoblastos; zona rica en células, adyacente a la zona acelular, constituida principalmente por fibroblastos y células mesenquimales indiferenciadas y zona central, caracteriza por la presencia de los vasos y nervios más grandes. (p. 467)

En investigación realizada en el sitio web Scielo, Revista habanera de ciencias médicas, su versión digital; consultando un artículo de Betancourt y colaboradores<sup>16</sup>

---

<sup>12</sup>Gómez, M. (2009). Histología embriología e ingeniería tisular bucodental. Estados Unidos Mexicanos. Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>13</sup>Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A., y Planells, P. (2012). Odontopediatría la evolución del niño al adulto joven. Reino de España: Editorial Médica Ripano.

<sup>14</sup>Boj, J., Catalá, M., García, M., y Mendoza, A. (2005). Odontopediatría. Reino de España: Editorial Masson S. A.

<sup>15</sup>Nahás, M. (2009). Odontopediatría en la primera infancia. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

(2009), puedo referir que: “Datos obtenidos de naciones del primer mundo han demostrado que 50 % de niños de 8 años han tenido historia de caries en la dentición temporaria, calculándose que la caries alcanzará el tejido pulpar en 2.9 dientes” (párr. 9).

## **2.6. Morfología pulpar en dientes temporales.**

Estudiando en la obra de Nahás<sup>17</sup> (2009), se puede nombrar que:

La cámara pulpar es, proporcionalmente, más amplia que la de los permanentes y los cuernos pulpares son más prominentes, facilitando la exposición de la pulpa por caries o por una lesión traumática o accidental. El piso de la cámara pulpar de los dientes deciduos es fino. Esto favorece a la perforación accidental, durante la realización de procedimientos operatorios, o incluso por la evolución de la caries (Fig. 28. 5). (pp. 466 y 467).

Considerando en la obra de Boj y colaboradores<sup>18</sup> (2005), se puede aludir que: “Los cuernos pulpares de los dientes temporales se localizan más cerca de la superficie externa del diente, siendo el cuerno mesiovestibular el más prominente”. (p. 36).

Comparando en la obra de Leonardo<sup>19</sup> (2005), se puede anotar que:

Los dientes temporales así como los dientes permanentes, presentan anatomía interna variada y compleja, con muchas ramificaciones del conducto radicular. (fig.7. 28). De esta forma en las infecciones endodónticas de larga duración, las bacterias no se localizan en la luz del conducto principal sino que se diseminan por el denominado “sistema de conductos radiculares” y en las “áreas de rizólisis” inclusive.

---

<sup>16</sup>Betancourt, M., Fernández, M., y Valcarcel, J. (2009). Lesiones pulpares y periapicales en escolares del área de atención del policlínico docente de playa. Revista habanera de ciencias médicas. . [En línea]. Consultado el: [10, de junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci_arttext)

<sup>17</sup>Nahás, M. (2009). Odontopediatría en la primera infancia. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

<sup>18</sup>Boj, J., Catalá, M., García, M., y Mendoza, A. (2005). Odontopediatría. Reino de España: Editorial Masson S. A.

<sup>19</sup>Leonardo, M. (2005). Endodoncia Tratamiento de Conductos Radiculares Principios Técnicos y Biológicos. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas.

En 1999 Godoy comprobó que en dientes temporales con necrosis pulpar bacterias planctónicas, agregados bacterianos y el biofilme, estaban presente de forma abundante en la cámara pulpar (techo y piso), en las paredes del conducto radicular; en los túbulos dentinarios y en la superficie radicular externa de la región apical, Silveira, Tanomaru Filho y Soares ya observaron esos resultados en dientes permanentes, en estudios histopatológicos, histomicrobiológicos y en microscopía electrónica de barrido. (pp. 181 y 182)

Investigando en la obra de Gómez<sup>20</sup> (2009), se puede señalar que: “Las cámaras pulpares de los dientes primarios son más grandes y existen amplios conductos radiculares. Los dientes primarios presentan de tres a cinco cuernos pulpares muy prominentes (Fig. 2)” (p. 412).

Razonando en la obra de Hargreaves y Cohen<sup>21</sup> (2011), se puede transcribir que:

#### Incisivos superiores

Los conductos radiculares de los incisivos superiores temporales son casi redondos en la sección transversal, pero algo comprimidos en sentido mesiolingual.

#### Incisivos inferiores

Los conductos radiculares de los incisivos temporales lateral y central de la mandíbula están aplanadas en las superficies mesial y distal; asimismo, en ocasiones evidencian unos surcos, que progresan en dirección apical hasta una división final en dos conductos (vestibular y lingual).

#### Caninos superiores e inferiores

Los conductos radiculares de los caninos superiores e inferiores se corresponden con la misma forma externa de la raíz, una configuración redondeada y triangular con la base orientada hacia la superficie vestibular.

#### Molares temporales

A menudo, los molares temporales tienen el mismo número y posición de raíces que los correspondientes molares permanentes (fig. 23-10). Los molares de la mandíbula tienen dos raíces: una mesial y otra distal. En comparación con la longitud y la anchura de la corona, las raíces de los molares temporales son largas y delgadas; asimismo, divergen para permitir la formación del germen dental permanente. (pp. 815 y 816)

---

<sup>20</sup>Gómez, M. (2009). Histología embriología e ingeniería tisular bucodental. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>21</sup>Hargreaves, K., y Cohen, S. (2011). Vías de la pulpa. Reino de España: Editorial Elsevier S. A.

En investigación realizada en la Revista de la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina, su versión digital, examinando un artículo de Martínez y colaboradores<sup>22</sup> (2005), se puede mencionar que: “Del total de piezas dentarias con tratamientos pulpares, el 8.3 % fueron piezas dentarias anteriores y el 91.7 % piezas dentarias posteriores. De las piezas dentarias posteriores los primeros molares inferiores fueron el mayor porcentaje” (párr. 12).

## **2.7. Pulpa dental.**

Indagando en la obra de Gómez<sup>23</sup> (2009), se puede citar que: “La pulpa dental de los dientes primarios se caracterizan se por tener un periodo de vida más corto que la pulpa de los dientes permanentes” (p. 421).

Analizando en la obra de Major y Stanley<sup>24</sup> (2204), se puede mencionar que:

La pulpa dental es un órgano de tejido conjuntivo que contiene numerosas estructuras, como arterias, venas, sistema linfático y nervios. Su principal función es la de formar la dentina del diente. En el diente recién erupcionado la pulpa es grande, y se va reduciendo progresivamente a medida que se complete el diente. (pp. 47 y 48)

Estudiando en la obra de Torabinejad y Walton<sup>25</sup> (2010), se puede nombrar 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” (p. 1).

---

<sup>22</sup>Martínez, S., y Galiana, A. (2008). Determinación de la frecuencia de tratamientos pulpares realizados en piezas dentarias primarias en la Cátedra de Odontopediatría de la FOUNNE. [En línea]. Consultado el: [18, de julio, 2015]. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-094.pdf>

<sup>23</sup>Gómez, M. (2009). Histología embriología e ingeniería tisular bucodental. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>24</sup>Major, M., y Stanley, J. (2004). Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental. Reino de España: Elsevier.

Comparando en la obra de Leonardo<sup>26</sup> (2005), se puede anotar que:

Los estudios demostraron que en dientes humanos no hay diferencias estructurales significativas entre la pulpa de los dientes temporales y la pulpa de los dientes permanentes jóvenes. La única diferencia observada es que los dientes temporales presentan una zona de fibras colágenas y reticulares, denominada zona “cap-like”, y en lo que se refiere al proceso de rizólisis se observa que la pulpa de los dientes temporales no muestra alteraciones significativas en sus características estructurales y fisiológicas en el inicio y hasta la mitad de la reabsorción radicular. (p. 152)

Investigando en la obra de McDonald y Avery<sup>27</sup> (1995), se puede señalar que:

Entre la cámara pulpar y los conductos radiculares de la dentición temporal se observa una considerable variación individual de tamaño. Inmediatamente después de la erupción de los dientes, las cavidades pulpares son grandes y siguen el perfil de la corona. La cavidad pulpar disminuye de tamaño con el paso del tiempo y, también, debido a su función y a la abrasión producida por las superficies oclusal e incisal. (p. 60)

### 2.7.1. Pulpa sana.

Investigación realizada en el sitio web Informed, Revista de operatoria dental y endodoncia, su versión digital consultando un artículo de Queralt y colaboradores<sup>28</sup> (2006), se puede señalar que:

El término pulpa sana se refiere a una pulpa vital, libre de enfermedades; puede presentar una gran variación en su estructura histológica según su edad y funciones. Es una pulpa asintomática que produce una respuesta de débil a moderada frente a estímulos térmicos, mecánicos y eléctricos. La respuesta cesa casi inmediatamente (1-2 segundos) cuando el estímulo desaparece. El diente y su aparato de sostén no tienen una respuesta dolorosa a la percusión o palpación. En las radiografías no existe evidencia de reabsorción radicular, y la lámina dura está intacta. Los dientes con calcificaciones pulpares, en ausencia de otros síntomas y signos adicionales, se consideran dentro de los límites normales. (párr.16.)

---

<sup>25</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia principios y prácticas. Reino de España: Editorial Elsevier.

<sup>26</sup>Leonardo, M. (2005). Endodoncia Tratamiento de Conductos Radiculares Principios Técnicos y Biológicos. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas.

<sup>27</sup>McDonald, R., y Avery, D. (1995). Odontología pediátrica y del adolescente. Reino de España: Editorial Mosby-Doyma S. A.

<sup>28</sup>Queralt, R., Durán, F., y Roig, M. (2006). Manual de Endodoncia: Revista de Operatoria Dental y endodoncia. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: [http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com\\_content&task=view&id=85&Itemid=1](http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=85&Itemid=1)

Razonando en la obra de Barrancos<sup>29</sup> (2006), se puede transcribir que: “La pulpa dental es un tejido conectivo laxo especializado, rodeado por tejidos duros, a semejanza de la medula ósea” (p. 271).

Analizando en la obra de Bergenhaltz y colaboradores<sup>30</sup> (2011), se puede citar que: “La apariencia histológica de la pulpa normal en un diente primario no es diferente de la del diente permanente. El envejecimiento fisiológico se presenta en ambos dientes, aunque el periodo en que esto sucede es más corto en dientes primarios” (p. 73).

## **2.8. Patología pulpar.**

Investigación realizada en el sitio web de la Facultad de estudios superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México, consultando un artículo de Rivas<sup>31</sup> (2013), se puede aludir que: “Menkin definió la inflamación como una reacción compleja vascular, linfática y tisular local de un organismo superior a la acción de un irritante” (párr. 1).

Examinando en la obra de Baumann y Rudolf<sup>32</sup> (2008), se puede mencionar que:

La rápida progresión de las caries y la afección precoz de la pulpa exigen un concepto terapéutico especial en la dentición temporal. A menudo, en estos casos la problemática reside en que, aparte del hallazgo odontológico y el estado de

---

<sup>29</sup> Barrancos, J. (2006). Operatoria Dental: Integración Clínica. República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>30</sup> Bergenhaltz, G., Hortsted, P., y Reit, C. (2011). Endodoncia. Estados Unidos Mexicanos: Editorial el manual moderno, S. A. de C.V.

<sup>31</sup> Rivas, R. (2013). Patología Pulpar: Facultad de Estudios superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México. [En línea]. Consultado el: [23, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rivas/patologiapulpar.html>

<sup>32</sup> Baumann, M., y Rudolf, B. (2008). Endodoncia. Reino de España: Editorial Elsevier.

desarrollo de la dentición, también deben considerarse los componentes psicológicos. A pesar de ello el saneamiento de los dientes temporales es importante para evitar dolores e infecciones. (p. 351)

Estudiando en la obra de Estrella<sup>33</sup> (2005), se puede nombrar que:

La pulpa dentaria posee cuatro funciones reconocidas: formativa, nutritiva, nerviosa y defensiva. La función formativa es primordial y esencial pues, durante toda la vida, hay formación de dentina. Se observa la nutrición pulpar a partir de la rica vascularización en la entrada de nutrientes y oxígeno por los vasos y salida de restos metabólicos tejiduales. La función nerviosa se caracteriza por la capacidad de la pulpa responder con dolor a los diferentes agentes agresores, mediante fibras nerviosas y amielínicas. Se puede observar la función defensiva cuando la pulpa se defiende de los estímulos agresores con formación de la esclerosis dentaria, primera barrera de defensa contra la caries dentaria. (p. 59)

Investigación realizada en la Revista medicina oral de la facultad de medicina y odontología de la Universidad de Salamanca, su versión digital; consultando un artículo de López<sup>34</sup> (2004), se puede aludir que: “El tejido pulpar también puede ser afectado por una infección retrógrada (1), a partir de los canalículos secundarios, desde el ligamento periodontal o desde el ápice durante un proceso de periodontitis” (p. 52).

Considerando en la obra de Bergenhaltz y colaboradores<sup>35</sup> (2011), se puede citar que:

La morfología de los molares primarios implica que los síntomas clínicos de las reacciones del tejido pulpar a las lesiones pueden ser diferentes de las de los dientes permanentes (concepto clave 5-1). Por tanto, debido a la distancia relativamente pequeña del piso pulpar coronal a la bifurcación, y a la presencia

---

<sup>33</sup>Estrella, C. (2005). Ciencia Endodóntica. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas Ltda.

<sup>34</sup>López, M. (2004). Etiología, clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical: Revista de Medicina oral de la Facultad de medicina y odontología de la Universidad de Salamanca. [En línea]. Consultado el: [23, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v9Suppli/medoralv9supplip58.pdf>

<sup>35</sup>Bergenhaltz, G., Hortsted, P., y Reit, C. (2011). Endodoncia. Estados Unidos Mexicanos: Editorial el manual moderno, S. A. de C.V.

frecuente de conductos accesorios a través del piso pulpar, la inflamación pulpar provocada por la caries en molares primarios provoca más a menudo cambios patológicos en el área interradicular. Las fístulas y abscesos por infección pulpar también se observan con mayor frecuencia en dientes primarios, quizás debido al hueso cortical relativamente delgado en niños pequeños. (p. 73)

## **2.9. Etiopatogenia de la enfermedad pulpar.**

Investigación realizada en la Revista Cubana de Estomatología, su versión digital, consultando un artículo Montoro y colaboradores<sup>36</sup> (2012), se puede referir que:

Las principales causas que ocasionan las enfermedades pulpares son; irritantes microbianos (caries dental), irritantes mecánicos, térmicos, químicos y eléctricos (el electrogalvanismo), lesiones traumáticas, la enfermedad periodontal, las barodontalgias. En ciertas enfermedades como la diabetes, gota o nefropatías se pueden producir intoxicaciones endógenas que pueden afectar a la pulpa. Algo similar sucede en las intoxicaciones de carácter exógeno producidas por mercurio o plomo. También se producen afecciones pulpares fisiológicas por el envejecimiento e idiopáticas en las cuales no se encuentra causa conocida. (párr. 4)

En investigación realizada en el sitio web Scielo, Revista habanera de ciencias médicas, su versión digital; consultando un artículo de Betancourt y colaboradores<sup>37</sup> (2009), se puede citar que:

En ambos sexos predominaron las lesiones periapicales; de 34 varones afectados, 24 presentan esta lesión, solo 10 mostraron lesiones pulpares. En las niñas, de 26 afectadas, 18 fueron con lesiones periapicales, y solo 8 con pulpares. Esto está determinado por la rápida evolución de los procesos pulpares en niños, justificado por comportamiento invasivo bacteriano a la pulpa, debido a diferencias morfológicas entre las dos denticiones. Kakehashi y cols.<sup>4</sup> confirmaron la invasión microbiana como causantes de dichas patologías, en muchas ocasiones

---

<sup>36</sup>Montoro, Y., Fernández, M., Vila, D., Rodríguez, A, y Mesa, D. (2012). Urgencias Estomatológicas por Lesiones Pulpares. Revista Cubana de Estomatología. [En línea]. Consultado el: [23, de agosto, 2014]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475072012000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072012000400004)

<sup>37</sup>Betancourt, M., Fernández, M., y Valcarcel, J. (2009). Lesiones pulpares y periapicales en escolares del área de atención del policlínico docente de playa: Revista habanera de ciencias médicas. . [En línea]. Consultado el: [10, de junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci_arttext)

sin percepción de síntomas por el paciente y que tributaban finalmente en una lesión periapical. (párr. 10)

Investigando en la obra de Villafranca y colaboradores<sup>38</sup> (2005), se puede señalar que:

La inflamación de la pulpa dentaria es la respuesta a una agresión que sufre el diente. La caries dental es la forma más frecuente de afectación pulpar, aunque también puede ser afectada por agentes externos como traumatismos intensos, luxaciones dentarias, traumatismos poco intensos pro continuados en el tiempo como (oclusión traumática, bruxismo), iatrogenia, vía periodontal, (periodontitis profunda), por contigüidad. (p. 372)

### 2.9.1. Bacterias.

Consultando informaciones disponibles en el sitio web Villasana<sup>39</sup> (2002), se puede referir que:

La mayoría de los autores concuerdan en que la causa más frecuente de las lesiones pulpares es la invasión bacteriana; los microorganismos y sus productos pueden llegar a la pulpa tanto por una solución de continuidad en la dentina, caries, exposición accidental, como por propagación de una infección gingival o por la corriente sanguínea. Si bien es difícil demostrar esta última vía, ciertas pruebas experimentales apoyan este factor etiológico (efecto anacorético). (párr. 8)

Razonando en la obra de Negroni<sup>40</sup> (2009), se puede transcribir que:

La caries dental se define como una enfermedad infecciosa, compleja, transmisible y multifactorial, en la que un amplio grupo de factores biológicos, socio económicos y culturales actúan, directa o indirectamente en el establecimiento y desarrollo de los microorganismos cariogénicos incluidos en la comunidad microbiana de la biopelícula dental (fig. 19-1). (p. 249)

---

<sup>38</sup>Villafranca, C., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, L., Perillán, C., Díaz, B., Pardo, B., Álvarez, C., Mansilla, O, y Cobo, M. (2005). Manual Técnico Superior en Higiene Bucodental. Reino de España: Editorial Mad S.L.

<sup>39</sup>Villasana, A. (2002). Patología Pulpar y su Diagnóstico. [En línea]. Consultado: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: [http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado\\_24.htm](http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_24.htm)

<sup>40</sup>Negroni, M. (2009). Microbiología Estomatológica Fundamentos y Guía Práctica. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

### 2.9.2. Fístula.

Investigación realizada en la Revista centro dermatólogo Pascua, su versión digital, consultando un artículo de Fernández y Roda<sup>41</sup> (2011), se puede mencionar que:

Las fístulas odontogénicas son canalizaciones anormales originadas a partir de procesos infecciosos de los ápices radiculares; erosionan los huesos hasta formar una apertura en la superficie cutánea y con frecuencia son mal diagnosticadas. Se pueden confundir con lesiones traumáticas, infecciones bacterianas no odontogénicas y fúngicas, neoplasias, presencia de cuerpo extraño, granuloma piógeno, tuberculosis cutánea crónica u osteomielitis, entre otros males. (p. 110)

### 2.9.3. Fracturas coronales.

Investigación realizada en la Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, su versión digital, consultando un artículo de Zambrano y colaboradores<sup>42</sup> (2012), se puede aludir que:

#### 1. FRACTURAS NO COMPLICADAS DE LA CORONA:

Infracción de esmalte: cuando se produce una fractura incompleta del esmalte (grieta o fisura), sin pérdida de sustancia dental. (2, 3, 4, 6,7)

Fractura de esmalte: cuando se produce una fractura con pérdida de sustancia dental pero localizada en el esmalte.

Fractura esmalte - dentina: cuando se produce una fractura con pérdida de sustancia dental que abarca al esmalte y a la dentina pero sin compromiso pulpar. (párr. 3)

---

<sup>41</sup>Fernández, L., y Roda, C. (2011). Fístula odontogénica. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/derma/cd-2011/cd113e.pdf>

<sup>42</sup>Zambrano, G., Rondón, R, y Sogbe, R. (2012). Fracturas coronarias de dientes permanentes y alternativas de tratamiento – Revisión literaria. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art35.asp>

## 2.10. Clasificación de los estados patológicos de la pulpa.

### 2.10.1. Hiperemia o pulpitis reversible.

Analizando en la obra de Beer y Baumann<sup>43</sup> (2000), se puede citar que: “Con el paso de la caries del esmalte a la dentina se producen las primeras reacciones inflamatorias de la pulpa (Langeland y cols., 1973)” (p. 8).

Comparando en la obra de Bordini<sup>44</sup> (2010), se puede señalar que:

La hiperemia puede ser:

- Funcional o reactiva, cuando hay un aumento del riego sanguíneo local en tejidos fisiológicamente normales que tienen una función mayor, lo que exige un mayor intercambio de metabolismo (Guyton, 1981).
- Activa, producida por mediadores endógenos de la inflamación como la histamina (Del Balso y cols., 1976), bradínica (Inoki y cols., 1979) y prostaglandinas (Torabinejad y col., 1980). Estos agentes producen vasodilatación e incrementan la permeabilidad capilar y presumiblemente dilatan la anastomosis arteriovenosas.
- Pasiva, cuando se presenta una congestión venosa por el desarrollo de un trompo venoso causado por fuerzas ortodónticas excesivas. Hay mayor entrada que salida de sangre que se acumula en el tejido ocasionando un aumento de la presión del tejido pulpar (Robbins y col., 1979). (p. 469)

Analizando en la obra de Leache y colaboradores<sup>45</sup> (2002), se puede citar que:

La hiperemia pulpar que se produce es debida a caries, traumatismos próximos a la pulpa, instrumentación inadecuada, etc. Se manifiesta por dolor que se inicia con un estímulo: comida, temperaturas frías o calientes, roce con el cepillo, etc., y que desaparece cuando eliminamos la causa. (p. 259)

---

<sup>43</sup>Beer, R., y Baumann, M. (2000). Atlas en endodoncia. Reino de España: Editorial Masson, S. A.

<sup>44</sup>Bordini, N., Escobar, A, y Castillo, R. (2010). Odontología pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana S. A.

<sup>45</sup>Leache, E., Catalá, M., y Mendoza, A. (2002). Odontopediatría. Reino de España: Editorial Masson S. A.

Estudiando en la obra de Villena<sup>46</sup> (2001), se puede referir que: “Es un estado inflamatorio de la pulpa caracterizado por fenómenos vasculares que aún se mantienen dentro del margen de lo fisiológico” (p. 27).

#### 2.10.2. Pulpitis irreversible.

Estudiando en la obra de Villafranca y colaboradores<sup>47</sup> (2006), se puede citar que: “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” (p. 32).

Analizando en la obra de Cohen y Hargreaves<sup>48</sup> (2011), se puede referir que:

El diagnóstico de la pulpitis irreversible se puede dividir en asintomática y sintomática. La pulpitis irreversible asintomática corresponde a un diente que no presenta síntomas, pero que tiene una caries profunda o pérdida de estructura dental que, si se deja sin tratar, conseguirá que el diente se convierta en sintomático o no vital (necrótico). Por otro lado, el dolor por una pulpitis irreversible sintomática suele ser un cuadro urgente que requiere un tratamiento inmediato. (p. 41)

#### 2.10.3. Necrosis pulpar.

Indagando en la obra de Cohen y Hargreaves<sup>49</sup>(2011), se puede señalar que: “Cuando la pulpa está totalmente necrosada el diente suele estar asintomático hasta que aparecen síntomas por extensión de la enfermedad a los tejidos perirradiculares” (p.37).

---

<sup>46</sup>Villena, H. (2001). Terapia pulpar. República del Perú: Editorial Diseño total S. L. R.

<sup>47</sup>Villafranca, C., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, L., Perillán, C., Díaz, B., Álvarez, C., Alfonso, N., Mansilla, O., Cobo, M., García, M., Ania, J., Junquera, C., Silva, L., Cobo, J., y García, J. (2006). Higienistas dentales. Reino de España: Editorial Mad S. L.

<sup>48</sup>Cohen, S., y Hargreaves, K. (2011). Vías de la pulpa. Reino de España: Editorial Elseiver.

Considerando en la obra de Bordini y colaboradores<sup>50</sup> (2010), se puede referenciar que:

Es producto de una inflamación avanzada que desintegra el tejido en el centro para formar un área cada vez mayor de necrosis por licuefacción. La necrosis es parcial o total y es consecuencia de una lesión cariosa no tratada, invaginación del esmalte o exposición pulpar por traumatismo, entre otras causas conocidas (fig. 22-15). La zona de necrosis contiene irritantes que son producto de los elementos de la destrucción tisular y microorganismos, tanto anaerobios como aerobios. (p. 470)

Analizando en la obra de Beer y Baumann<sup>51</sup> (2000), se puede aludir que:

La 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 la pulpa coronal y radicular. Las causas de la necrosis pulpar son principalmente las infecciones bacterianas, con lo cual las dimensiones de la necrosis están correlacionadas con la extensión de la invasión bacteriana (Schroeder, 1991). (p. 16)

Observando en la obra de Villafranca y colaboradores<sup>52</sup> (2005), se puede citar que: “La 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. 372).

Analizando en la obra de Torabinejad y Walton<sup>53</sup> (2010), se puede aludir que: “Como ya hemos señalado anteriormente, la pulpa está encerrada dentro de unas paredes muy rígidas, no dispone de circulación colateral y sus vénulas y vasos linfáticos se colapsan cuando aumenta la presión tisular” (p. 56).

---

<sup>49</sup>Cohen, S, y Hargreaves, K. (2011). Vías de la pulpa. Reino de España: Editorial Elseiver.

<sup>50</sup>Bordini, N., Escobar, A, y Castillo, R. (2010). Odontología Pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>51</sup>Beer, R., y Baumann, M. (2000). Atlas en endodoncia. Reino de España: Editorial Masson, S. A.

<sup>52</sup>Villafranca, C., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, L., Perillán, C., Díaz, B., Pardo, B., Álvarez, C., Mansilla, O, y Cobo, M. (2005). Manual Técnico Superior en Higiene Bucodental. Reino de España: Editorial Mad S.L.

<sup>53</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia principios y prácticas. Reino de España: Editorial Elseiver.

#### 2.10.4. Periodontitis apical crónica.

Investigación realizada en el sitio web Scielo, Revista de la facultad de odontología de Antioquia, su versión digital; estudiando un artículo de Luna y colaboradores<sup>54</sup> (2009), se puede citar que:

La periodontitis apical crónica es una secuela de la infección endodóntica y se manifiesta por la respuesta de defensa del huésped al estímulo microbial del sistema del conducto radicular. Cuando un proceso agudo no se resuelve, evoluciona a un estado crónico, el cual está relacionado con gran diversidad de microorganismos como se explicó anteriormente, y su etiología se asocia con la necrosis pulpar infecciosa y la extensión de esta al periápice. En este lugar, las bacterias pueden entrar en la cámara pulpar a través de los túbulos dentinarios expuestos o ser transportados hasta la pulpa vital durante las bacteremias transitorias. La necrosis pulpar se ha asociado a la presencia de periodontitis apical crónica en los tejidos periapicales. (p. 41)

Examinando en la obra de Leonardo<sup>55</sup> (2005), se puede referir que: “Microscópicamente en la periodontitis apical crónica (granuloma periapical), se observa estructura variable, caracterizada por las condiciones reaccionales impuestas. Por tratarse de una lesión típicamente crónica, el paciente no presenta sintomatología dolorosa” (p. 77).

#### **2.11. Diagnóstico.**

Examinando en la obra de Tobón<sup>56</sup> (2003), se puede citar que:

Definición del término diagnóstico: es con base en una serie de datos obtenidos desde la anamnesis e historia clínica para darle el nombre a alguna condición del estado de salud o enfermedad de un individuo en un momento dado. Con base a ese diagnóstico se elabora un plan de tratamiento. (p. 1)

---

<sup>54</sup>Luna, N., Santacruz, A., Palacios, B., y Mafla, A. (2009). Prevalencia de periodontitis apical crónica en dientes tratados endodónticamente en la comunidad académica de la Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto, 2008: Revista de la Facultad de odontología de Antioquia. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v21n1/v21n1a05.pdf>

<sup>55</sup>Leonardo, M. (2005). Endodoncia tratamiento de conductos radiculares principios técnicos y biológicos. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas.

<sup>56</sup>Tobón, D. (2003). Manual básico de endodoncia. República de Colombia: Editorial Incorporación para investigaciones biológicas.

Estudiando en la obra de Canalda y Brau<sup>57</sup> (2014), se puede citar que:

Para un buen diagnóstico pulpar se requiere una correcta historia clínica y exámenes clínicos y radiográficos adecuados. No hay ningún dato aislado que permita predecir con absoluta certeza el estado histopatológico de la pulpa. Se necesitan varias fuentes para seleccionar el tratamiento adecuado en cada caso. (p. 272)

Examinando en la obra de Stock y colaboradores<sup>58</sup> (1996), se puede señalar que:

Los cambios histopatológicos pulpares son irreversibles al poco tiempo de producirse el ataque de la caries, y se extienden rápidamente a toda la pulpa coronal. Sería deseable poder diagnosticar esta alteración en esta fase inicial antes que se produzca una pulpitis total. No obstante, existe un problema adicional: los síntomas derivados de la patología pulpar en dientes primarios pueden no ser muy intensos, y a menudo la infección se ha extendido a los tejidos perirradiculares antes de acudir al odontólogo (16. 1, 16. 2). (p. 16)

Analizando en la obra de Nahás<sup>59</sup> (2009), se puede citar que: “Al realizar el diagnóstico, el profesional reconoce la enfermedad, estipula el tratamiento, analiza la viabilidad de su ejecución y propone el pronóstico adecuado para el futuro de aquel diente” (p. 469).

Los cambios inflamatorios pulpares en respuesta a la caries son más rápidos en dentición temporal que en la permanente. Muchas veces el diagnóstico se complica porque los niños no son muy explícitos. Es de vital importancia un correcto diagnóstico para así establecer un adecuado pronóstico y plan de tratamiento.

---

<sup>57</sup>Canalda, C., y Brau, E. (2014). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Editorial Elsevier S.L.

<sup>58</sup>Stock, C., Gulabivala, K., Walker, R., y Goodman, J. (1996). Atlas en color y texto de endodoncia. Reino de España: Editorial Harcourt Brace.

<sup>59</sup>Nahás, M. (2009). Odontopediatría en la primera infancia. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

## Diagnóstico clínico.

Examinando en la obra de Canalda y Brau<sup>60</sup> (2006), se puede aludir que:

La pulpa de los dientes primarios puede verse afectada por distintos motivos. Las caries, los traumatismos o las técnicas operatorias iatrogénicas (trabajar sin agua, aplicar prolongadamente el chorro de aire, preparaciones demasiado extensas y profundas) pueden producir lesiones pulpares (figs. 21-1 y 21-2). (p. 278)

Analizando en la obra de Estrella<sup>61</sup> (2005), se puede citar que: “El diagnóstico representa la base para la planificación del tratamiento odontológico, especialmente cuando la queja principal del paciente se refiere al dolor” (p. 23).

Comparando en la obra de Boj y colaboradores<sup>62</sup> (2012), se puede referir que:

Un examen preoperatorio completo es esencial para obtener un diagnóstico correcto y poder establecer el tratamiento adecuado así como orientar en el pronóstico de este. Este examen debe incluir una completa historia clínica médica y dental, que determine las indicaciones o contraindicaciones para realizar un tratamiento pulpar e el niño, y la exploración clínica y radiográfica, con las pruebas complementarias necesarias. Sin embargo en cuanto a dentición temporal se refiere, los hallazgos clínicos y radiológicos no siempre se relacionan con el estado histopatológico de la pulpa. Además en ocasiones, las degeneraciones pulpares son cuadros silentes, o los datos obtenidos carecen de fiabilidad en el niño. (pp. 339 y 340)

Razonando en la obra de Soares y Goldberg<sup>63</sup>(2002), se puede aludir que: “Las pulpas vitales, incluso las afectadas por inflamación, reaccionan a los cambios de

---

<sup>60</sup>Canalda, C., y Brau, E. (2006). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Editorial Masson, S.A.

<sup>61</sup>Estrella, C. (2005). Ciencia Endodóntica. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas Ltda.

<sup>62</sup>Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A., y Planells, P. (2012). Odontopediatría la evolución del del niño al adulto joven. Reino de España: Editorial Médica Ripano.

<sup>63</sup>Soares, J, y Goldberg, F. (2002). Endodoncia Técnica y Fundamentos. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana, S.A.

temperatura, presentan repuesta al test eléctrico, y causan dolor al tallado cavitario” (p. 223).

Indagando en la obra de Nocci<sup>64</sup> (2008), se puede señalar que:

El profesional necesita trabajar con una ficha clínica que le permita registrar el mayor número de informaciones posibles para poder establecer un correcto diagnóstico. Esta ficha no debe ser demasiado extensa ya que, de lo contrario, su uso en la rutina del consultorio no sería viable. Por otro lado, no debe ser muy resumida, pues impediría que se apunten los elementos necesarios para la elaboración de un plan de tratamiento que contemplen la promoción de la salud. (p. 32)

Analizando la información disponible del sitio web de La Academia Americana de Odontopediatría<sup>65</sup> (2010), se puede mencionar que:

Las indicaciones, objetivos y el tratamiento pulpar indicado se basan en un diagnóstico clínico que determine el estado de la pulpa. Un examen preoperatorio completo es esencial para obtener un diagnóstico correcto y poder establecer el tratamiento adecuado así como orientar en el pronóstico de éste. Este examen debe incluir una completa historia médica y dental, con especial interés en las características del dolor, una exploración clínica y radiológica, con las pruebas complementarias necesarias como la palpación, percusión y evaluación de la movilidad; sin olvidar la exploración directa pulpar que permitirá confirmar nuestro diagnóstico. Las pruebas de vitalidad térmica o eléctrica, actualmente, tienen valor en la dentición permanente, aunque no en la dentición primaria por la regresión del tejido pulpar al exfoliarse. (párr.3

### Diagnóstico radiográfico.

Comparando en la obra de Göran<sup>66</sup> (2011), se puede indicar que:

---

<sup>64</sup>Nocci, C. (2008). Odontología Restauradora Salud y Estética. República Argentina: Editorial Médica Panamerica S.A.

<sup>65</sup>Academia Americana de Odontopediatría. (2010). Protocolo para los tratamientos pulpares en dentición temporal. [En línea]. Consultado el: [19, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.odontologiapediatrica.com/pulpa>

<sup>66</sup>Göran, S. (2011). Odontopediatría abordaje clínico. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Médica Amolca C.A.

El examen radiográfico en los niños es esencial para el diagnóstico, plan de tratamiento y supervisión de un número de cambios y patologías relacionadas con los dientes y los maxilares. Sin embargo, como ninguna exposición a la radiografía se puede considerar libremente de riesgo, el examen radiográfico debe ser realizado sólo cuando beneficie al paciente; por ejemplo para mejorar el diagnóstico y/o consecuencia dar un tratamiento más adecuado y más beneficioso para el paciente. (p. 79)

Indagando en la obra de Guedes y colaboradores<sup>67</sup> (2011), se puede referir que:

El examen radiológico odontológico es un recurso semiotécnico fundamental para el examen clínico colaborando para la detección alteraciones importantes en los tejidos duros de los dientes y los huesos de la cara, ayudando en el diagnóstico específico de las enfermedades, en la elaboración del plan de tratamiento y en el seguimiento y control de casos. (p. 85)

Analizando en la obra de Boj y colaboradores<sup>68</sup> (2012), se puede señalar que:

Las radiografías son necesarias para establecer un diagnóstico y determinar el tratamiento más adecuado. Para la interpretación de imágenes radiográficas, en niños habrá que tener en cuenta características anatómicas como son los espacios medulares amplios, la presencia de los gérmenes de los dientes permanentes y la reabsorción fisiológica de las raíces del diente temporal. (p. 341)

Estudiando en la obra de Nahás<sup>69</sup> (2009), se puede citar que:

Las técnicas radiográficas empleadas para niños son iguales a las utilizadas en los adultos. Así tenemos las técnicas intra y extrabucal. Para las primeras tenemos las radiografías periapicales, interproximales y oclusales; con respecto a las extrabucal, tenemos las radiografías panorámicas y lateral de la mandíbula y maxilar. (p.178)

---

<sup>67</sup>Guedes, A., Böneckerr, M., y Delgado, C. (2011). Fundamentos de odontología. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

<sup>68</sup>Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A., y Planells, P. (2012). Odontopediatría la evolución del del niño al adulto joven. Reino de España: Editorial Médica Ripano.

<sup>69</sup>Nahás, M. (2009). Odontopediatría en la primera infancia. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

Comparando en la obra de Palma y Aguilera<sup>70</sup> (2013), se puede anotar que: “Las lesiones periapicales aparecen en la radiografías como una zona radiolúcida, alrededor del ápice que suele generalmente indicar la presencia de una patología pulpar con tiempo de evolución (Figura 11.2)”. (p. 324)

Estudiando en la obra de McDonald y Avery<sup>71</sup> (1995), se puede citar que:

Este método diagnóstico es esencial para un buen tratamiento en los niños. Se ha comprobado que si la caries no se detecta precozmente, la dentición temporal se perderá antes de lo normal. La selección de las radiografías más apropiadas en cada paciente depende de la edad del niño, del tamaño de la cavidad oral y el grado de cooperación. Estos factores se determinan mediante una valoración y un examen completo del paciente antes de la exploración radiológica, lo que permite conocer la necesidad y el tipo de radiografías que deben llevarse a cabo. (p. 61)

Analizando en la obra de Sidney<sup>72</sup> (1985), se puede citar que:

La radiografía tiene aplicaciones extremadamente amplias en la práctica odontopediátrica. Los niños tal vez necesitan más de las radiografías que los adultos, ya que en ellos la preocupación principal en todo momento son los problemas de crecimiento y desarrollo y los factores que los alteran. El éxito en la práctica de la Odontopediatría se logra si se basa en la radiografía. (p. 82).

La radiografía en Odontopediatría se considera como un auxiliar del diagnóstico. Su uso es muy importante ya que proporciona información sobre forma, tamaño y posición. La cooperación del niño es tan esencial para el examen radiográfico como la selección de la técnica radiográfica correcta para el caso. Ambos factores contribuirán a aumentar la posibilidad de éxito y a reducir toda exposición adicional a la radiación.

---

<sup>70</sup>Palma, A., Aguilera, F. (2013). Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica. Reino de España: Editorial Paraninfo.

<sup>71</sup>McDonald, R., y Avery, D. (1995). Odontología pediátrica y del adolescente. Reino de España: Editorial Mosby-Doyma S. A.

<sup>72</sup>Sidney, B. (1985). Odontología Pediátrica. Estados Unidos Mexicanos: Nueva Editorial Interamericana.

## 2.12. Terapia pulpar.

Examinando en la obra de Canalda y Brau<sup>73</sup> (2014), se puede aludir que:

El objetivo principal de los tratamientos pulpares en dentición temporal es mantener la integridad y la salud de los tejidos orales. Es deseable poder mantener la vitalidad de la pulpa de los dientes afectados. No obstante, un diente puede seguir siendo funcional después de haberse eliminado la pulpa parcial o totalmente. (p. 271)

Estudiando en la obra de Göran<sup>74</sup> (2011), se puede señalar que:

Por lo tanto, la endodoncia en odontopediatría tiene sus propias características pero se debe considerar siempre en el contexto total de la dentición y del paciente. El plan de la terapia, incluyendo el pronóstico a corto y a largo plazo, se debe hacer antes de cualquier tratamiento endodóntico de dientes primarios y de dientes permanentes inmaduros. (p. 153)

Analizando en la obra de Bergenhaltz y colaboradores<sup>75</sup> (2011), se puede citar que:

Por lo general, la necesidad de tratamiento endodóntico en dientes primarios se encuentra relacionada con caries en molares; el objetivo principal es mantener el espacio para prevenir el apiñamiento de los dientes permanentes. Las características especiales de los molares primarios, como la anatomía radicular complicada, la relación cercana al germen del diente permanente y su tiempo restringido de función, hacen que los principios del tratamiento sean parcialmente diferentes del tratamiento en dientes permanentes. (p. 73)

Razonando en la obra de Göran<sup>76</sup>(2011), se puede mencionar que: “Puesto que la mayoría del tratamiento pulpar de dientes primarios implica una pulpa vital, es de

---

<sup>73</sup>Canalda, C., y Brau, E. (2014). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Editorial Elsevier S.L.

<sup>74</sup>Göran, S. (2011). Odontopediatría abordaje clínico. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Médica Amolca C.A.

<sup>75</sup>Bergenhaltz, G., Hortsted, P., y Reit, C. Endodoncia. Estados Unidos Mexicanos: Editorial el manual moderno, S. A. de C.V.

<sup>76</sup>Göran, S. (2011). Odontopediatría abordaje clínico. República Bolivariana de Venezuela; Editorial Médica Amolca C.A.

importancia extrema que la técnica quirúrgica sea suave (atraumática) para no disminuir la capacidad curativa pulpar residual” (p. 154).

Analizando en la obra de Guedes y colaboradores<sup>77</sup> (2011), se puede referir que:

La dentición decidua tiene influencia significativa en el crecimiento y el desarrollo del niño, tanto en sentido de salud general, dando bases correctas para respiración, alimentación, fonación, permitiendo armonía estético-corporal, como localmente, promoviendo manteniendo el espacio para la dentición permanente, minimizando hábitos parafuncionales y previniendo malas oclusiones. (p. 253)

Indagando en la obra de Bordini y colaboradores<sup>78</sup> (2010), se puede citar que:

Varios procedimientos pueden realizarse en un diente con pulpa vital afectada, dependiendo de los factores comunes a todo traumatismo:  
Situación en que se produce la exposición pulpar.  
Tiempo transcurrido después de la exposición.  
Estado de desarrollo de los ápices radiculares. (p. 494)

Estudiando en la obra de Torabinejad y Walton<sup>79</sup> (2010), se puede aludir que:

Cuando la pulpa dental sufre una exposición mecánica a causa de un traumatismo o durante la preparación de una cavidad, puede que convenga mantener la vitalidad pulpar y evitar el tratamiento endodóntico. Se puede proteger inmediatamente la pulpa expuesta cubriéndola (protección pulpar) y colocando una restauración. (pp. 21 y 22)

Examinando en la obra de Van y Stockli<sup>80</sup> (2002), se puede mencionar que:

---

<sup>77</sup>Guedes, A., Bönecker, M., y Delgado, C. (2011). Fundamentos de odontología. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

<sup>78</sup>Bordini, N., Escobar, A, y Castillo, R. (2010). Odontología Pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

<sup>79</sup>Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia principios y prácticas. Reino de España: Editorial Elsevier.

<sup>80</sup>Van, H., y Stockli, P. (2002). Atlas de Odontología Pediátrica. Reino de España: Editorial Masson S. A.

Las complicaciones que aparecen en los tratamientos endodónticos de la dentición temporal suelen ser consecuencias de la adopción de soluciones de compromiso o de la inaccesibilidad, ambos factores causados por la falta de cooperación de los pacientes infantiles. Para que el tratamiento tenga éxito es esencial un buen control del dolor. (p. 221)

En investigación realizada en la Revista de la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina, su versión digital, examinando un artículo de Martínez y colaboradores<sup>81</sup> (2005), se puede mencionar que: “La pulpotomía en piezas dentarias primarias, es el tratamiento pulpar más frecuentemente utilizado, ya que consiste en la amputación de la pulpa cameral y la conservación de la pulpa libre de inflamación de los conductos radiculares (2)” (párr. 8).

En la dentición temporal las intervenciones endodónticas deben realizarse bajo estricta condición de aislamiento absoluto, para evitar infección hacia los tejidos sanos. Existe mucha controversia acerca que el diente primario no es tan sensible al dolor como el permanente, pero no existen pruebas algunas sobre tal situación.

#### 2.12.1. Pulpotomía.

Estudiando en la obra de Koch<sup>82</sup> (2011), se puede referir que: “Pulpotomía, o amputación pulpar vital coronal, incluye el retiro de toda la pulpa coronal” (p. 157).

Razonando en la obra de Boj y colaboradores<sup>83</sup> (2012), se puede citar que:

---

<sup>81</sup>Martínez, S., y Galiana, A. (2008). Determinación de la frecuencia de tratamientos pulpares realizados en piezas dentarias primarias en la Cátedra de Odontopediatría de la FOUNNE. [En línea]. Consultado el: [18, de julio, 2015]. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-094.pdf>

<sup>82</sup>Koch, S. (2011). Odontopediatría abordaje clínico. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Médica Amolca C.A.

El término de pulpectomía se refiere a la amputación de la porción coronal de la pulpa dental afectada. Este procedimiento se basa en el hecho de que el tejido radicular remanente en ausencia de inflamación es capaz de curar una vez que es eliminada la parte coronal afectada o infectada. En dientes temporales la pulpotomía estará indicada en aquellos casos con afección de la pulpa coronal mientras que el tejido radicular remanente es considerado vital sin signos clínicos ni radiológicos de inflamación. Estará contraindicada en presencia de signos o síntomas con dolor espontáneo, dolor a la percusión, movilidad anormal, fístulas reabsorción interna, calcificaciones pulpaes, reabsorciones externas patológicas, radiolucidez periapical e interradicular o excesivo sangrado. (p. 343)

Analizando en la obra de Leonardo<sup>84</sup> (2005), se puede referir que:

La pulpotomía es una técnica de tratamiento endodóntico conservador, que consiste en la remoción del tejido pulpar coronal inflamado, con conservación de la integridad de la pulpa radicular. El tejido pulpar remanente debe quedar protegido por un material de recubrimiento que preserve su vitalidad, para estimular el proceso de reparación y la formación de tejido mineralizado sobre el mismo, manteniéndose el tejido pulpar radicular con estructura y función normales. (p. 151)

Examinando en la obra de Canalda y Brau<sup>85</sup> (2006), se puede mencionar que:

La biopulpectomía parcial o pulpotomía conlleva a la amputación de la porción coronal de la pulpa dental afectada o infectada. El tratamiento de la superficie del tejido pulpar radicular remanente debe preservar la vitalidad y función de todo o parte de este tejido pulpar radicular. Se basa en el hecho de que la pulpa radicular permanece sana o es capaz de sanar después de la amputación de la pulpa coronal afectada o infectada. La formación de un puente dentinario puede cubrir la pulpa radicular. (p. 281).

Analizando en la obra de Van y Stockli<sup>86</sup> (2002), se puede referir que:

---

<sup>83</sup>Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A, y Planells, P. (2012). Odontopediatría la evolución del del niño al adulto joven. Reino de España: Editorial Médica Ripano.

<sup>84</sup>Leonardo, M. (2005). endodoncia tratamiento de conductos radiculares principios técnicos y biológicos. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas.

<sup>85</sup>Canalda, C., y Brau, E. (2006). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Editorial Masson, S.A.

<sup>86</sup>Van, H., y Stockli, P. (2002). Atlas de Odontología Pediátrica. Reino de España: Editorial Masson S. A.

La pulpotomía (amputación) consiste en extirpar la pulpa coronal patológicamente alterada. Las indicaciones principales en la dentición temporal son la pulpitis o la exposición de la pulpa en los molares temporales (Fuks y Eidelman, 1991). (p. 214)

El tratamiento de pulpectomía en dientes deciduos se puede realizar cuando el tejido coronal infectado presenta la posibilidad de ser eliminado y el tejido radicular poder ser asimilado como tejido vital. Se debe realizar cuando la caries ha llegado tan profunda que afecta al nervio o pulpa del diente, no tiene porque ser doloroso ya que se deben de realizar con anestesia.

#### Técnica de la pulpotomía.

Examinando en la obra de Estrella<sup>87</sup> (2005), se puede citar que:

La secuencia de la técnica se describe en tópicos.

1. Anestesia, aislamiento absoluto y antisepsia del campo operatorio;
2. Abertura coronaria, con completa retirada del techo de la cámara pulpar;
3. Retirada de la pulpa coronaria con curetas muy afiladas y de cable largo;
4. Abundante irrigación-aspiración de la cámara pulpar con solución fisiológica;
5. Descompresión pulpar por 5 minutos;
6. Irrigación/aspiración con solución fisiológica, secado con mecha de algodón esterilizado y examen de la superficie del remanente pulpar, que deberá presentar las características ya mencionadas;
7. Aplicación del corticosteroide-antibiótico (Otosporin), manteniendo una mecha de algodón esterilizado embebido en este medicamento;
8. Sellado doble con gutapercha y cemento;
9. Pasados 2 a 7 días, se remueve el sellado y el curativo, se irriga mucho con solución fisiológica, retirándose cualquier coágulo presente;
10. Se acama con suave presión sobre el remanente pulpar, la pasta de hidróxido de calcio pro análisis con solución fisiológica, en fina capa, adaptada por mecha de algodón esterilizado. Se retira el exceso de la pasta de las paredes laterales y se insiere sobre este revestimiento biológico una fina capa de cemento de hidróxido de calcio (DycaL Life), con la finalidad de protegerlo.

---

<sup>87</sup>Estrella, C. (2005). Ciencia Endodóntica. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas Ltda.

11. A continuación, se pone el ionómero de vidrio como base protectora para la restauración o se realiza directamente el sellado coronario, verificándose la oclusión. (p. 128)

### 2.12.3. Pulpectomía.

Examinando en la obra de Boj y colaboradores<sup>88</sup> (2012), se puede citar que:

El objetivo del procedimiento de la pulpectomía en dientes primarios debe ser la reducción de la población bacteriana en la pulpa contaminada, es decir limpiar el conducto pero no su ensanchamiento y remodelado. Para ello resultan muy útiles las soluciones de irrigación bien con agua estéril o suero fisiológico o con hipoclorito de sodio a concentración de 2.5% o 5.2%. (p. 347)

Analizando en la obra de Casamassino y colaboradores<sup>89</sup> (1996), se puede aludir que:

La pulpectomía está indicada en dientes que muestran signos de inflamación crónica o necrosis de la pulpa radicular. Por el contrario, la pulpectomía está contraindicada en dientes con pérdida grande de estructura radicular, resorción interna o externa avanzada, o infección periapical que afecte la cripta del diente sucedáneo (American Academy of Pediatric Dentistry, 1991). El objetivo de la pulpectomía es conservar los dientes primarios que de otra manera se perderían. La dificultad en la preparación de los conductos radiculares primarios, que tienen una morfología compleja y variable, y la incertidumbre acerca de los efectos de la instrumentación, medicación y materiales de obturación de los dientes sucedáneos en desarrollo, disuaden a algunos clínicos de utilizar la técnica. (p. 342)

Examinando en la obra de Cárdenas<sup>90</sup> (2003), se puede citar que:

El principal problema para este procedimiento radica en la anatomía radicular y en la gran cantidad de conductos accesorios que presentan los dientes deciduos, especialmente los molares, por esta razón se hace casi imposible llevar a cabo una buena limpieza y conformación del sistema de conductos radiculares. La otra complicación que se presenta es la comunicación entre la cámara pulpar y el área interradicular, lo cual debe dar origen a lesiones de la bi o trifurcación. (p. 240)

---

<sup>88</sup>Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A, y Planells, P. (2012). Odontopediatría la evolución del del niño al adulto joven. Reino de España: Editorial Médica Ripano.

<sup>89</sup>Casamassino, P., Fields, H., McTigue, D., y Nowak, A. (1996). Odontología Pediátrica. Estados Unidos Mexicanos: Nueva Editorial Interamericana.

<sup>90</sup>Cárdenas, J. (2003). Fundamentos de odontología. República de Colombia: Editorial Corporación para investigaciones biológicas.

Al realizar una pulpectomía, hay que evaluar cada caso teniendo en cuenta la edad del niño, grado de cooperación, el diente implicado y el estadio de reabsorción, ya que la infección puede progresar rápidamente y en meses producir la destrucción completa de la raíz. Y está contraindicada cuando es imposible eliminar de manera completa el tejido pulpar inflamado o necrótico del conducto radicular.

### Técnica de pulpectomía.

Estudiando en la obra de Cameron y Widmer<sup>91</sup> (1998), se puede referir que:

1. Aunque normalmente no se necesita anestesia local, ya que la pulpa está desvitalizada, puede quedar restos de tejido vital inflamado en los 1-3 mm apicales del conducto que pueden conservar sensibilidad.
2. Se necesita dique de goma.
3. Se precisa una radiografía periapical o de mordida reciente en la que se visualicen los ápices radiculares del diente.
4. Se elimina toda la caries con una fresa redonda a velocidad reducida o elevada.
5. Se desbrida la cámara pulpar y se instrumenta solo un 75% de la longitud estimada de los conductos. Se limpian los conductos con suero salino y secan con puntas de papel.
6. Una vez secos los conductos, se deben llenar con óxido de cinc-eugenol (sin reforzar) o hidróxido cálcico.
7. Se rellena la cámara pulpar con IRM reforzado y se restaura el diente, normalmente con una corona de acetato inoxidable. (p. 90)

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

Las unidades de observación y análisis estuvieron constituidas por los niños atendidos en las clínicas de Odontopediatría II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

## **2.3. Variables.**

---

<sup>91</sup>Cameron, A., y Widmer., R. (1998). Manual de odontología pediátrica. Reino de España: Editorial Harcourt Brace.

Para alcanzar los objetivos planteados del presente estudio se consideraron las siguientes variables destinadas a determinar las características demográficas, y cuál es la pieza más frecuente de padecer patologías pulpares en los niños que acuden a las clínicas de Odontopediatría de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. El tipo de variables, su escala de uso, su descripción e indicadores se muestran a continuación en la tabla o matriz de operacionalización de las mismas.

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

(Ver Anexo N° 1)

## **CAPÍTULO III.**

### **Marco Metodológico.**

#### **3. 1. Modalidad de la investigación.**

Descriptiva.

#### **3.2. Nivel o tipo de la investigación.**

Estudio de corte transversal.

#### **3.3. Métodos.**

Se realizó una hoja de recolección cuya información se obtuvo de las historias clínicas realizadas a los niños atendidos en las clínicas de Odontopediatría II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo periodo marzo a agosto 2014. Según el tiempo de la ocurrencia de hechos y registros de la información, el estudio es retrospectivo.

#### **3.4. Técnicas.**

Técnica de observación.

#### **3.5. Instrumentos**

Ficha de observación odontológica (ver anexo 2).

### **3.6. Recursos.**

#### 3.6.1. Humanos.

Investigadora.

#### 3.6.2. Materiales.

Textos.

Fotocopias.

#### 3.6.3. Técnicos.

Cámara fotográfica digital.

Computador.

Pen drive.

Internet.

#### 3.6.4. Económicos.

El desarrollo de la investigación tuvo un valor aproximado de \$ 385.00 dólares americanos. (Ver anexo 3).

### **3.7. Población y Muestra.**

#### 3.7.1. Población.

Estuvo constituido por 97 pacientes atendidos en las clínicas de Odontopediatría II de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo en el periodo marzo a agosto del 2014.

### 3.7.2. Muestra.

Constituida por 97 pacientes atendidos en la clínica de Odontopediatría II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo durante el periodo marzo a agosto del 2014.

Criterios de inclusión: Se incluyó en el estudio a todos los niños entre 3 y 12 años atendidos en las clínicas de Odontopediatría II de la carrera de odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo en el periodo marzo agosto 2014, que requirieron tratamiento pulpar.

### **3.8. Recolección de la información.**

Para realizar esta investigación se revisaron las historias clínicas de los niños que acudieron a las clínicas de Odontopediatría II de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

### **3.9. Procesamiento de la información.**

Para las variables cualitativas nominales se realizaron tabulaciones de las frecuencias y porcentajes de cada tipo de respuesta. Para las variables cuantitativas se calcularon las medias y errores estándar y, si fuera pertinente, las frecuencias relativas y acumuladas, mediante el uso del programa Excel 2010 que facilitó la obtención de los resultados.

## CAPÍTULO IV.

### 4. Análisis e Interpretación de Resultados.

#### 4.1. Análisis e interpretación.

Cuadro 1.

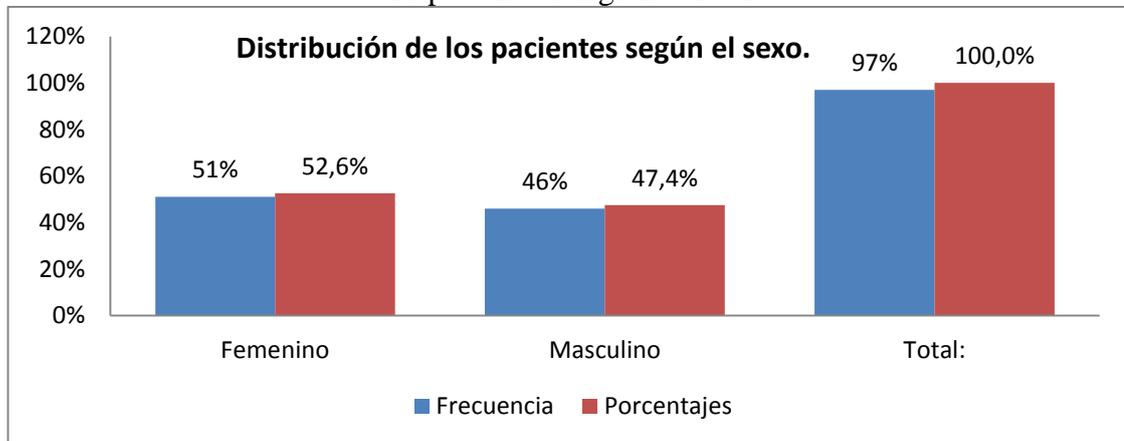
Distribución de los pacientes según el sexo.

Detalle.	Frecuencia.	Porcentajes.
Femenino.	51	52,58%
Masculino.	46	47,42%
Total.	97	100,00%

*Nota:* Ficha de observación de la muestra estudiada.

Realizada por: autora de esta tesis.

Representación gráfica N° 1.



*Gráfica No. 1.* Distribución de los pacientes según el sexo.

Realizada por: autora de esta tesis. Cap. IV, p.39.

### Análisis e interpretación.

El sexo femenino presentó mayor prevalencia de lesiones pulpares con un porcentaje de 52,58%, mientras que el sexo masculino presentó una prevalencia menor con un porcentaje de 47,42%.

En investigación realizada en el sitio web Scielo, Revista Habanera de ciencias médicas, su versión digital; consultando un artículo de Betancourt y colaboradores<sup>92</sup>(2009), se puede citar que:

En ambos sexos predominaron las lesiones periapicales; de 34 varones afectados, 24 presentan esta lesión, solo 10 mostraron lesiones pulpares. En las niñas, de 26 afectadas, 18 fueron con lesiones periapicales, y solo 8 con pulpares. Esto está determinado por la rápida evolución de los procesos pulpares en niños, justificado por comportamiento invasivo bacteriano a la pulpa, debido a diferencias morfológicas entre las dos denticiones. Kakehashi y cols.<sup>4</sup> confirmaron la invasión microbiana como causantes de dichas patologías, en muchas ocasiones sin percepción de síntomas por el paciente y que tributaban finalmente en una lesión periapical. (p. 16)

De acuerdo con los datos obtenidos, en las clínicas de Odontopediatría II de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo se atendió pacientes del sexo femenino en mayor rango, lo que difiere del artículo publicado por Betancourt sobre lesiones pulpares y periapicales realizadas a escolares donde el sexo masculino presentó mayor grado de afectación.

---

<sup>92</sup>Betancourt, M., Fernández, M., y Valcarcel, J. (2009). Lesiones pulpares y periapicales en escolares del área de atención del policlínico docente de playa: Revista habanera de ciencias médicas. . [En línea]. Consultado el: [10, de junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci_arttext)

## Cuadro 2.

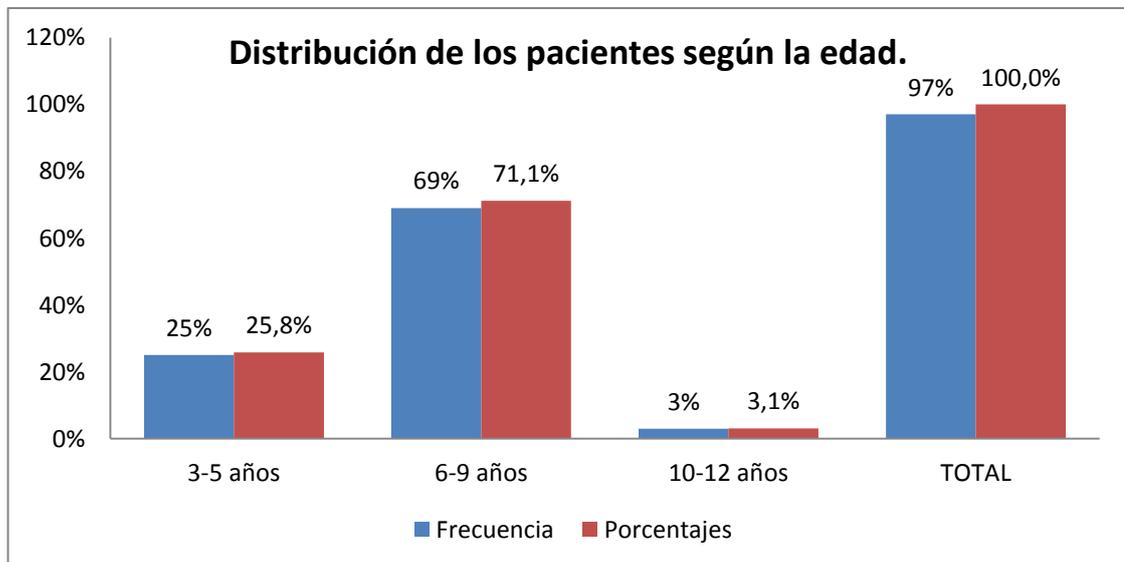
Distribución de los pacientes según la edad.

Alternativas.	Frecuencia.	Porcentajes.
3-5 años.	25	25,77%
6-9 años.	69	71,13%
10-12 años.	3	3,09%
<b>TOTAL.</b>	<b>97</b>	<b>100,00%</b>

*Nota:* Ficha de observación de la muestra estudiada.

Realizada por: autora de esta tesis.

Representación gráfica N° 2.



*Gráfica No.2.* Distribución de los pacientes según la edad.

Realizada por: autora de esta tesis. Cap. IV, p.41.

### Análisis e interpretación.

La edad que mostró más cantidad de lesiones pulpares fueron las edades comprendidas entre 6 y 9 años con 69 casos (71,13%). Le siguen las edades entre 3 y 5 años con 25 casos (25,77%), y las edades entre 10 y 12 años 3 casos para (3,09%).

En investigación realizada en el sitio web Scielo, Revista habanera de ciencias médicas, su versión digital; consultando un artículo de Betancourt y colaboradores<sup>93</sup> (2009), puedo referir que: “Datos obtenidos de naciones del primer mundo han demostrado que 50 % de niños de 8 años han tenido historia de caries en la dentición temporaria, calculándose que la caries alcanzará el tejido pulpar en 2.9 dientes” (p. 10).

Se comprobó que en las clínicas de Odontopediatría II se atendió mayor cantidad de pacientes odontopediátricos en edades comprendidas entre 6 y 9 años, lo cual hace relación al artículo publicado por Betancourt sobre lesiones pulpares en edades escolares.

---

<sup>93</sup>Betancourt, M., Fernández, M., y Valcarcel, J. (2009). Lesiones pulpares y periapicales en escolares del área de atención del policlínico docente de playa. Revista habanera de ciencias médicas. . [En línea]. Consultado el: [10, de junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci_arttext)

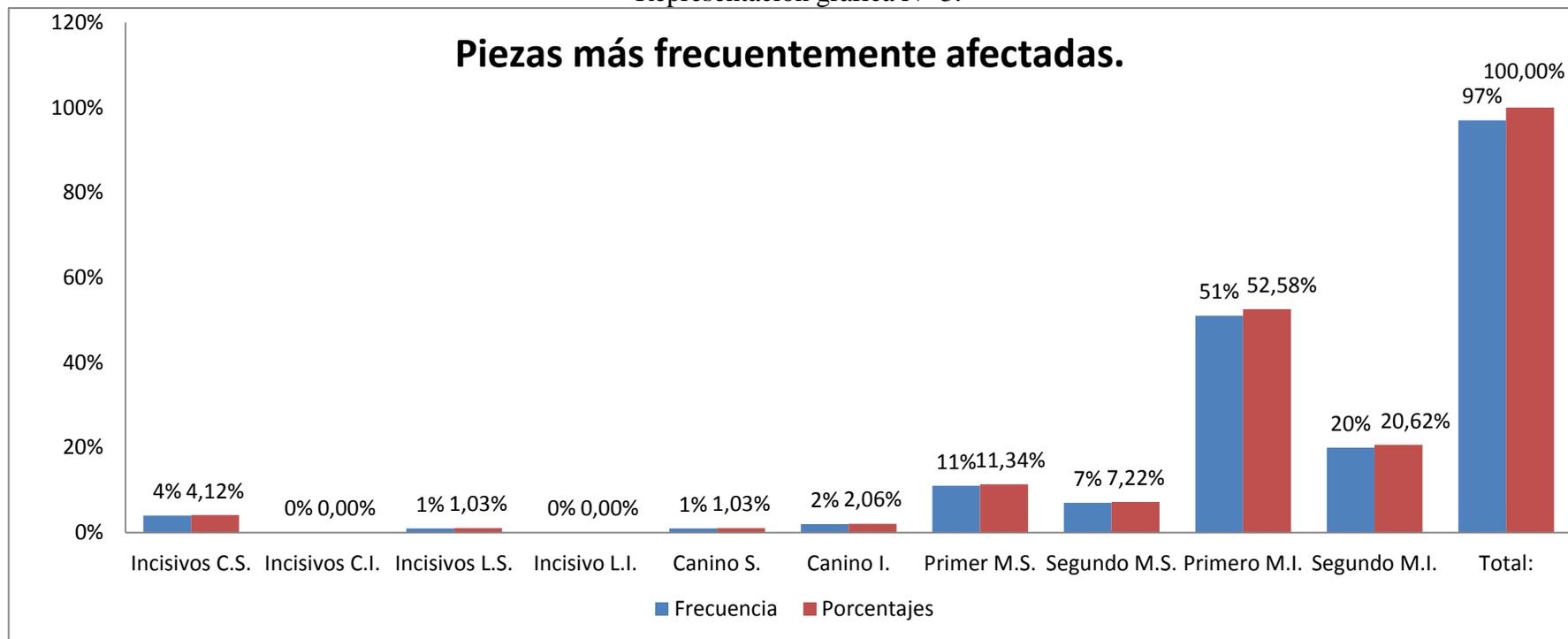
Cuadro 3.

Resumen de piezas más frecuentemente afectadas.

Alternativas.	Frecuencia.	Porcentajes.
Incisivos central superior.	4	4,12%
Incisivos central inferior.	0	0,00%
Incisivo lateral superior.	1	1,03%
Incisivo lateral inferior.	0	0,00%
Canino superior.	1	1,03%
Canino inferior.	2	2,06%
Primer molar superior.	11	11,34%
Segundo molar superior.	7	7,22%
Primero molar inferior.	51	52,58%
Segundo molar inferior.	20	20,62%
TOTAL.	97	100,00%

*Nota:* Ficha de observación de la muestra estudiada.  
Realizada por: autora de esta tesis.

Representación gráfica N° 3.



Gráfica No.3. Distribución de los pacientes según la pieza más frecuentemente afectada.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 44.

### Análisis e interpretación.

En total, se contabilizaron 97 piezas con lesiones pulpares. La pieza que mostró más cantidad de lesiones pulpares fueron los primeros molares inferiores con 51 casos (52,58%). Le siguen los segundos molares inferiores con 20 afecciones (20,62%) y los primeros molares superiores con 11 (11,34%). Además los segundos molares superiores 7 casos (7,22%). Las demás piezas aparecen con frecuencia menor del 5 %.

En investigación realizada en la Revista de la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina, su versión digital, examinando un artículo de Martínez y colaboradores<sup>94</sup> (2005), se puede mencionar que: “Del total de piezas dentarias con tratamientos pulpares, el 8.3 % fueron piezas dentarias anteriores y el 91.7 % piezas dentarias posteriores. De las piezas dentarias posteriores los primeros molares inferiores fueron el mayor porcentaje” (p. 11).

Se pudo constatar que la pieza decidua con mayor prevalencia de tratamientos pulpares atendidos en la clínicas de Odontopediatría II fueron los primeros molares inferiores lo cual hace mención a lo publicado por Martínez sobre frecuencia de tratamientos pulpares.

---

<sup>94</sup>Martínez, S., y Galiana, A. (2008). Determinación de la frecuencia de tratamientos pulpares realizados en piezas dentarias primarias en la Cátedra de Odontopediatría de la FOUNNE. [En línea]. Consultado el: [18, de julio, 2015]. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-094.pdf>

Cuadro 4.

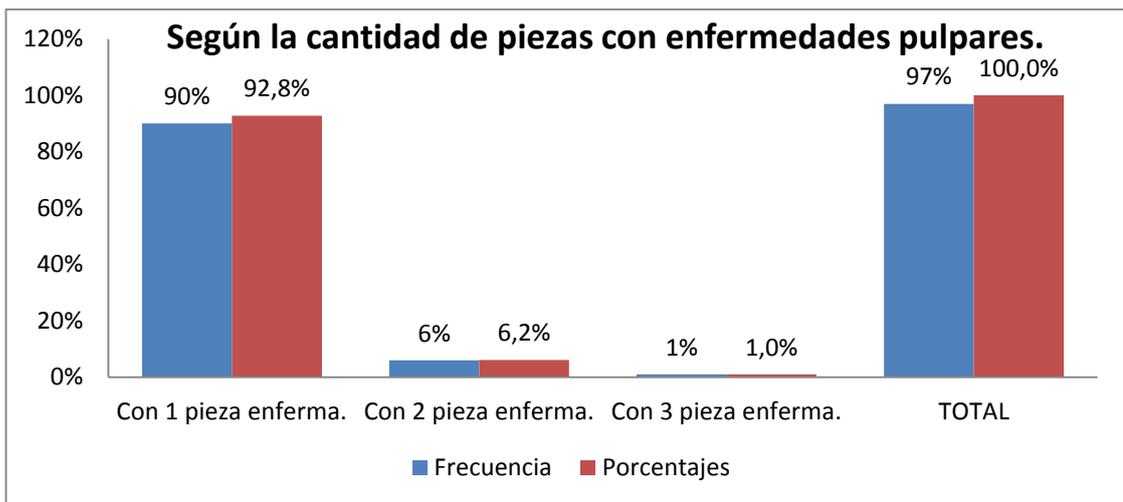
Tipo de tratamiento pulpar realizado.

Alternativas.	Frecuencia.	Porcentajes.
Pulpotomía.	46	47,42%
Pulpectomía.	51	52,58%
Total.	97	100,00%

Nota: Ficha de observación de la muestra estudiada.

Realizada por: autora de esta tesis.

Representación gráfica N° 4.



Gráfica No. 5. Distribución según tipo de tratamiento pulpar.

Realizada por: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 46.

### Análisis e interpretación.

Con un total de 97 pacientes odontopediátricos se comprobó que el tratamiento pulpar que se realiza con mayor frecuencia en las clínicas de Odontopediatría de la Universidad San Gregorio de Portoviejo es la pulpectomía en 51 casos (52,58%), mientras que la pulpotomía en 46 casos (47,42%).

En investigación realizada en la Revista de la Universidad Nacional del Nordeste en Argentina, su versión digital, examinando un artículo de Martínez y colaboradores<sup>95</sup> (2005), se puede mencionar que: “La pulpotomía en piezas dentarias primarias, es el tratamiento pulpar más frecuentemente utilizado, ya que consiste en la amputación de la pulpa cameral y la conservación de la pulpa libre de inflamación de los conductos radiculares (2)” (p. 30).

Se pudo comprobar que en las clínicas de Odontopediatría II de la Universidad San Gregorio de Portoviejo se realizaron con mayor frecuencia tratamientos de pulpectomía lo que difiere del artículo publicado por Martínez donde el tratamiento de predilección es la Pulpotomía.

---

<sup>95</sup>Martínez, S., y Galiana, A. (2008). Determinación de la frecuencia de tratamientos pulpares realizados en piezas dentarias primarias en la Cátedra de Odontopediatría de la FOUNNE. [En línea]. Consultado el: [18, de julio, 2015]. Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/3-Medicina/M-094.pdf>

## **CAPÍTULO V.**

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

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

La pieza que evidenció más cantidad de patologías pulpares fueron los primeros molares inferiores con 51 casos; le siguieron los segundos molares inferiores con 20 casos y los primeros molares superiores con 11 casos. Además los segundos molares superiores 7 casos. Las demás piezas aparecen con frecuencia menor.

Desde el punto de vista de las características demográficas en el grupo de estudio predominaron los pacientes del sexo femenino y las edades que con mayor frecuencia presentaron las lesiones pulpares estuvieron comprendidas entre 6 y 9 años.

El tratamiento pulpar que se realiza con mayor frecuencia en las clínicas de Odontopediatría de la Universidad San Gregorio de Portoviejo es la pulpectomía en 51 casos, mientras que la pulpotomía en 46 casos.

## **5.2. Recomendaciones.**

Al ser la Caries la causa más frecuente de las patologías pulpares, se recomienda elaborar planes para incrementar en la población la cultura preventiva de las mismas. Especialmente en lo que respecta a los hábitos de higiene, hábitos alimentarios y en la importancia de la visita periódica y regular al odontólogo.

## **CAPÍTULO VI.**

### **6. Propuesta.**

#### **6.1. Datos informativos.**

##### 6.1.1. Título de la propuesta.

Promoción de salud bucal a niños y padres de familia que acuden a las clínicas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

##### 6.1.2. Periodo de ejecución.

Fecha de inicio septiembre 2015 - Fecha de finalización continúa

##### 6.1.3. Descripción del beneficiario.

La propuesta considera dos tipos de beneficiarios, los beneficiarios directos y los beneficiarios indirectos. Los beneficiarios directos niños y padres de familia que asisten a las clínicas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Los beneficiarios indirectos los conforman los doctores y estudiantes de la universidad antes mencionada.

## 6.2. Introducción.

Examinando la obra de Lindhe y Lang<sup>96</sup> (2009), puedo referenciar que:

Hay una creciente forma de conciencia pública acerca del valor de la higiene bucal personal. La buena higiene bucal debe formar parte de los hábitos generales de salud, como realizar ejercicios con regularidad, para manejar el estrés, controlar la dieta y el peso, dejar de fumar y ser moderados en el consumo de alcohol. Si el odontólogo consigue establecer el vínculo entre la salud bucal y la salud general del paciente esa persona estará mejor dispuesta a establecer medidas adecuadas de higiene bucal como parte de su manera de vivir. (pp. 706 y 707).

Estudiando en la obra de Redondo, Galdó y García<sup>97</sup> (2008), puedo expresar que:

Fomentar desde niños materiales que contribuyen a la limpieza y mantenimiento de los dientes. El cepillo de dientes es imprescindible para el mantenimiento de la buena salud oral y no puede ser sustituido por otras sustancias ya sean colutorios, chicles, etc. El cepillo de dientes es nuestro gran aliado en la profilaxis dental. (p. 179).

El conocimiento de las características demográficas es un recurso que permite a las instituciones ejecutar acciones de prevención. La frecuencia con que las patologías pulpares se presentan en los niños atendidos en las clínicas de Odontopediatría de la Universidad San Gregorio de Portoviejo fue lo que me motivó a la realización de este trabajo, el cual entre sus objetivos, es contribuir al conocimiento de las piezas dentales más afectadas con patologías pulpares, según grupos de edad, sexo y pieza dental.

---

<sup>96</sup>Lindhe, J., Lang, N. (2009). Periodontología clínica e implantología odontológica. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.

<sup>97</sup>Redondo, C., Galdó, G y García, M. (2008). Atención al Adolescente. Reino de España: Editorial de la Universidad de Cantabria.

### **6.3. Justificación.**

Se ha podido constatar que existe un equívoco conocimiento sobre como conservar una adecuada higiene dental que está aquejando de manera negativa a la salud bucal de los escolares.

Cuidar la salud oral es una responsabilidad que los pacientes deben cumplir, utilizando la técnica de cepillado dental más adecuado, mediante el manejo de los utensilios de aseo bucal, para que no queden rastros de placa bacteriana y así prevenir las caries que hoy en día afecta a la población.

La alimentación es un factor primordial en la aparición de la caries dental y, en general, en la salud bucodental. Los padres tienen que proporcionar a los niños una educación nutricional y unos hábitos dietéticos correctos que incluyan una adecuada higiene dental.

### **6.4. Objetivos.**

#### **6.4.1. Objetivo general.**

Mejorar la calidad de salud bucal de los niños y padres de familia que asisten a las clínicas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

#### **6.4.2. Objetivo específico.**

Concienciar a los padres sobre las consecuencias de una mala higiene bucal.

Inculcar conocimiento odontológico para mejorar el hábito alimenticio en pacientes odontopediátricos.

## **6.6. Actividades.**

Se realizarán las siguientes actividades para el cumplimiento de los objetivos planteados.

Reunión con la Coordinadora de la Carrera.

Elaboración de un cronograma de trabajo.

Elaboración de una presentación en power point y trípticos para la realización de las charlas educativas.

Realización de la conferencia y entrega de los trípticos a las personas que asistan a la conferencia.

## **6.7. Recursos.**

### **6.7.1. Humano.**

Autora.

Estudiantes.

Profesores.

Padres de familia.

### **6.7.2. Tecnológicos.**

Cámara fotográfica.

Internet.

### **6.7.3. Materiales**

Materiales de oficina

Libros.

### 6.7.3. Financieros.

La ejecución de propuesta tendrá un costo aproximado de \$ 111,10 dólares americanos que serán financiados por la investigadora.

### 6.8. Presupuesto.

Cuadro 5.

Presupuesto de la propuesta.

Actividad:	Recursos:	Cantidad:	V. Unit:	V. Total:	Financiar:
Diseño trípticos.	Diseñador gráfico.	1	1.00	1	Autogestión.
Impresión de trípticos.	Copias a color.	150	0,25	37,5	Autogestión.
Diseño de la presentación en power point.	Cd.	10	1.25	12,5	Autogestión.
Viáticos	-----	50	1	50	Autogestión.
Imprevistos	10%	-----	10%	10,1	Autogestión.
Total:				111,1	Autogestión.

*Nota:* Ficha de observación de la muestra estudiada.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 54.

Tríptico de la propuesta.



Gráfica No.6. Anverso del tríptico entregado a las personas que asistirán a las clínicas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 55.

## Tríptico de la propuesta.

### TÉCNICA DE CEPILLADO DENTAL.

- 

1  
Coloque el cepillo a 45° en relación a la encía. Realice movimientos de adelante hacia atrás, cepillando así las caras externas de los dientes.
- 

2  
Cepile las superficies masticatorias de todos los dientes superiores e inferiores.
- 

3  
Cepile las superficies internas de cada diente, utilizando la técnica del paso 1.
- 

4  
En las superficies dentarias internas superiores e inferiores, coloque el cepillo verticalmente. Realice movimientos de arriba hacia abajo.
- 

5  
Cepile la lengua.

### USO DEL HILO DENTAL.

- Cortar entre 50 y 60 cm de hilo y enrollar la mayor parte en uno de los dedos medio.
- Tensar entre 2 y 3 cm usando los dedos índice y pulgares.
- Deslizar el hilo entre los dientes, con movimientos suaves hacia atrás y hacia delante. Después curvarlo en forma de C contra uno de los dientes, realizando siempre movimientos suaves entre encías.
- Frotar el hilo dental contra el diente con el objetivo de eliminar los restos de placa bacteriana y alimentos.
- Repetir estos pasos con cada diente, siempre utilizando un trozo nuevo para cada uno.



### USO DE ENJUAGUE BUCAL.



Gráfica No.7. Reverso del tríptico entregado a las personas que asistirán a las clínicas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Realizada por: autora de esta tesis. Cap. IV, p. 56.

## ANEXOS.

Anexo 1.

Cuadro 6.

Matriz de operacionalización de las variables.

<b>Variable.</b>	<b>Tipo.</b>	<b>Escala.</b>	<b>Descripción.</b>	<b>Indicadores.</b>
Edad	Cuantitativa politómica.	Años cumplidos 3-5 años 6-9 años 10-12años.	Según corresponda por años cumplidos.	Frecuencia absoluta y porcentaje.
Sexo.	Cualitativa nominal. Dicotómica.	Femenino. Masculino.	Según sexo biológico.	Frecuencia absoluta y porcentaje.
Piezas. dentarias afectadas.	Cualitativa Nominal. Politómica.	Incisivos centrales superiores e inferiores. Incisivos laterales superiores e inferiores. Caninos superiores e	Según corresponda nomenclatura de piezas dentarias.	Frecuencia absoluta Porcentaje.

		inferiores Primeros molares superiores e inferiores Segundos molares superiores e inferiores		
Tipo de tratamiento pulpar.	Cualitativa nominal.	Pulpectomía Pulpotomía.	Tratamiento odontológico realizado.	Frecuencia absoluta y porcentaje.

*Nota:* Matriz de operalización de variables.

Realizada por: autora de esta tesis. Anexo 1, pp. 57 y 58.



Anexo 3.

Cuadro 8.

Presupuesto.

RUBROS.	CANTIDAD.	UNIDAD DE MEDIDA.	VALOR UNITARIO.	VALOR TOTAL.	FUENTE DE FINANCIAMIENTO.
Papelería.	5	Resmas	4	20	Autogestión.
Internet.	100	Horas	1	100	Autogestión.
Servicio de Impresión.	4	Cartuchos	25	100	Autogestión.
Fotocopias.	100	Hojas	0,03	30	Autogestión.
Viáticos.	100	-----	1	100	Autogestión.
Imprevistos.	10%	-----	10%	35	Autogestión.
TOTAL				385	<b>Autogestión.</b>

*Nota:* Presupuesto de la elaboración de la tesis.

Realizada por: autora de esta tesis. Anexo 3, pp. 60.

Anexo 4.

Cuadro 9.

Cronograma de actividades de proceso titulación.

DECIMO OCTAVA PROMOCION													
ACTIVIDADES	2014			2015									
	sep	nov	Dic	enero	Feb	marzo	Abril	Mayo	jun	jul	Agosto		
ELABORACION DE PROYECTO	█	█	█										
PRESENTACION DE PROYECTOS			█										
APROBACION DE PROYECTOS				█	█	█	█						
PREPARACION DE INSTRUMENTOS RECOLECTORES DE INFORMACION						█	█	█					
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION							█	█	█				
SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION								█					
ANALISIS E INTERPRETACION									█				
ELABORACION DE CONCLUSIONES										█			
ELABORACION DE PROPUESTA											█		
REDACCION DEL BORRADOR												█	
REVISION DEL BORRADOR											█	█	
PRESENTACION DE INFORME FINAL													█

*Nota:* Cuadro de cronograma de titulación.  
 Realizada por: autora de esta tesis. Anexo 4, pp.61.

Anexo 5.



*Gráfica No.9.* Revisión de las carpetas de Odontopediatría de la clínica A en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autor de esta tesis.



*Gráfica No.10. Gráfica No.10. Revisión de las carpetas de Odontopediatría de la clínica B en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.*  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autor de esta tesis.



*Gráfica No.11.* Revisión de las carpetas de Odontopediatría de la clínica B en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.  
Fuente: Fotografía realizada por auxiliar de autor de esta tesis.

**Anexo 6.**

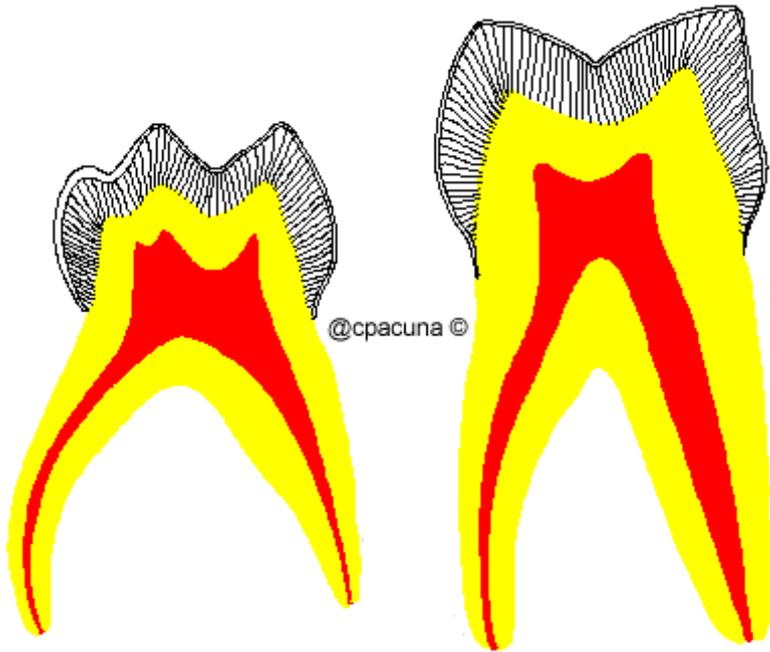
Gráficos del marco teórico.



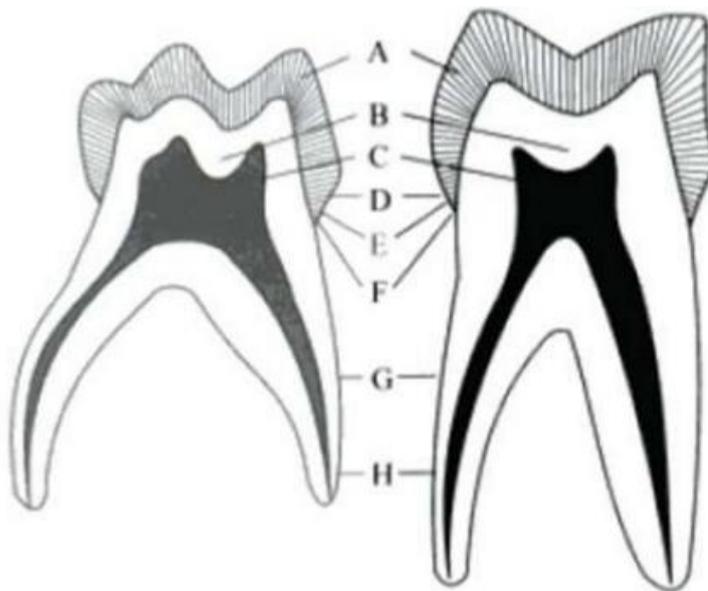
*Gráfica No.12.* Odontopediatría.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 9.



*Gráfica No13.* Dientes deciduos.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II. P. 10.



Gráfica No.14. Pulpa dental.  
 Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 11.



Gráfica No.15. Morfología pulpar.  
 Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 12.



*Gráfica No.16.* Patología pulpar.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 16.



*Gráfica No.17.* Diagnóstico.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 24.



*Gráfica No.18.* Diagnóstico radiográfico.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 27.



*Gráfica No.19.* Pulpotomía.  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 32.



*Gráfica No.20. Pulpectomía.*  
Realizada por: autora de esta tesis. Cap. II, p. 34.

## BLOGRAFÍA.

Academia Americana de Odontopediatría. (2010). Protocolo para los tratamientos pulpares en dentición temporal. [En línea]. Consultado el: [19, mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.odontologiapediatrica.com/pulpa>

Barrancos, J. (2006). Operatoria Dental: Integración Clínica. República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

Baumann, M., y Rudolf, B. (2008). Endodoncia. Reino de España: Editorial Elsevier.

Beer, R., y Baumann, M. (2000). Atlas en endodoncia. Reino de España: Editorial Masson, S. A.

Betancourt, M., Fernández, M., y Valcarcel, J. (2009). Lesiones pulpares y periapicales en escolares del área de atención del policlínico docente de playa: Revista habanera de ciencias médicas. . [En línea]. Consultado el: [10, de junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2009000200008&script=sci_arttext)

Bordini, N., Escobar, A, y Castillo, R. (2010). Odontología Pediátrica: La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. República Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

Bergenhaltz, G., Hortsted, P., y Reit, C. Endodoncia. Estados Unidos Mexicanos: Editorial el manual moderno, S. A. de C.V.

Boj, J., Catalá, M., García, C., Mendoza, A, y Planells, P. (2012). Odontopediatría la evolución del niño al adulto joven. Reino de España: Editorial Médica Ripano.

Boj, J., Catalá, M., García, M., y Mendoza, A. (2005). Odontopediatría. Reino de España: Editorial Masson S. A.

Cameron, A., y Widmer, R. (1998). Manual de odontología pediátrica. Reino de España: Editorial Harcourt Brace.

Canalda, C., y Brau, E. (2014). Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. Reino de España: Editorial Elsevier S.L.

Cárdenas, J. (2003). Fundamentos de odontología. República de Colombia: Editorial Corporación para investigaciones biológicas.

Casamassino, P., Fields, H., McTigue, D., y Nowak, A. (1996). Odontología Pediátrica. Estados Unidos Mexicanos: Nueva Editorial Interamerica.

Cohen, S, y Hargreaves, K. (2011). Vías de la pulpa. Reino de España: Editorial Elseiver.

Cuba, S. (2015). Pulpotomías de molares temporales en pulpas muertas con tinturas de propóleos al 10%: Revista cubana de estomatología. [En línea]. Consultado el: [10, de junio, 2015]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072007000300006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000300006)

Díaz, E., Saez, S., Bellet, L. (2008). Pulpotomia de un Molar Temporal con Agenesia del Sucesor Permanente. Indicaciones, Materiales y Procedimientos. a Propósito de un Caso: Revista odontológica de especialidades. [En línea]. Consultado: [16, julio, 2015] Disponible en: [http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com\\_content&task=view&id=200&Itemid=28](http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=200&Itemid=28)

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

Fernández, L., y Roda, C. (2011). Fístula odontogénica. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/derma/cd-2011/cd113e.pdf>

Gaceta dental. (2011). Estudio de la prevalencia de enfermedades odontológicas registradas en el Servicio de Odontología, II Zona Naval, San Cristóbal, Galápagos. [En línea]. Consultado: [19, mayo, 2015] Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/estudio-de-la-prevalencia-de-enfermedades-odontologicas-registradas-en-el-servicio-de-odontologia-ii-zona-naval-san-cristbal-galapagos-25594/>

Gómez, M., Campos, A. (2009). Histología embriología e ingeniería tisular bucodental. Estados Unidos Mexicanos: Editorial Médica Panamericana S.A.

Göran, S. (2011). Odontopediatría abordaje clínico. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Médica Amolca C.A.

Guedes, A., Bönecker., M., y Delgado, C. (2011). Fundamentos de odontología. República Federativa del Brasil: Editorial Santos.

Hargreaves, K., y Cohen, S. (2011). Vías de la pulpa. Reino de España: Editorial Elsevier S. A.

Koch, S. (2011). Odontopediatría abordaje clínico. República Bolivariana de Venezuela: Editorial Médica Amolca C.A.

Leache, E., Catalá, M., y Mendoza, A. (2002). Odontopediatría. Reino de España: Editorial Masson S. A.

Leonardo, M. (2005). Endodoncia Tratamiento de Conductos Radiculares Principios Técnicos y Biológicos. República Federativa del Brasil: Editorial Artes Médicas.

- Lindhe, J., Lang, N. (2009). Periodontología clínica e implantología odontológica. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- López, M. (2004). Etiología, clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical: Revista de Medicina oral de la Facultad de medicina y odontología de la Universidad de Salamanca. [En línea]. Consultado el: [23, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v9Suppli/medoralv9supplip58.pdf>
- Luna, N., Santacruz, A., Palacios, B., y Mafla, A. (2009). Prevalencia de periodontitis apical crónica en dientes tratados endodónticamente en la comunidad académica de la Universidad Cooperativa de Colombia, Pasto, 2008: Revista de la Facultad de odontología de Antioquia. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v21n1/v21n1a05.pdf>
- Nahás, M. (2009). Odontopediatría en la primera infancia. República Federativa del Brasil; Editorial Santos.
- Negroni, M. (2009). Microbiología Estomatológica Fundamentos y Guía Práctica. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Nocci, C. (2008). Odontología Restauradora Salud y Estética. República Argentina: Editorial Médica Panamerica S.A.
- Major, A., y Stanley, N. (2004). Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental. Reino de España: Elsevier.
- Marín, A., Jaramillo, M., Gómez, R, y Gómez, U. (2008). Manual de Pediatría ambulatoria. República de Colombia: Editorial Médica Panamericana S.A.
- McDonald, R., y Avery, D. (1995). Odontología pediátrica y del adolescente. Reino de España: Editorial Mosby-Doyma S. A.

Montoro, Y., Fernández, M., Vila, D., Rodríguez, A, y Mesa, D. (2012). Urgencias Estomatológicas por Lesiones Pulpares: Revista Cubana de Estomatología. [En línea]. Consultado el: [23, de agosto, 2014]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072012000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072012000400004)

Odontomarketing. (2003). Odontopediatría - odontología para el infante, niño y adolescente: Revista Virtual Odontológica Clínica. [En línea]. Consultado el: [01, de junio, 2015]. Disponible en: <http://www.odontomarketing.com/odontologiaodontopediatriadefinicion.htm>

OMS. (2014). Epidemiología. [En línea]. Consultado el: [01, de junio, 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>

Palma, A., Aguilera, F. (2013). Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica. Reino de España: Editorial Paraninfo.

Queralt, R., Durán, F, y Roig, M. (2006). Manual de Endodoncia: Revista de Operatoria Dental y endodoncia. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: [http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com\\_content&task=view&id=85&Itemid=1](http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=85&Itemid=1)

Redondo, C., Galdó, G y García, M. (2008). Atención al Adolescente. Cantabria. Reino de España: Editorial de la Universidad de Cantabria.

Rivas, R. (2013). Patología Pulpar. Facultad de Estudios superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México. [En línea]. Consultado el: [23, de mayo, 2015]. Disponible en: <http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/patologiapulpar.html>

Sidney, B. (1985). Odontología Pediátrica. Estados Unidos Mexicanos: Nueva Editorial Interamericana.

Soares, J, y Goldberg, F. (2002). Endodoncia Técnica y Fundamentos. República de Argentina: Editorial Médica Panamericana, S.A

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

Tobón, D. (2003). Manual básico de endodoncia. República de Colombia: Editorial Incorporación para investigaciones biológicas.

Torabinejad, M., y Walton, R. (2010). Endodoncia principios y prácticas. Reino de España; Editorial Elseiver.

Van, H., y Stockli, P. (2002). Atlas de Odontología Pediátrica. Reino de España: Editorial Masson S. A.

Villafranca, C., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, L., Perillán, C., Díaz B., Pardo, B., Álvarez, C., Mansilla, O, y Cobo, M. (2005). Manual Técnico Superior en Higiene Bucodental. Reino de España: Editorial Mad S.L.

Villafranca, C., Fernández, M., García, A., Hernández, L., López, L., Perillán, C., Díaz, B., Álvarez, C., Alfonso, N., Mansilla, O., Cobo, M., García, M., Ania, J., Junquera, C., Silva, L., Cobo, J., y García, J. (2006). Higienistas dentales. Reino de España: Editorial Mad S. L.

Villasana, A. (2002). Patología Pulpar y su Diagnóstico. [En línea]. Consultado: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: [http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado\\_24.htm](http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_24.htm)

Villena, H. (2001). Terapia pulpar. República del Perú: Editorial Diseño total S. L. R.

Zambrano, G., Rondón, R, y Sogbe, R. (2012). Fracturas coronarias de dientes permanentes y alternativas de tratamiento – Revisión literaria. [En línea]. Consultado el: [19, de mayo, 2015]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art35.asp>