



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
IBEROAMERICANA S. C.**

---

---

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**CLAVE 8901-22**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**TÍTULO DE TESIS**

**VALORAR CLÍNICA Y RADIOGRÁFICAMENTE, LA  
PRESERVACIÓN DE RESTOS RADICULARES TEMPORALES  
POR MEDIO DE LA PULPECTOMÍA, PARA EVITAR LA  
EXTRACCIÓN TEMPRANA.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA:**

**MARICRÚZ GÓMEZ COLÍN**

**ASESOR DE TESIS:**

**E.O.P. ALMA EDITH ROSSEL REZA**

**XALATLACO, ESTADO DE MÉXICO MAYO DE 2016.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# AGRADECIMIENTOS

A YHWH:

Gracias,

Por demostrarme tu inmenso amor cada día  
y permitirme llegar hasta este momento de mi vida,  
gracias, por poner en mi camino a la persona correcta  
que siempre me ha apoyado en esta decisión.

A mis hijos:

Por ser mi fortaleza  
en momentos difíciles  
porque al verlos a ustedes  
surgen fuerzas para lograr mis metas.  
Gracias por darme cada día la fuerza  
Que necesito para seguir adelante.

A mi esposo:

Gracias mi amor,  
por ser mi pilar de apoyo  
durante todo este proceso,  
por darme la oportunidad  
de cumplir esta meta,  
por estar a mi lado  
y demostrarme tu apoyo  
amor y confianza día a día.

A mi madre y hermanos

Por sus palabras de aliento en cada momento,  
que por difícil que sea, sé que ustedes están ahí  
para apoyarme.

# DEDICATORIAS

El presente trabajo de investigación lo dedico en primer lugar a YHWH: Por permitirme conocerte, por demostrar tu gran amor y por darme fortaleza en momentos difíciles, por guiar cada paso de mi vida, así mismo, por darme dirección y conocimiento durante mi formación profesional.

A mi esposo e hijos Fermín, Brayann y Melanie: porque sin su apoyo simplemente esto no sería posible, gracias pues a pesar del arduo camino que esto significo para nuestra familia siempre estuvieron allí demostrándome su apoyo y amor.

A la E.O.P. Alma Edith Rossel Reza, por el apoyo que me mostro no solo durante la realización de este trabajo, si no durante mi preparación académica, por transmitirme sus conocimientos y orientarme en cada momento que fuese necesario, así mismo por creer en mi capacidad y darme palabras de aliento en el momento que las necesite.

A la L.N. Adriana Hinojosa Rivera, por su esfuerzo y dedicación en la revisión del presente trabajo, por compartir sus conocimientos para lograr que este trabajo llegue a su fin de la mejor manera posible.

# ÍNDICE GENERAL

Agradecimientos.....	I
Dedicatorias.....	II
Índice general.....	III
Índice de imágenes.....	VII
Índice de cuadros.....	IX
Índice de fotografías.....	X
Índice de graficas.....	XI
Índice de tablas.....	XII
Prólogo.....	XIII
Introducción.....	XIV

## **CAPÍTULO I GENERALIDADES**

1.1 Importancia de la dentición decidua.....	1
1.2 Función de la dentición decidua.....	4
1.3 Características morfológicas de los dientes temporales.....	8
1.3.1 Rasgos coronales.....	11
1.3.2 Rasgos radiculares.....	13
1.3.3 Rasgos pulpares.....	14
1.4 Diferencias morfológicas entre la dentición decidua y permanente.....	16
1.5 Cronología y secuencia de erupción.....	18
1.5.1 Dentición temporal.....	19
1.5.2 Dentición permanente.....	23

## CAPÍTULO II CRITERIOS DE DIAGNOSTICO PULPAR

2.1	Diagnostico pulpar.....	29
2.2	Factores generales.....	30
2.3	Factores regionales.....	31
2.4	Factores locales.....	31
2.5	Expediente clínico.....	33
2.5.1	Anamnesis.....	35
2.5.2	Identificación del paciente.....	36
2.5.3	Historia familiar.....	38
2.5.4	Historia médica.....	39
2.5.5	Historia dental.....	39
2.5.6	Examen clínico.....	40
2.5.7	Examen clínico general.....	41
2.5.8	Examen extra bucal.....	42
2.5.9	Examen intra bucal.....	45
2.6	Odontograma.....	48
2.7	Examen radiográfico.....	52
2.7.1	Radiografía panorámica.....	53
2.7.2	Radiografía periápical.....	55

### CAPÍTULO III DOLOR Y CLASIFICACIÓN DE PATOLOGÍAS PULPARES

3.1	Sensibilidad dental.....	58
3.2	Historia del dolor.....	60
3.3	Tipos de dolor dental.....	63
3.4	Patologías pulpares.....	65
3.4.1	Hiperemia pulpar.....	66
3.4.2	Pulpitis reversible.....	67
3.4.3	Pulpitis irreversible.....	70
3.4.4	Necrosis pulpar.....	74

### CAPÍTULO IV TERÁPIA PULPAR EN DENTICIÓN DECÍDUA

4.1	Protección del complejo dentino-pulpar.....	79
4.2	Recubrimiento pulpar indirecto.....	80
4.3	Recubrimiento pulpar directo.....	83
4.4	Pulpotomía.....	85
4.4.1	Pulpotomía parcial.....	86
4.5	Pulpectomía.....	88
4.5.1	Concepto.....	89
4.5.2	Indicaciones de pulpectomía.....	90
4.5.3	Contraindicaciones de pulpectomía.....	92
4.5.4	Material e instrumental.....	93
4.5.5	Técnica de pulpectomía.....	95
4.5.6	Pulpectomía en varias sesiones.....	96

**CAPITULO V RESULTADOS**

5.1	Reporte.....	99
5.2	material e instrumental utilizado.....	101
5.3	procedimiento del tratamiento realizado en los órganos dentarios con necesidad de tratamiento.....	103
5.4	Resultados en un mes.....	109
5.5	Resultados en dos meses.....	112
5.6	Resultados en tres meses.....	115
	Conclusiones.....	118
	Anexos.....	119
	Glosario.....	121
	Bibliografía.....	130

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.	Raíz dental.....	4
Imagen 2.	Dentición primaria en vista frontal.....	7
Imagen 3.	Anatomía dental temporal.....	10
Imagen 4.	Características morfológicas de la dentición decidua.....	14
Imagen 5.	Secuencia de erupción, dentición temporal.....	21
Imagen 6.	Secuencia de erupción infantil o primera dentición.....	23
Imagen 7.	Dentición permanente.....	25
Imagen 8.	Secuencia de erupción permanente.....	27
Imagen 9.	Dentición temporal.....	28
Imagen 10.	Expediente clínico.....	35
Imagen 11.	Odontograma.....	51
Imagen 12.	Radiografía panorámica.....	55
Imagen 13.	Radiografía periápical infantil.....	56
Imagen 14.	Exploración y diagnóstico.....	57
Imagen 15.	Sensibilidad dental.....	60
Imagen 16.	Dolor provocado.....	64
Imagen 17.	Dolor espontáneo.....	65
Imagen 18.	Hiperemia pulpar.....	67
Imagen 19.	Caries dentinaria.....	68
Imagen 20.	Pulpitis reversible.....	69
Imagen 21.	Pulpitis irreversible.....	72
Imagen 22.	Pulpitis irreversible radiográficamente.....	74
Imagen 23.	Necrosis pulpar.....	74
Imagen 24.	Necrosis pulpar en pacientes pediátricos.....	75

Imagen 25.	Necrosis pulpar radiográficamente.....	76
Imagen 26.	Terapia pulpar.....	78
Imagen 27.	Protección del complejo dentino-pulpar.....	80
Imagen 28.	Recubrimiento pulpar indirecto.....	82
Imagen 29.	Recubrimiento pulpar directo.....	84
Imagen 30.	Pulpotomia.....	88
Imagen 31.	Pulpectomia.....	90
Imagen 32.	Material de obturación de pulpectomia.....	95
Imagen 33.	Pulpectomia.....	97

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Dimensiones en mm de los dientes de la primera dentición....	15
Cuadro 2.	Cronología del desarrollo de la dentición temporal.....	20
Cuadro 3.	Cronología de erupción infantil o primera dentición.....	22
Cuadro 4.	Cronología de la dentición permanente.....	26
Cuadro 5.	Cronología de la erupción permanente o segunda dentición...	27
Cuadro 6.	Criterios de diagnóstico para las condiciones pulpares.....	32
Cuadro 7.	Identificación del paciente.....	37
Cuadro 8.	Historia familiar.....	38
Cuadro 9.	Examen clínico general.....	41
Cuadro 10.	Examen clínico extra bucal.....	43
Cuadro 11.	Guía para el examen extrabucal, ejemplos de anormalidad y sus probables causas.....	44
Cuadro 12.	Datos del examen intrabucal y ejemplificación de los desvíos de la normalidad y sus probables causas.....	46
Cuadro 13.	Examen clínico intrabucal.....	47

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1.	Instrumental.....	103
Fotografía 2.	Barreras de protección.....	105
Fotografía 3.	Infiltración de anestesia.....	106
Fotografía 4.	Toma de radiografía .....	106
Fotografía 5.	Radiografía periápical inicial.....	107
Fotografía 6.	Apertura de la cámara pulpar.....	107
Fotografía 7.	Toma de radiografía, prueba de punta.....	108
Fotografía 8.	Toma de radiografía periápical posterior a la obturación con yodoformo e hidróxido de calcio.....	108
Fotografía 9.	Radiografías periapicales a un mes del tratamiento.....	111
Fotografía 10.	Radiografía inicial y radiografía a un mes del tratamiento.....	112
Fotografía 11.	Radiografías a dos meses del tratamiento.....	114
Fotografía 12.	Secuencia del tratamiento en uno, dos y tres meses.....	117

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.	Total de órganos dentarios analizados.....	100
Gráfica 2.	Órganos dentarios anteriores y posteriores.....	100
Gráfica 3.	Resultados post operatorios a un mes del tratamiento.....	110
Gráfica 4.	Resultados post operatorios a dos meses del tratamiento.....	114
Gráfica 5.	Resultados post operatorios a tres meses del tratamiento.....	116
Gráfica 6.	Porcentaje de éxito en los tratamientos a uno, dos y tres meses...	118

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Resultados del interrogatorio post operatorio primer mes.....	109
Tabla 2.	Resultados del interrogatorio post operatorio segundo mes.....	113
Tabla 3.	Resultados del interrogatorio post operatorio tercer mes.....	115

# PRÓLOGO

la caries dental es, a pesar de la aplicación de medidas preventivas que favorecen su disminución, la principal causa de afección pulpar ya que una vez que progresa a través del esmalte y dentina, puede provocar alteraciones que van desde una leve reacción hasta una degeneración en la que puede haber evidentes cambios en el interior del tejido pulpar, persistiendo como un problema clínico muy común.

Hasta tiempos actuales sigue siendo la afección más frecuente, tanto en la dentición temporal como en la permanente, lo que trae consecuencias fatales como la pérdida prematura de órganos dentarios, lo cual llevara a ambas denticiones a sufrir consecuencias como la pérdida de espacio, el apiñamiento dental, alteraciones en la fonación y estética del paciente, etc.

Es por eso que, en el presente proyecto de investigación se propone realizar el tratamiento de pulpectomía en órganos dentarios con caries avanzadas y sin la posibilidad de reconstrucción con coronas acero cromo, con la finalidad de salvar los restos radiculares remanentes para cumplir con las funciones de cada órgano dentario y evitar alteraciones mayores en la dentición permanente,

En la sociedad los problemas dentales que afectan a los paciente pediátricos no son considerados con la importancia que realmente tienen, debido a que por tratarse de una dentición decidua o caduca los padres de familia no ponen interés en los tratamientos que estos pacientes necesitan. Por lo que se podría proponer el tratamiento como alternativa a la extracción dental para evitar alteraciones futuras, así mismo este tratamiento podría ser apto para pacientes de bajos recursos que no podrían costear la colocación de un mantenedor de espacio, o bien de un tratamiento ortopédico posterior a las alteraciones provocadas por la pérdida prematura de un órgano dentario.

En este texto se ofrecen las experiencias e investigaciones llevadas a cabo con los alumnos de la escuela primaria Lic. Benito Juárez, por medio de la realización de pulpectomía en restos radiculares de órganos dentarios temporales con gran destrucción coronaria, lo que permite ganar confianza en el ámbito de la patología pulpar.

Dentro de la odontología hay una gran necesidad de actualización en conocimientos y nuevas experiencias que puedan brindar una alternativa para tratamientos como la extracción dental.

Dentro del texto se ofrece de forma detallada la explicación del tratamiento de las diferentes patologías pulpares que se presentan en la dentición infantil, siendo aún más explícito en la pulpectomía, técnica, instrumental y material utilizado.

C.D. María del Pilar Cuevas Flores

C.P. 1864092

# INTRODUCCIÓN

A pesar de las medidas preventivas que se han utilizado a lo largo del tiempo, la caries dental sigue siendo un problema de salud presente en la sociedad, esta a su vez es la principal causa de afección pulpar en los dientes temporales, así como de la pérdida de estos antes de su tiempo de exfoliación. Uno de los principales objetivos de la Odontopediatría es preservar intacta la dentición temporal hasta su reemplazo por los dientes permanentes, pues esta pérdida prematura trae consigo problemas de maloclusión, estéticos, fonéticos y funcionales.

Cuando los dientes temporales presentan caries u otras patologías, como los traumatismos, que implican cierto grado de compromiso pulpar, lo indicado es mantener la vitalidad de la pulpa siempre que sea posible. Sin embargo, si dicha afectación es tal que impide su conservación, existe la opción terapéutica de eliminar total o parcialmente el tejido pulpar enfermo. Así se mantiene la funcionalidad del diente en la arcada y se evita la extracción temprana.

Debido a las diferentes características morfológicas de los órganos dentarios permanentes y temporales, es que estos últimos se ven a menudo afectados con mayor rapidez, puesto que el tejido pulpar es de mayor tamaño y los tejidos duros son de menor espesor, estas características también deben ser tomadas en cuenta durante el tratamiento pulpar para evitar lesiones de los órganos dentarios durante el tratamiento pulpar.

Por lo tanto, la pulpectomía es una opción de tratamiento confiable y eficaz para la preservación de los órganos dentarios temporales.

# **CAPÍTULO I**

## **GENERALIDADES**

## 1.1 Importancia de la dentición decidua.

La dentición temporal, conocida también como dentición infantil, de leche, decidua o primaria, es el primer conjunto de órganos dentarios que aparece en los infantes aproximadamente a los seis meses de edad, esta dentición consta de 8 dientes incisivos, 4 caninos y 8 molares dando un total de 20 órganos dentarios.

La dentición decidua cumple un papel muy importante tanto para los pacientes como para los odontólogos. El cual va desde la forma de la arcada, la preservación de espacio, la guía de erupción de los órganos dentarios permanentes entre otras, por lo cual la conservación de esta es fundamental.

Los autores Michael H. Ross y Wojciech Pawlina (2007), en su libro *Histología texto y atlas color con biología celular y molecular*. Mencionan: “Como componentes de la cavidad oral los dientes tienen una gran importancia y son indispensables para el comienzo del proceso digestivo.”<sup>1</sup>

En la actualidad en la sociedad existe la creencia que los órganos dentarios temporales tienen poca importancia debido a su reemplazo por los órganos permanentes, esto es totalmente falso, por lo contrario, la dentición decidua es muy importante para el paciente, debido a que, gracias a la conservación de ésta en buen estado, podemos prevenir múltiples problemas futuros en la dentición permanente.

---

<sup>1</sup>Michael H. Ross, W. P. (2007). *Histología texto y atlas color con biología celular y molecular*. Madrid España: Panamericana .

Dentro de los principales motivos por los que se debe mantener la dentición temporal, están los citados por la autora María Emilia Jiménez Romera (2007), en su obra *Odontopediatría en atención primaria*, entre estos:

1.- “La conservación de la longitud del arco dentario, la pérdida prematura de los molares temporales es un factor etiológico local de la maloclusión”.<sup>2</sup>

2.-La conservación de un medio oral sano, a lo cual la misma autora menciona: “al restaurarse un diente deciduo se reestablece la guía de erupción del predecesor permanente”.<sup>3</sup>

Se coincide con este autor debido a que se debe tener en cuenta que cuanto más rápido se pierdan los órganos dentarios temporales las consecuencias serán peores, ya que la cara distal de los dientes deciduos sirve como guía de erupción del diente permanente.

Por otro lado, la pérdida del segundo molar deciduo provocará la mesialización del primer molar permanente, ocupando el espacio reservado para el segundo premolar, el cual erupcionará generalmente por lingual a su posición habitual, finalmente se presentarán problemas en la posición del molar superior, ya que, al no poder fijar su oclusión con su antagonista, puede quedar desviado de su posición habitual.

También cabe mencionar que la pérdida prematura del canino deciduo puede provocar la desviación de la línea media y profundizar la mordida debido a la inclinación de los incisivos permanentes en sentido lingual y distal.

---

<sup>2</sup> Romera, M. E. (2007). *Odontopediatría en atención primaria*. España: Vértice.

<sup>3</sup>ibíd. Pág. 141

Por lo tanto, la importancia de esta dentición radica en conservar la longitud del arco dentario y la forma de la arcada, para poder preservar así la guía y el espacio de erupción para los órganos dentarios permanentes.

El autor Welsch Johannes Sobotta (2009) en su obra *Histología*. Menciona que: “la raíz del diente tiene una gran importancia clínica y práctica porque allí suelen ocurrir procesos patológicos”.<sup>4</sup>

Se coincide con el autor debido a que esta zona anatómica es sumamente importante, porque aquí se podrá observar el comportamiento del órgano dentario ante el tratamiento propuesto y será ésta zona la cual se evaluará radiográficamente para detectar cualquier proceso patológico.

Los autores Angus C. Cameron y Richard P. Widmer (2010) en su obra *Manual de Odontología Pediátrica*, mencionan:

Los dientes temporales desempeñan un papel determinante en el desarrollo de la oclusión. La pérdida prematura de un diente temporal puede desestabilizar el desarrollo de la oclusión produciendo la pérdida de espacio, el colapso de la arcada, así como la erupción prematura, retardada o ectópica de los dientes sucesores permanentes.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Sobotta, W. J. (2009). *Histología*. Alemania: Panamericana.

<sup>5</sup> Angus C. Cameron, R.P. (2010). *Manual de Odontología pediátrica*. España: Elsevier.

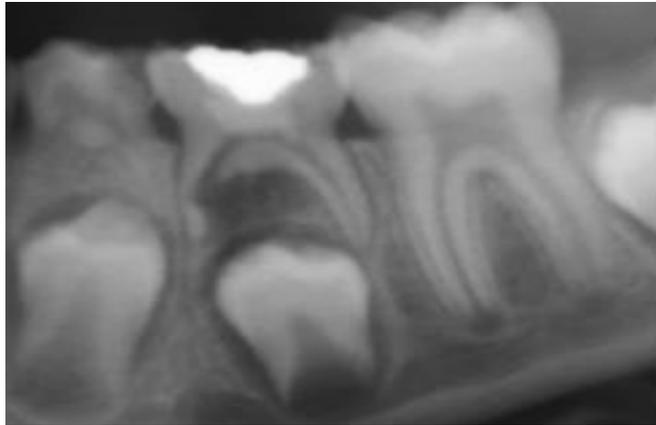


Imagen 1 Raíz dental.

## 1.2 Función de la dentición decidua.

La dentición tanto temporal como permanente, tienen diferentes funciones, entre ellas están las de cortar, rasgar y triturar los alimentos, así como preparar el bolo alimenticio con ayuda de la saliva y demás elementos de la cavidad bucal, entre ellos lengua, carrillos y paladar.

El autor José Luis Velayos (2007). En su obra *Anatomía de la cabeza para odontólogos* argumenta que:

La dentición temporal es importante en sí misma y para el futuro de la dentición definitiva. Aparte de la función propia de todo diente, que desempeña durante unos años, mientras son sustituidos por los dientes definitivos, su permanencia en boca es crucial para el correcto crecimiento de la dentición definitiva.

La pérdida prematura de los dientes temporales produce alteraciones en el desarrollo óseo, maloclusiones, pérdida del espacio necesario para que el diente definitivo pueda surgir etcétera.<sup>6</sup>

Entre las funciones de la dentición caduca, con relación a la permanente están las ya mencionadas anteriormente, como la guía de erupción, preservar el espacio mesio distal para la correcta erupción de diente permanente, y así evitar la migración mesial de dientes contiguos, previniendo el apiñamiento durante el recambio dental.

El autor Ascencio Palma Cárdenas (2010) en su libro *Técnicas de Ayuda Odontológica* menciona que: “Los órganos dentarios desempeñan una función importante en los alimentos para la deglución y facilitar así su digestión, también desempeñan un papel muy importante en el habla y el aspecto personal o estético del paciente.”<sup>7</sup>

Cabe mencionar que los órganos dentarios tienen una anatomía definida en cuanto a su función, es decir los órganos dentarios centrales tienen un borde plano diseñado para el corte, los dientes caninos tienen un borde denominado cúspide diseñado para el desgarre y los molares tienen un borde oclusal con ciertas características anatómicas las cuales sirven para la trituración de los alimentos.

El autor César Díez Cubas (2008) en su obra *Anatomía Dental para Higienistas De Atención Primaria* dice:

---

<sup>6</sup> Velayos, J. L. (2007). *Anatomía de la cabeza para odontólogos*. Madrid España: Panamericana.

<sup>7</sup> Cárdenas, A.P. (2010). *Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica*. España: Gandni.

Los incisivos son dientes unirradiculares tienen un borde incisal cortante de dirección única, son un total de ocho, dos en cada hemiarcada.

Los caninos son dientes unirradiculares con un borde incisal cortante en dos direcciones, son un total de cuatro, uno en cada hemiarcada.

Los molares son dientes multirradiculares, con un borde oclusal diseñado para la trituración de alimentos.<sup>8</sup>

Finalmente se puede entender que los órganos dentarios son unidades pares de igual forma y tamaño, que colocados en idéntica posición a ambos lados de la línea media, derecho e izquierdo, adaptan su morfología a estas circunstancias y forman dos grupos, según su situación correspondiente a la arcada, y estos son anteriores y posteriores.

La autora Sara Sáenz Rangel (2017) en su escrito *Propedéutica el acceso inicial a clínica en odontología II*. Dice:

Su función principal es la de triturar los alimentos para la deglución y digestión, y ayuda al desarrollo de la fonación; juegan un papel importante en el desarrollo de la musculatura masticatoria, en el desarrollo de los huesos maxilares y de la cara. También para mantener el espacio, la alineación y oclusión de los dientes permanentes.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Cubas, C.D. (2008). Anatomía Dental para Higienistas de Atención Primaria. España: Visión Net.

<sup>9</sup> Rangel, S. S. (2017). *Propedéutica el acceso inicial a clínica en odontología II*. México: manual moderno.



Imagen 2 Dentición primaria en vista frontal.<sup>10</sup>

El cuidado de los dientes temporales es indispensable para todos los infantes, ya que estos son de vital importancia para el correcto desarrollo de la dentición decidua.

El autor Rafael Esponda Vita (2014) en su obra *Anatomía Dental* menciona:

*Dientes anteriores:* se consideran dos grupos: *incisivos* y *caninos*.

*Incisivos:* tienen forma adecuada para cortar o incidir, esto los semeja entre sí. Juegan un importante papel en la fonética y en la estética.

*Caninos:* son dientes fuertes y poderosos que pueden servir para romper y desgarrar, aunque su función estética y fonética es también muy importante.

---

<sup>10</sup> Rangel, S.S. (2017). Propedeutica de acceso inicial a clínica en odontología II. México: manual moderno.

*Dientes posteriores*: se subdividen a su vez en *premolares* y *molares*, esto sucede solo en la segunda dentición en la primera no hay premolares, la principal función de estos dientes es triturar los alimentos.<sup>11</sup>

Por lo tanto, ambas denticiones tienen en común las mismas funciones de cortar, desgarrar y tritura los alimentos.

### **1.3 Características morfológicas de los dientes temporales.**

Para obtener buenos resultados en las terapias pulpares es necesario conocer las características anatómicas de los órganos dentarios primarios.

Es necesario conocer las características anatómicas externas e internas de los dientes deciduos, no solo para hacer un diagnóstico correcto, sino también para tomar los cuidados necesarios durante el tratamiento pulpar.

Los autores Ana M. Bondi y Silvina G. Cortese (2011) en su libro *Odontopediatría Fundamentos y Prácticas para la Atención Integral Personalizada* mencionan:

Las piezas primarias tienen:

- Menores espesores y mineralización de los tejidos duros, que llevan a un avance rápido de la caries hasta comprometer el tejido pulpar.

---

<sup>11</sup> Vita, R.E. (2014). Anatomía Dental. México: Ciudad Universitaria.

- Raíces en relación con su corona, más angostas y de mayor longitud.
- Cámaras pulpares de mayor tamaño que siguen el contorno externo de las coronas.
- Cuernos pulpares, en especial los mesiales muy pronunciados (en general por debajo de las cúspides).<sup>12</sup>

Se podría decir que las piezas unirradiculares tienen una topografía radicular relativamente sencilla con pocas irregularidades que hacen que puedan tratarse mediante pulpectomía con relativa facilidad. En cambio, la morfología de los conductos en piezas multirradiculares es compleja y poco predecible. Si bien hasta que completan su formación radicular los molares suelen tener un conducto por raíz, a partir de ese momento, y a medida que transcurre el tiempo, el depósito y la reabsorción de dentina continuos contribuyen a alterar la forma y el número de conductos, además de cambiar a curvaturas más irregulares en diferentes niveles de la misma raíz.

---

<sup>12</sup> Cortese, A.M. (2011) Odontopediatría Fundamentos y Prácticas para la Atención Integral Personalizada. Argentina: Alfaomega.

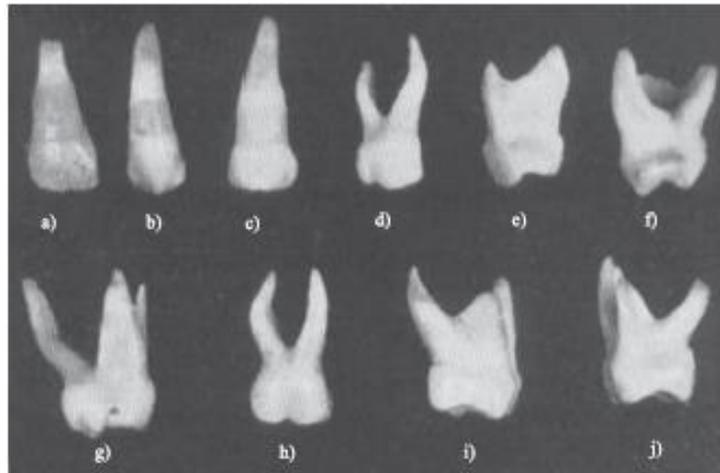


Imagen 3 Anatomía dental temporal.

Por otra parte, los órganos dentarios temporales presentan una capa de esmalte y dentina muy delgada, y una pulpa dental demasiado amplia, los cuernos pulpares se proyectan hacia las cúspides, por lo cual pueden ser fácilmente dañados durante un acto operatorio o bien por la misma caries dental. La dentina interna de la furca por ser delgada puede ser fácilmente perforada durante la instrumentación de la pulpectomía.

La furca es definida como el área de bí, o trifurcación de las raíces dentarias.

En cuanto a la anatomía radicular el autor Oswaldo Crivello Junior (2011) en su obra *Odontopediatría* menciona que: “la región interradicular es delimitada por las caras internas de las raíces de los molares, la base por la cripta o germen del permanente, superiormente por la cámara pulpar del diente deciduo.”<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Junior, O.C. (2011). ODONTOPEDIATRÍA. Brasil: Santos.

Evidentemente las raíces dentales son la parte anatómica del órgano dentario más importante para la realización del tratamiento de pulpectomía, es la zona de trabajo para dicho tratamiento, es aquí donde se verá reflejado el éxito o fracaso del tratamiento por medio de la radiografía periápical.

### **1.3.1 Rasgos coronales.**

La corona clínica es la parte del órgano dentario que se puede ver durante la revisión odontológica en la cavidad bucal, es ahí donde se realizan distintos tratamientos dentales, es por eso que es importante conocer los rasgos anatómicos de esta zona.

En lo mencionado por los autores J.R. Boj / M. Catalá (2004) en su libro *Odontopediatría* dicen:

Las superficies oclusales de los dientes temporales son más estrechas en sentido vestibulolingual que las coronas de los dientes permanentes.

El índice corona- longitud del diente es menor para los dientes temporales que para los permanentes, es decir, la corona es, con relación a la raíz, más corta en los dientes temporales.<sup>14</sup>

En los dientes primarios el diámetro mesiodistal máximo de la corona es proporcionalmente mayor, en relación con la altura de la corona, que en su sucesor permanente, por lo que su aspecto es el de una corona engrosada.

---

<sup>14</sup> Catalá, J.R. (2004). *Odontopediatría*. España: Elsevier Masson.

La presencia de superficies linguales y labiales abultadas en los dientes temporales anteriores, y de las crestas vestibulocervicales que aparecen en las caras vestibulares de los molares con sus consiguientes constricciones en la línea cervical.

Los dientes temporales presentan áreas de contacto más amplias y planas que los dientes permanentes.

Los autores Major M. Ash, Stanley J. Nelson (2003), en su libro *Anatomía, fisiología y oclusión dental* indican:

Cada diente tiene una corona y una porción radicular, la corona está cubierta por esmalte, y la raíz por el cemento. La corona y la raíz se unen en la unión amelocementaria (UAC), también llamada *línea cervical*, claramente visible en cualquier diente. La masa principal del diente está compuesta por dentina, que aparece de color claro en una sección transversal del diente. Esta sección pone al descubierto la cámara pulpar y los conductos, que normalmente contienen tejido pulpar, la cámara pulpar ocupa principalmente la porción coronal y el conducto radicular. Los tejidos dentales son cuatro, esmalte, cemento, dentina y pulpa, los primeros tres son conocidos como *tejidos duros* y el último como *tejido blando*.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Major M. Ash, S. J. (2003). *Anatomía, fisiología y oclusión dental*. España: Elsevier.

### 1.3.2 Rasgos radiculares.

El sistema de los canales radiculares debe ser comprendido, para no limitar la actuación del profesional durante la terapia pulpar odontopediátrica. Cuando existe un compromiso pulpar de molares deciduos, se instalan en los canales accesorios microorganismos y toxinas, dificultando su remoción.

Las raíces de los dientes temporales carecen de tronco radicular, lo que significa que salen directamente de la corona, tienden a arquearse formando un espacio interior ocupado por los gérmenes dentales de los premolares permanentes.

Los autores María Elsa Gómez de Ferraris y Antonio Campos Muñoz, (2009). En su libro *Histología, Embriología e ingeniería tisular bucodental* argumentan que:

Las raíces de los dientes primarios son más cortas que las de los permanentes. Las cámaras pulpares de los dientes primarios son grandes y existen amplios conductos radiculares. Los dientes primarios presentan de tres a cinco cuernos pulpares muy prominentes, los cuernos pulpares principalmente, los mesiales son más altos en los molares primarios que en los permanentes.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup>María Elsa Gómez de Ferraris, A. C. (2009). *Histología Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental 3a Edición*. España : Panamericana.

### 1.3.3 Rasgos pulpares.

El tamaño de las cámaras pulpares en las coronas es relativamente mayor en un diente temporal que en un permanente.

J.R. Boj y Catalá (2004) en su obra *Odontopediatría* dicen: “Los cuernos pulpares de los dientes temporales se localizan más cerca de la superficie externa de diente, siendo el cuerno mesiovestibular el más prominente”<sup>17</sup>

Los conductos radiculares de los dientes temporales posteriores son irregulares tanto en su forma como en su número.



Imagen 4 Características morfológicas de la dentición decidua.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Catalá, J. (2004). *Odontopediatría*. España: Elsevier Masson.

<sup>18</sup> *Ibíd.* Pág. 35

El autor Rafael Esponda Vita en su libro *Anatomía dental* (2002), indica el tamaño de los órganos dentarios temporales con el siguiente cuadro.

	LONGITUD.					Labio	Labio
				M.D.	M.D	Ling.	Ling.
	Total	Corona	Raíz	Corona	Cuello	Corona	Cuello
<b>SUPERIORES.</b>							
Incisivo Central ...	16	6	10	6.5	4.5	5	4
Incisivo Lateral...	15.8	5.6	11.4	6.5	3.7	4.8	3.7
Canino...	9	6.5	13.5	7	5.1	7	5.5
Primer Molar...	15	5.1	10.7	7.3	5.2	8.5	6.9
Segundo Molar...	17.5	5.7	11.7	8.2	6.4	10	8.3
<b>INFERIORES.</b>							
Incisivo Central...	14	5	9	4.2	3	4	3.5
Incisivo Lateral...	15	5.2	10	4.1	3	4	3.5
Canino...	17	6	11.5	5	3.7	4.8	4
Primer Molar...	15.8	6	9.8	7.7	6.5	7	5.3
Segundo Molar...	18.8	5.5	11.3	9.9	7.2	8.7	6.4

Cuadro 1 Dimensiones en mm de los dientes de la primera dentición<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Vita, R.E. (2002). *Anatomía dental*, México: Ciudad Universitaria.

#### **1.4 Diferencias morfológicas entre la dentición decidua y la permanente.**

La especie humana como todos los mamíferos es bifiodonta, es decir posee dos series completas de dientes que erupcionan en dos procesos separados en el tiempo, estas dos denticiones son diferentes tanto por el número de dientes, como por sus características morfológicas, dimensionales y funcionales.

- Los dientes primarios se distinguen de los permanentes por los llamados “caracteres de la dentición” un conjunto de rasgos diferenciales que resultan de la comparación de ambas denticiones, entre los que cabe destacar:
- Los dientes primarios son más pequeños que sus análogos permanentes tanto en la longitud de sus coronas como en el de las raíces.
- El esmalte de los dientes temporales es más blanco que el de los dientes permanentes.
- La primera dentición denominada temporal, decidua o de leche, está formada por un total de 20 órganos dentarios que van emergiendo en la cavidad bucal entre los 6 meses y los 2.5 años de edad. Posteriormente desde los 6 hasta los 12 años de edad.

Algunos dientes permanentes van a sustituir a los temporales, mientras que otros no tienen un predecesor temporal. Con la erupción de los cordales o terceros molares entre los 18 y los 25 años de edad se completa la dentición permanente de 32 dientes.

Se puede dividir la dentición en cuatro cuadrantes, respecto a dos planos de referencia; uno vertical: plano medio sagital, divide la boca en dos mitades simétricas derecha e izquierda, y otro horizontal que divide la arcada superior de la inferior. La dentición temporal se compone de 10 dientes superiores o maxilares y 10 dientes inferiores o mandibulares (cinco por hemiarcada) mientras que la dentición permanente presenta 16 dientes en la arcada superior y otros 16 en la arcada inferior (ocho por hemiarcada).

Cabe mencionar que la fórmula dentaria para la dentición temporal es de 2 incisivos, 1 canino y 2 molares por cuadrante, a diferencia de la dentición permanente que presenta 2 incisivos, 1 canino, 2 premolares y 3 molares en cada cuadrante.

Según J.R. Boj (2004) en su obra *Odontopediatría* menciona: “entre los dientes de una misma clase existen diferencias dentro de un solo arco, que permiten distinguir entre un primer molar de un segundo molar, a esto se le llama caracteres de tipo”.<sup>20</sup>

El autor Ignasi Serra Renom, Silvia Serra Ristol (2009), en su obra *Anatomía Dental*. Mencionan:

- Los dientes definitivos son de color amarillento, los temporales son blancos.
- El volumen de los dientes temporales es menor que el de los definitivos.

---

<sup>20</sup> Catalá, J. (2004). *Odontopediatría*. España: Elsevier Masson.

- En los temporales hay una mayor desproporción corono radicular a favor de la raíz.
- El diente temporal presenta un marcado estrangulamiento a nivel cervical.
- En dientes temporales las cámaras pulpares son mayores.<sup>21</sup>

Por lo tanto, las diferencias tanto morfológicas como de número entre la dentición temporal y permanente son muy notorias en ambas denticiones, por esta razón se deben de tener en consideración estas diferencias para llevar a cabo el plan de tratamiento a seguir en cada caso.

### **1.5 Cronología y secuencia de erupción.**

La erupción dental se define como el movimiento del diente desde su posición de desarrollo dentro del proceso alveolar hasta que alcanza su posición funcional dentro de la cavidad oral, no obstante, de forma común se denomina erupción al momento en el que el diente perfora la mucosa y hace su aparición en la cavidad bucal.

Según María Teresa Riojas Garza (2009) en su libro *Anatomía Dental*. Nos indica: “*Cuando* hablamos de cronología de erupción nos referimos a la edad aproximada de

---

<sup>21</sup> Ignasi Serra Renom, S. S. (2009). *Anatomía Dental*. Barcelona: Universitat Barcelona.

erupción, y la secuencia es el orden de aparición de las piezas dentales en la cavidad bucal".<sup>22</sup>

### **1.5.1 Dentición temporal.**

La secuencia y cronología de erupción de la dentición temporal comienza cuando aparece el primer órgano dentario en la cavidad bucal hasta que se encuentra completa toda la dentición temporal, el periodo de dentición infantil va aproximadamente de los 6 meses a los 2.5 años de edad. Después de esto hay un periodo de descanso aproximado de tres años, para empezar con la erupción del primer molar de la segunda dentición a los seis años aproximadamente, e iniciar el proceso de exfoliación de los dientes infantiles, durante este tiempo hay intercambio de piezas dentales, llamado periodo de dentición mixta.

Es habitual que la aparición en boca de los dientes deciduos produzca una escasa sintomatología, apareciendo un ligero enrojecimiento y edema de la mucosa oral que será sustituido por una pequeña isquemia en el punto en que el diente va a perforar la encía.

Los dientes temporales comienzan a hacer su aparición en la boca a los seis meses de edad y su secuencia eruptiva es la siguiente: incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral superior, incisivo lateral inferior, primer molar inferior, primer molar superior, segundo molar inferior y segundo molar superior.

---

<sup>22</sup> Garza M.T. (2009), Anatomía Dental- México: manual moderno.

Por lo tanto, se expresa la cronología y secuencia de erupción de la dentición temporal de la siguiente forma:

DIENTES TEMPORALES	ERUPCION PROMEDIO DE EDAD EN MESES
SUPERIORES	MESES
Incisivo central superior	8-12 meses
Incisivo lateral superior	9-13 meses
Canino superior	16-22 meses
Primer molar superior	14-18 meses
Segundo molar superior	25 -33 meses
INFERIOR	MESES
Incisivo central inferior	6-10 meses
Incisivo lateral inferior	10-16 meses
Canino inferior	15-21 meses
Primer molar inferior	14-18 meses
Segundo molar inferior	23-30 meses

Cuadro 2 Cronología del desarrollo de la dentición temporal.

Los órganos dentarios temporales inician su erupción aproximadamente a los seis meses de edad, con el incisivo central inferior, alternando así su aparición hasta concluir aproximadamente a los 33 meses con el segundo molar superior.

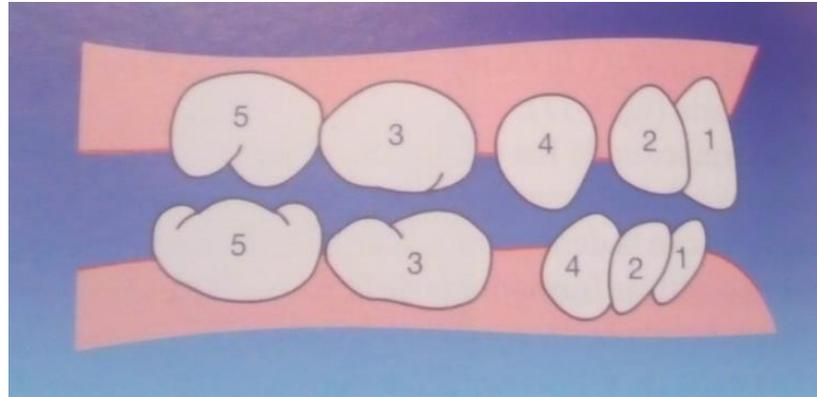


Imagen 5 Secuencia de erupción, dentición temporal<sup>23</sup>

Se concuerda con el autor que entre los 24 y 36 meses de edad han hecho ya su aparición los 20 dientes de la dentición temporal, encontrándose ya a los 3 años totalmente formados y en oclusión. Lo que les permitirá llevar a cabo sus funciones tanto mecánicas como estéticas.

Es decir en general los órganos dentarios de la arcada inferior preceden a los de la arcada superior, aunque los incisivos laterales superiores suelen generalmente preceder a los incisivos laterales inferiores, pueden considerarse como totalmente normales pequeñas variaciones en la cronología y secuencia de erupción que normalmente se atribuyen a influencia genética, las cuales modificarán estos patrones de erupción.

La autora María Teresa Riojas Garza (2009) en su obra *Anatomía Dental* indica la cronología de erupción mostrando al respecto el siguiente cuadro:

---

<sup>23</sup> Catalá, J. (2004). Odontopediatría. España: Elsevier Masson.

ARCO MAXILAR	ARCO MANDIBULAR
Incisivos centrales superiores 7 meses	Incisivos centrales inferiores 6.5 meses
Incisivos laterales superiores 9 meses	Incisivos laterales inferiores 8 meses
Primeros molares superiores 16 meses	Primeros molares inferior 12 meses
Caninos superiores 21 meses	Caninos inferiores 16 meses
Segundos molares superiores 30 meses	Segundos molares inferiores 21 meses

Cuadro 3 Cronología de erupción infantil o primera dentición <sup>24</sup>

En el cuadro anterior el autor indica el inicio de la cronología de erupción a los 6.5 meses y el término a los 30 meses, por lo tanto, no hay gran variación en tiempo entre ambos autores.

La siguiente imagen muestra la secuencia de la erupción infantil o primera dentición según la autora María Teresa Riojas Garza.

<sup>24</sup> Garza., M. T. (2009). *Anatomía Dental*. México: Manual moderno.

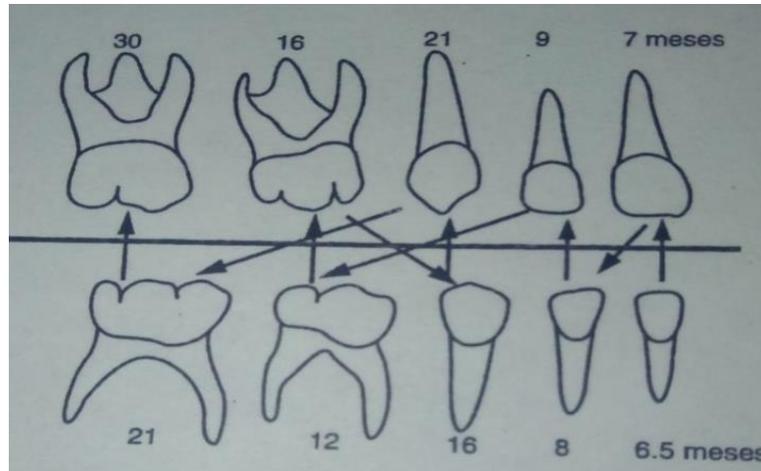


Imagen 6 Secuencia de erupción infantil o primera dentición<sup>25</sup>

Es importante conocer la cronología y secuencia de erupción para así poder detectar si algún paciente presenta anomalías en la aparición de órganos dentarios en la cavidad bucal o bien durante el recambio de estos.

### 1.5.2 Dentición permanente.

Se debe evaluar la secuencia de erupción de los dientes superiores e inferiores para compararla, y así poder detectar cualquier anomalía o alteración en este proceso.

La cronología no se produce de una manera exacta, ya que es modificada por diversos factores, tales como herencia, sexo, desarrollo esquelético, extracciones prematuras de dientes primarios etc.

<sup>25</sup> Garza., M. T. (2009). *Anatomía Dental*. México: Manual moderno.

Según Paola María Botero Mariaca, Andrea Pedroza Garcés en su obra titulada *Manual para Realización de Historia Clínica del Escolar* dicen:

La secuencia para una erupción normal permanente es: primer molar inferior, primer molar superior, incisivo central inferior, incisivo central superior, incisivo lateral inferior, incisivo lateral superior, canino inferior, primer premolar superior, primer premolar inferior, segundo premolar superior, canino superior, segundo molar inferior, segundo molar superior, tercer molar superior y tercer molar inferior.<sup>26</sup>

Se debe conocer la secuencia de erupción de los órganos dentarios, para poder diagnosticar alguna alteración en ésta, como la retención, impactación, adelanto o retraso de la erupción, agenesia dental entre otras. Aunque en muchas ocasiones la secuencia se ve afectada por procesos infecciosos, extracciones prematuras de órganos dentarios temporales, fracturas, falta de espacio en el arco dental etc.

Según el autor Anthony D. Viazis. (2005) en su libro *Atlas de Ortodoncia Principios y Aplicaciones Clínicas*. Menciona que:

La erupción de los dientes permanentes comienza hacia los 5 - 6 años con los primeros molares permanentes, desde este momento hasta los 12 años se denomina etapa de dentición mixta, a los 6.5 años erupcionan los incisivos centrales inferiores, seguidos por los centrales superiores a los 7 años, los incisivos laterales inferiores a los 7.5 años los incisivos laterales superiores entre los 8 y 9 años, los caninos inferiores a los 10 años, seguidos por los

---

<sup>26</sup> Paola María Botero Mariaca, A. P. (2007). *Manual para Realización de Historia Clínica Odontológica del Escolar*. Colombia: educc.

primeros premolares superiores a los 10.5 años, los primeros premolares inferiores a los 11 años, a los 11.5 años erupcionan los segundos premolares superiores e inferiores, seguido por los caninos superiores y los segundos molares de 12 a 13 años, por último los terceros molares tanto superiores como inferiores a partir de los 18 años.<sup>27</sup>

La secuencia de erupción no siempre cumple con lo estipulado anteriormente debido a distintos factores que puedes hacer variar este proceso, que ya fueron mencionados anteriormente.

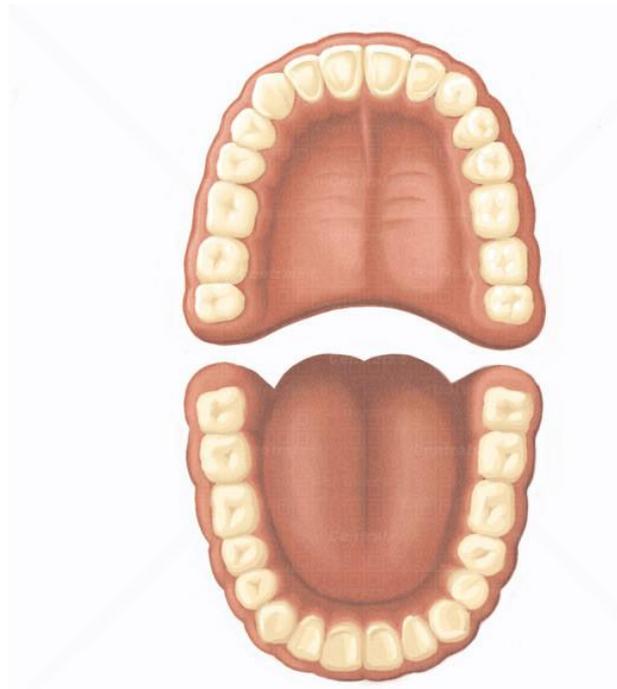


Imagen 7 Dentición permanente

En el siguiente cuadro se representa la cronología de erupción de la dentición permanente.

---

<sup>27</sup> Viazis, A.D. (2005). Atlas de Ortodoncia Principios y Aplicaciones Clínicas. España: Panamericana

DIENTES	ERUPCION EN AÑOS
<b>SUPERIORES</b>	
Incisivo central	7 a 8 años
Incisivo lateral	8 a 9 años
Canino	11 a 12 años
Primer premolar	10 a 11 años
Segundo premolar	10 a 12 años
Primer molar	6 a 7 años
Segundo molar	12 a 13 años
<b>INFERIORES</b>	
Incisivo central	6 a 7 años
Incisivo lateral	7 a 8 años
Canino	9 a 10 años
Primer premolar	10 a 12 años
Segundo premolar	11 a 12 años
Primer molar	6 a 7 años
Segundo molar	11 a 13 años

Cuadro 4 Cronología de la dentición permanente.

En la siguiente imagen se muestra la secuencia de erupción de la dentición permanente:

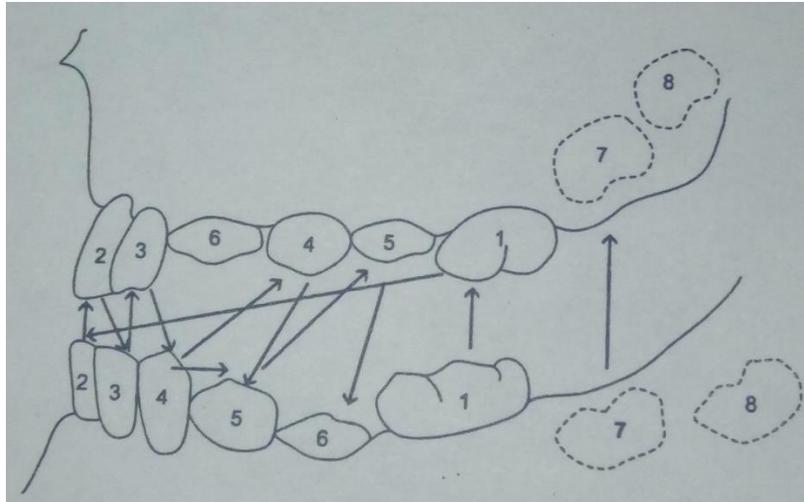


Imagen 8 Secuencia de erupción permanente.<sup>28</sup>

ARCADA MAXILAR	ARCADA MANDIBULAR
Incisivos centrales 7 a 8 años	Incisivo central 6 a 7 años
Incisivos laterales 8 <sup>a</sup> 9 años	Incisivo lateral 7 a 8 años
Caninos 11 a 12 años	Caninos 9 a 10 años
Primer premolar 10 a 11 años	Primer premolar 10 a 12 años
Segundo premolar 10 a 12 años	Segundo premolar 11 a 12 años
Primer molar 6 a 7 años	Primer molar 6 a 7 años
Segundo molar 12 a 13 años	Segundo molar 12 a 13 años
Tercer molar 17 años en adelante	Tercer molar 17 años en adelante

Cuadro 5 Cronología de la erupción permanente o segunda dentición.<sup>29</sup>

La dentición tanto temporal, como permanente están en constantes cambios desde la aparición del primer órgano dentario permanente a los 6, 6.5 meses de edad, hasta aproximadamente los 17, 18 años en que hace aparición el ultimo órgano dentario de

<sup>28</sup> Garza, M.T. (2009). Anatomía Dental. México: manual moderno.

<sup>29</sup> *Ibíd.* Pág. 91.

la dentición permanente, durante este proceso hay diversos factores locales y generales que pueden modificar tanto la cronología como la secuencia de erupción.



Imagen 9 Dentición temporal.

Por lo tanto es importante mantener, en las mejores condiciones posibles la dentición temporal debido a que esta es indispensable para el correcto desarrollo de la dentición permanente, en el caso de los órganos dentarios temporales que han presentado un previo cuadro de infección y por lo tanto la reabsorción interna y externa de las raíces es inevitable se debe realizar el tratamiento de pulpectomía para mantener estas raíces el mayor tiempo posible presente en boca aun cuando estos tratamientos no se puedan realizar de una forma excelente, es decir el principal objetivo del proyecto es mantener el órgano dentario en el arco dental el mayor tiempo posible sin que esté presente signos y síntomas de infección, en este caso el tratamiento de elección será la extracción del órgano dentario.

**CAPÍTULO II**  
**CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO**  
**PULPAR**

## 2.1 Diagnóstico pulpar:

Para poder brindar al paciente un tratamiento de calidad, es necesario realizar un buen diagnóstico, se hará uso de herramientas auxiliares, como los son el expediente clínico, el Odontograma, un apartado en el expediente clínico, el examen clínico, la fotografía clínica y la radiografía, si se utilizan estas herramientas se podrá brindar una mejor atención al paciente.

El diagnóstico pulpar es el proceso por el cual se evalúan signos y síntomas pulpares del diente para calificar su estado de salud o enfermedad.

El diagnóstico pulpar en la dentición primaria tiene como finalidad:

1. Determinar la presencia de enfermedad pulpar y su posible extensión.
2. Establecer la relación de un tratamiento alternativo.
3. Vigilar el curso de la inflamación pulpar.

Los autores Julio Barrancos Mooney, Patricio J. Barrancos (2006) en su libro *Operatoria Dental Integración Clínica*, mencionan:

Es indispensable realizar un correcto diagnóstico clínico y radiográfico preoperatorio. Un estado de hiperemia pulpar, indica mayor riesgo que un

estado preoperatorio de pulpa normal y requerirá protección adecuada para no transformar un estado reversible en irreversible.

Ningún material de protección podrá revertir un estado de pulpitis o necrosis ante un diagnóstico equivocado.

La mayor dificultad de un clínico es poder restablecer el límite de la conservación de la vitalidad pulpar. Se deben tener en cuenta los signos y síntomas que caracterizan una pulpa vital sana o con lesiones reversibles para diferenciar de las irreversibles.<sup>30</sup>

## **2.2 Factores generales:**

Comprende el estudio de antecedentes a evaluar como el estado general del paciente, también se deben revisar los antecedentes de cada caso en particular y los antecedentes médicos de interés.

Los autores J. R. Boj, M. Catalá (2004) en su libro *Odontopediatría*, en cuanto a conocer los antecedentes médicos de interés mencionan: “es importante porque existen problemas generales que pueden influir en el tratamiento convencional. En los niños con enfermedad grave, en lugar de tratamiento pulpar la medida terapéutica de elección es la extracción del diente afectado.”<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Julio Barrancos Mooney, P. J. (2006). *Operatoria Dental Integración Clínica*, 4a ed. Buenos Aires: Panamericana.

<sup>31</sup> Catalá, J.R. (2004). *Odontopediatría*. España: Elsevier Masson.

Ocasionalmente el tratamiento puede estar justificado en los niños con enfermedades graves, siempre y cuando se realice un estudio meticuloso de su estado general, hay que valorar los riesgos y los beneficios de realizar el tratamiento pulpar para no exponer sin razón alguna a los pacientes. En caso contrario de no ser urgente el tratamiento estos pacientes deberán ser valorados en medio hospitalario.

### **2.3 Factores regionales:**

Dentro de los factores regionales se hace referencia a la cavidad bucal, por lo tanto, hay que realizar un exámen clínico de las estructuras que conforman la cavidad bucal, entre las más importantes están las arcadas dentarias y los órganos dentarios.

Debido a esto se evaluarán, la evolución del estado bucal, es decir el estado general de la cavidad oral, la valoración de los factores de riesgo, lo cual se hace referencia a caries dental, la presencia de maloclusiones, para determinar así que tan conveniente es el tratamiento pulpar de este órgano dental, por último, es muy importante valorar también la importancia estratégica del órgano dentario en la arcada, es decir la función que desempeña este diente.

### **2.4 Factores locales:**

El diagnóstico se basa en la historia del dolor, el examen clínico y el examen radiográfico.

Durante la anamnesis y la exploración clínica hay que tener en cuenta que en el caso del paciente pediátrico se encuentran limitaciones que llevan a que no se puedan

tener datos de manera fiable, como lo son, la edad, miedo, aprensión, angustia, nervios etc.

El criterio de las lesiones pulpares según el autor Göran Koch, Sven Poulsen (2010), en su libro *Odontopediatría Abordaje Clínico* se deben evaluar de acuerdo al siguiente cuadro:

Factores de diagnostico	Criterios de diagnostico		
	Pulpitis crónica Parcial	pulpitis crónica total	Necrosis pulpar Parcial o total.
Movilidad creciente	NO	SI	SI
Poco dolor a la percusión	NO	SI	SI
Sensibilidad	SI	SI	NO
Radiografía, cambios patológicos	NO	SI	SI
Excesivo sangrado en la exposición	NO	SI	NO
Dolor dental	NO	SI	SI

Cuadro 6 Criterios de diagnóstico para las condiciones pulpares.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Göran Koch, S.P. (2010). *Odontopediatría Abordaje Clínico*. Venezuela: Amolca.

Al realizar el diagnóstico, el profesional debe ser capaz de reconocer la enfermedad, estipular el tratamiento, analizar la viabilidad de su ejecución y proponer el pronóstico adecuado para el futuro de aquel diente.

Con la finalidad de establecer un correcto diagnóstico de un órgano dentario afectado por caries, deben considerarse: la historia clínica, la historia del dolor, el examen clínico y el examen radiográfico.

## **2.5 Expediente clínico.**

El expediente clínico es aquel documento médico-legal en el que se recopila información sobre el estado de salud de un paciente, este documento es de carácter confidencial y su información no puede ser revelada.

Según el Diario Oficial de la Federación (2016), en la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, para la prevención y control de enfermedades bucales menciona al expediente clínico como:

El conjunto de información y datos personales de un paciente, que se integra dentro de todo tipo de establecimiento para la atención médica, ya sea público, social o privado, el cual, consta de documentos escritos, gráficos, imageneológicos, electrónicos, magnéticos, electromagnéticos ópticos, magneto-ópticos, y de cualquier otra índole, en los cuales, el personal de salud deberá hacer los registros, anotaciones, en su caso, constancias y certificados,

correspondientes a su intervención en la atención médica del paciente, con apego a las disposiciones jurídicas aplicables.<sup>33</sup>

La anamnesis y el examen clínico representan los pasos iniciales de cualquier tratamiento odontológico, su ejecución en forma sistemática y correcta es importante para obtener el diagnóstico preciso, así como para elaborar un plan de tratamiento individualizado para cada paciente.

La Odontopediatría es la especialidad que introduce al niño a la vida odontológica, es importante colocar en un lugar prioritario el acercamiento paciente / profesional, así como la relación con los padres, ya que ellos pueden estar ansiosos ante la expectativa del tratamiento a efectuarse en sus hijos. Además, el profesional deberá ser capaz de transmitir seguridad tanto al paciente como a los padres buscando adaptar al niño al ambiente odontológico.

El autor Vicente B. Cerecedo Cortina (2003), en su escrito *Historia Clínica Metodología Didáctica* indica:

En cada aplicación de la historia clínica resaltan ciertas características que conforman su estructura y le dan modalidades necesarias o específicas para uso determinado, de tal manera que proporcione una utilidad óptima en las diversas ramas de la profesión médica.

Esto es necesario y hay que estructurarla en un solo formato, que permita adaptarlo a ciertas características peculiares para un empleo especial, según el área médica a que se aplique. Por otra parte, aun cuando no existan estas

---

<sup>33</sup> DOF (2016). NOM-013-SSA2-2015.Norma Oficial 013,5.

diversas formas, van implícitas en toda historia clínica; quien las necesite extraerá de ella los datos que crea indispensables para sus propósitos, de ahí que sea importante una historia clínica completa, veraz, precisa, sencilla y con cierta flexibilidad al mismo tiempo.<sup>34</sup>

Ej: _____ Año y Sec: _____		N° Historia: _____	
Docente: _____		Técnica Anestésica _____	
		Nota _____	

 REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD ROMULO GALLEGOS AREA DE ODONTOLOGIA HISTORIA CLINICA DE CIRUGIA BUCAL		
---	--	---

Nombres Y Apellidos		CI	SEXO
Fecha de Nacimiento		Procedencia	
Domicilio		Telefono	
Contacto en caso Emergencia		Telefono	
Número de Consulta			
Enfermedad Actual			

Antecedentes Personales		Observaciones
Hospitalización en los Últimos Años Motivo	SI ( ) NO ( )	
Atención por Médico en los últimos 6 meses	SI ( ) NO ( )	
Atención Odontológica en los últimos 6 meses	SI ( ) NO ( )	
Problemas durante la Anestesia Local	SI ( ) NO ( )	
Problemas de Coagulación	SI ( ) NO ( )	
Adicciones Hábitos	SI ( ) NO ( )	
Alergias algún Medicamento	SI ( ) NO ( )	
Medicación en los últimos 6 meses	SI ( ) NO ( )	

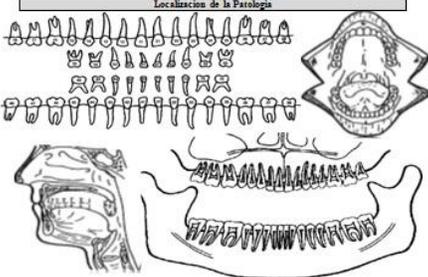
Presencia de la	Fecha de Última	Embarazo	N°	Amamantando
Observación	Posada		semana	

¿Padecimiento de alguna de estas enfermedades?:					
Trastornos Cardíacos	( )	Asma	( )	Diabetes	( )
Infarto al Miocardio	( )	Dificultad Respiratoria	( )	Artritis	( )
Soplos Cardíacos	( )	Tuberculosis	( )	Apoplejía	( )
Hipertensión Arterial	( )	Bronquitis	( )	Epilepsia	( )
Hipotensión Arterial	( )	Hepatitis	( )	Convulsiones	( )
Sinusitis	( )	Cirrosis	( )	Hipertiroidismo	( )
Tto Psiquiátrico	( )	Anemia	( )	Hipotiroidismo	( )
Depresiones	( )	Leucemia	( )	SIDA	( )
Ictericia	( )	Gastritis	( )	ETS	( )

Localización de la Patología



INFORME RADIOLOGICO

Panorámico ( )

Panorámico ( )

DIAGNOSTICO

INTERVENCION INDICADA

Consentimiento Informado

Yo, \_\_\_\_\_, titular de la CI \_\_\_\_\_, representante legal de \_\_\_\_\_, a partir del presente, dolores y manifestaciones en pleno uso de mis facultades mentales, libre y voluntariamente, AUTORIZO al odontólogo u odontóloga \_\_\_\_\_, de domicilio de calle \_\_\_\_\_ del área de Odontología de la Universidad Romulo Gallegos, que los datos referidos en este documento son ciertos, además que he sido informado y comprendo la necesidad y fines de ser sometido a y de las alternativas posibles del tratamiento. Acuso la realización de cualquier prueba diagnóstica necesaria para el tratamiento médico, incluyendo la realización de pruebas diagnósticas, radiográficas y el control general de mi Salud. Ademas Comprendo la necesidad de realizar si es preciso, tratamientos tanto de carácter médico y quirúrgico, incluyendo el uso de anestesia local, siempre que sea necesario.

Comprendo las posibles riesgos y complicaciones involucradas en los tratamientos médicos y quirúrgicos, en caso de surgir cualquier situación inesperada o no prevista durante la intervención o tratamiento, suscribo a realizar cualquier procedimiento o cualquier derivación de las personas o usuarios que sean oportunos para la resolución, en su caso, de la complicación surgida. ME SOLAMENTE RESPONSABILIZO DE RESPONSABILIDAD DE TODA NATURALEZA, SI ESTA, ES PRODUCTO DE OMBUSION DE INFORMACION DE MI PARTE. Así para, doy mi consentimiento al Docente y por ende al equipo de ayudantes que El o Ella designe, a realizar el tratamiento odontológico QUE SE OUE ES POR MI PROPIO BIENESTAR.

Firma y C.I. \_\_\_\_\_ Huella Digital \_\_\_\_\_

Imagen 10 Expediente clínico.

## 2.5.1 Anamnesis.

Este apartado es aquel en el cual se recopilan datos personales del paciente y de su historia familiar.

Según la autora María Vives Gomila (2007) En su libro *psicodiagnóstico clínico infantil* dice:

<sup>34</sup>Cortina, V.B. (2003). Historia Clínica Metodología Didáctica. México: Panamericana.

La anamnesis es la parte de la historia clínica, en la que se recogen datos relevantes de filiación, motivo de consulta, antecedentes personales y familiares que, junto a la exploración física y psicopatológica, nos permite elaborar un diagnóstico, establecer un pronóstico y determinar la orientación terapéutica pertinente.<sup>35</sup>

Consiste en una serie de preguntas sobre la historia de vida y salud del paciente pediátrico para efectuar mejor el tratamiento odontológico. La entrevista debe realizarse con los padres o tutores del menor, es indispensable que brinden información clara y precisa.

La autora Lea Assed Bezerra da Silva (2008), en su obra *Tratado de Odontopediatría* menciona: “el relato al inicio no debe ser interrumpido, pues la libertad y espontaneidad llevara al niño a proporcionar datos importantes no incluidos en las preguntas cortas y directas, sobre todo acerca de su estado emocional.”<sup>36</sup>

La anamnesis puede conducirse por medio de un formulario de preguntas, pero también se puede realizar en forma oral por el odontólogo, siendo una forma de contacto más conveniente.

### **2.5.2 Identificación del paciente:**

Aquí se obtienen datos personales tales como: nombre completo, fecha de nacimiento, edad, sexo, dirección, teléfono etc.

---

<sup>35</sup> Gomila, M. V. (2007). *Psicodiagnóstico Clínico Infantil*. Barcelona : Universitat de Barcelona.

<sup>36</sup> Silva, L.A. (2008). *Tratado de Odontopediatría*, Venezuela: Amolca.

El autor Cerecedo Cortina Vicente Blas (2002), en su obra *Historia Clínica Metodología Didáctica* argumenta que: “ En la identificación del paciente se anotaran: nombre del paciente, edad, sexo, lugar de origen, lugar de residencia, domicilio, teléfono, ocupación, escolaridad, persona responsable o a quien pueda darse información o pedirse datos del paciente, religión, raza.”<sup>37</sup>

Todos estos datos permitirán conocer mejor al paciente, para tener un mayor control en el consultorio, así mismo de ser necesario se puede localizar con mayor facilidad al paciente con la aportación de estos datos, también se podrá determinar el tratamiento adecuado de acuerdo a la zona de residencia del paciente, ya que en algunos sitios es contraindicada la aplicación de enjuagatorios de flúor debido a la concentración de este ion en el agua

Anamnesis	fecha:
Identificación	
Nombre	
Edad:	fecha de nacimiento:
Sexo:	
Nacionalidad:	
Dirección:	
Teléfono:	
Escuela:	Grado:

Cuadro 7 Identificación del paciente.

La identificación del paciente es importante debido a que gracias a estos datos se puede localizar con facilidad al paciente en caso de requerirlo.

<sup>37</sup> Blas, C.C. (2002). *Historia Clínica Metodológica Didáctica*. México: Panamericana.

### 2.5.3 Historia familiar.

Este documento brinda información importante respecto a la condición social del paciente y su familia, datos como la ocupación de los padres, estado civil, número de hermanos, lugar que ocupa entre los hermanos y las condiciones de la vivienda.

Permite que el profesional conozca el contexto socioeconómico y cultural del paciente. También se debe recabar información en relación a enfermedades de índole genética, la historia familiar debe ser considerada confidencial.

Anamnesis	
Historia familiar	
Nombre del paciente	
Profesión del padre	Grado de instrucción del padre
Dirección del trabajo del padre	
Teléfono del trabajo del padre	
Nombre de la madre	
Profesión de la madre	Grado de instrucción de la madre
Dirección del trabajo de la madre	
Teléfono del trabajo de la madre	
Estado civil de los padres	
Numero de hermanos	Orden de nacimiento
Condiciones de la habitación	
Preferencias	
Temores	
Enfermedades genéticas familiares	

Cuadro 8 Historia Familiar.

#### **2.5.4 Historia médica.**

Este apartado de la historia clínica, representa un papel importante en el diagnóstico, y puede ser fundamental en el planteamiento del tratamiento.

El responsable de brindar estos datos debe tener en cuenta que son de suma importancia para ejecutar de forma segura el tratamiento odontológico.

#### **2.5.5 Historia dental.**

La primera investigación gira en torno al motivo de la consulta, se deben contener datos referentes a tratamientos odontológicos previos.

Los autores Josep M. Ustrell Torrent, Josep Duran Von Arx (2002), en su libro *Ortodoncia* menciona que hay que tener en cuenta:

- Dolor bucal o de ATM.
- Patología dental o gingival.
- Hábitos dietéticos e higiénicos.
- Traumatismos dentarios.

- Historia previa de tratamiento ortodóntico.
- Maloclusión de tipo hereditario.<sup>38</sup>

Lo primero por preguntar es el motivo de la consulta, es decir la queja principal por la cual el paciente asiste a revisión odontológica.

La autora Lea Assed Bezerra da Silva (2008), en su obra *Tratado de Odontopediatría* dice: “Al finalizar la historia médica, debe ser firmada por el responsable, como señal de su responsabilidad legal y veracidad de la información otorgada.”<sup>39</sup>

### **2.5.6 Examen Clínico.**

El examen clínico debe realizarse buscando evidencias que, sumadas a los síntomas rescatados durante la anamnesis definirán el cuadro clínico del paciente.

El exámen clínico debe incluir, examen clínico general, examen extra bucal y examen intra bucal, durante el examen clínico deben examinarse todas las estructuras que se crean importantes por medio de la percusión, palpación y auscultación.

---

<sup>38</sup> Josep M.Ustrell Torrent, J.D. (2002). Ortodoncia. Barcelona: Text-Guia.

<sup>39</sup> Silva, L.A. (2008). Tratado de Odontopediatría. Venezuela: Amolca.

## 2.5.7 Exámen Clínico General.

Se refiere a la evaluación realizada de forma discreta, de la apariencia general del paciente, durante esta etapa se forma una primera impresión del niño en cuanto a peso, estatura, edad, postura, modo de hablar y caminar etc.

Según el autor Argente Álvarez (2008), en su libro *Semiología Médica, Fisiopatología, Semiotecnia y propedéutica* dice: "Existe una inspección general que nos permite apreciar entre otras cosas, la constitución, el estado de nutrición, el color y el estado de la piel, la distribución pilosa, la actitud y la marcha."<sup>40</sup>

Esta primera revisión se realiza inicialmente de forma visual, desde el momento en que el paciente entra al consultorio dental y puede aportar datos muy relevantes del paciente, al analizar su comportamiento.

Examen clínico							
Examen clínico general							
Caminar	N	A	peso	Altura	Habla	N	A
Piel	Postura		Temperatura	Uñas	Pelos		
Signos de malos tratos			Especifique cualquier alteración encontrada.				

Cuadro 9 Examen clínico general.

<sup>40</sup> Álvarez, A. (2008). *Semiología Médica, Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica*. Argentina: Panamericana.

### 2.5.8 Exámen extra bucal.

Es el examen sistemático de cabeza y cuello que evalúa la integridad, función, desarrollo y presencia de patologías de cada estructura.

El examen extra bucal incluye la exploración de cráneo, en cuanto a alteraciones de forma y simetría, cara, en cuanto a alteraciones congénitas, asimetrías, forma etc. Inspección del cuero cabelludo, como su higiene, implantación, presencia de parásitos, infecciones, también se observan los movimientos oculares, estrabismo, exoftalmia, hipo e hipertelorismo, o algún otro problema visual.

La autora Léa Assed Bezerra da Silva (2008), en su obra *tratado de Odontopediatría* dice que: “En el cuello deben evaluarse las cadenas ganglionares submandibular y submentoniana, los ganglios linfáticos aumentados de tamaño sugieren procesos infecciosos. Los ganglios de la región clavicular y occipital son raros y sugieren enfermedades sistémicas graves.”<sup>41</sup>

El examen físico extra bucal, permite visualizar y detectar los cambios en la normalidad de las estructuras. Cabe mencionar que de igual forma el cirujano dentista debe estar atento hacia señales de maltrato infantil, las cuales se pueden observar en estas áreas de interés para el dentista.

En el siguiente cuadro se representa una guía para el examen extra bucal y ejemplos de la anormalidad.

---

<sup>41</sup> Silva, L.A. (2008). Tratado de Odontopediatría. Venezuela: Amolca.

Examen clínico extra bucal											
Cabello	N	A	Cabeza	N	A	Ojos	N	A	Nariz	N	A
Especifique alguna alteración											
ATM	Normal		Ruidos		Dolor		Desviación				
Labios superior	Sin alteración		Con ulceración		Seco		Hipertónico		Hipotónico		Comisura N A
Labio inferior	Sin alteraciones		Con úlceras		Seco		Hipertónico		Hipotónico		
Deglución	Típica		Atípica		Respiración		Bucal		Nasal		Mixta
Cuello	N A	Tiroides	N A	Glándula parótida	N A	Ganglios	Normales		Infartados		Región

Cuadro 10 Examen clínico extra bucal.

La exploración física extra oral, es un procedimiento sencillo que se realiza con la ayuda de técnicas de inspección, palpación, percusión y auscultación, la cual puede proporcionar información muy útil respecto a la salud del paciente, esta se debe realizar de forma sistemática, planeada y ordenada en cada consulta.

ESTRUC-TURA	TÉCNICA PARA EL EXAMEN	CARACTERÍSTICAS	ALTERACIONES Y PATOLOGÍAS
Cabellos	Visual	Cualidad, densidad, color	Resequedad, vellos, apariencia descuidada, irregular. Alimentación incorrecta, displacia ectodérmica, autoagresión, quimioterapia
Cuero cabelludo	Visual	Color, Hidratación.	Dermatitis, úlceras, hematomas, caspa
Piel	Visual, Palpación	Color, tonicidad, humedad, temperatura, integridad, limpieza	Color rojizo, edema calor, ulceraciones, hematomas. Infecciones, problemas renales, alergias, displacia ectodérmica, trauma, negligencia
Aparato auditivo	Visual, Palpación	Forma del oído externo, conducto auditivo, capacidad de audición	Malformaciones de las orejas, fistulas, deficiencia auditiva Problemas genéticos, síndromes, problemas neurológicos, traumas
Ojos	Visual, Test visual	Posición, movimientos, simetría, reacción a la luz/reflejos.	Estrabismo divergente, diferentes tamaños de las pupilas, movimientos irregulares Problemas genéticos, lesiones nerviosas, trauma
Nariz	Visual	Tamaño, simetría, posición, circulación del aire.	Desvíos de forma, obstrucciones. Alergias infecciones de vías respiratorias superiores, problemas genéticos.
Labios	Visual, Evaluación de la función	habla, cierre de la boca, integridad, hidratación	Incompetencia labial, fisura labial, úlceras, asimetrías. Problemas genéticos, lesiones nerviosas, infecciones, lesión por mordedura.
ATM	Visual, Palpación Auscultación	Simetría en la función, movimientos, ausencia de dolor ruidos.	Desvíos o limitaciones de movimientos, ruidos o crepitación, dolor. Artrópia, trauma, malformación.
Ganglios linfáticos	Palpación	Tamaño consistencia.	Aumento, dolor a la palpación, ausencia de puntos de fluctuación, movilidad, infecciones, neoplasias.

Cuadro 11 Guía para el examen extra bucal, ejemplos de anormalidad y sus probables causas.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Silva, L.A. (2008). Tratado de Odontopediatría. Venezuela: Amolca.

### 2.5.9 Examen intra bucal.

Esta etapa corresponde al primer contacto con el niño con los instrumentos odontológicos. En esta etapa la técnica decir, mostrar, hacer, puede ser útil para el acercamiento de los instrumentos empleados para la atención del paciente.

Las autoras Rosa Diana Hernández Palacios y María Alba Solís Crespo (2000), en su obra *Citología exfoliativa y biopsia en la cavidad bucal* dicen: "El examen intra bucal incluye la revisión de:

- Labios y comisuras.
- Lengua y encías.
- Paladar duro y blando.
- Mucosa de carrillos.
- Piso de boca.
- Dientes."<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Rosa Diana Hernández Palacios, M.A. (2000) *Citología exfoliativa y biopsia en la cavidad bucal*. Zaragoza: Panamericana.

ESTRUC-TURA	TÉCNICA PARA EL EXAMEN	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS DE ALTERACIONES EJEMPLOS DE PATOLOGÍAS.
Paladar	Visual, palpación, evaluación de la función.	Integridad, forma, presencia de petequias / úlceras, movimientos del velo del paladar.	Fisura del paladar o úvula, úlceras, función asimétrica, color rojizo, placas adheridas Problemas genéticos, lesiones en nervios, herpes, mononucleosis, candidiasis, infecciones respiratorias, señales de abuso sexual.
Faringe	Visual.	Color, tamaño y presencia de las tonsilas.	Color rojizo, hipertrofia y ausencia. Infecciones respiratorias.
Lengua	Visual, palpación, evaluación de la función.	Color, textura, sensibilidad, tamaño y movimiento.	Color rojizo, saburral, edema, úlceras, función asimétrica, limitación de movimientos. Glositis, herpes, aftas, candidiasis, lesiones de los nervios, linfangioma, frenillo lingual corto.
Piso bucal	Visual, palpación.	Color, integridad marginal, presencia de petequias / úlceras, función de las glándulas salivales	Color rojizo, úlceras, edema. Aftas, candidiasis, mucocelos, cálculos salivales, abscesos.
Mucosa yugal	Visual, palpación.	Color, petequias / úlceras, función de las glándulas salivales.	Color rojizo, ulceraciones, edema, placas adheridas. Aftas lesiones por mordidas, parotiditis, herpes, absceso y quemaduras.
Mucosa alveolar	Visual, palpación.	Color, textura, integridad marginal, Úlceras.	Color rojizo, ulceraciones, edema recesiones. Aftas, fistula, infección ontogénica, lesiones mecánicas.
Pieza dental	Visual, sondaje, percusión, transiluminación, prueba de sensibilidad.	Número, estadio de erupción, morfología, movimientos, percusión, integridad, sensibilidad, higienización, posición, oclusión.	Supernumerarios, anodontias, anomalía de forma y color, fracturas, movilidad, sensibilidad a la percusión, placa dental, anomalías oclusales, cavitaciones. Problemas genéticos, traumas, lesiones, caries, patologías pulpares, enfermedades sistémicas, hábitos de succión digital.

Cuadro 12 Datos del examen intrabucal y ejemplificación de los desvíos de la normalidad y sus probables causas.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Silva, L.A. (2008). Tratado de Odontopediatría. Venezuela: Amolca.

El autor Jan Lindhe (2008) en su libro *Periodontología clínica e implantología odontológica* argumenta: “el examen intra bucal general incluye la determinación del estado de los tejidos blandos y duros de la cavidad bucal.”<sup>45</sup>

Examen clínico intrabucal – tejidos blandos.										
Porción interna de los labios			Superior		N	A	Inferior		N	A
Frenillo labial superior		Inserción		Normal	Alta	Baja	Especifique otras anomalías			
Frenillo labial inferior		Inserción		Normal	Alta	Baja	Especifique otras anomalías			
Mucosa bucal		N	A							
Lengua	Normal	Bifurcada	Geográfica	Escamosa	Microglosia	Macroglosia	Otras			
Frenillo lingual		Inserción		Normal	Corta	Escamosa				
Piso de boca		N		A						
Paladar duro		N	A	Amígdalas			N	A		
Procesos patológicos			Estomatitis		Aftas		Herpes		Queilitis angular	
Encía	Normal	Gingivitis		Edema	fistulas	Gingivitis de erupción		Hiperplasia gingival		
Aliento		N	A							
Observaciones adicionales										

Cuadro 13 Examen clínico intrabucal.

El examen intrabucal quizá es para el dentista el más importante debido a que en este se podrán apreciar las estructuras de mayor interés para el odontólogo, y así mismo

<sup>45</sup> Lindhe, J. (2008). *Periodontología clínica e imlantología Odontologica*. España: Panamericana.

se podrán diagnosticar algunas enfermedades de las cuales el paciente no este enterado o bien se podrá dar un buen seguimiento y tratamiento a otras patologías de las cuales el paciente puede tener o no conocimiento.

## **2.6 Odontograma.**

El odontograma es una herramienta usada para explicar de forma correcta al paciente su estado de salud bucal, en este se dará una amplia explicación sobre cada órgano dentario, en cuanto a salud – enfermedad, es decir se registrará de forma gráfica si el órgano dentario tiene procedimientos odontológicos previos, si está siendo afectado por caries o bien si está sano.

Según los autores Enrique Gutiérrez López, Pedro Antonio Iglesias Esquiroz en su *Técnicas de ayuda odontológica / estomatológica* indican que:

Si la causa de la visita es una revisión, o iniciar o continuar con un tratamiento, se recurre a la ficha odontológica (odontograma). En ella se indica la patología observada en cada pieza dental, los tratamientos previos instaurados y los que se deben aplicar (exodoncia, obturaciones, endodoncias etc.).

El odontograma le permite al odontólogo explicar al paciente el estado general de su boca y el plan de actuación a seguir. En él se anotan los datos clínicos mediante la escritura y signos o colores convencionales.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Enrique Gutiérrez López, P.A. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica*. Editex.

Los colores comúnmente usados en el llenado del odontograma es el rojo y el azul, también se realizan diferentes figuras con estos colores, los cuales indican el estado de cada órgano dentario.

Se debe mencionar que el color azul indica salud y el color rojo enfermedad.

En lo que respecta el llenado del odontograma las autoras Paola María Botero Mariaca, Andrea Pedroza Garcés, (2007). En su obra titulada *Manual para Realización de Historia Clínica Odontológica del Escolar* señalan la siguiente simbología:

	Diente faltante, sin erupcionar.
	Diente extraído, sin ser reemplazado protésicamente.
	Extracción indicada.
	Caries incipiente (zona desmineralizada).
	Caries activa.
	Caries secundaria o recidiva y restauración defectuosa o indicación.



Restauración en buen estado

S

Sellante en mal estado o indicado.

S

Sellante en buen estado.



Endodoncia indicada o en mal estado.



Endodoncia en buen estado.



Corona completa, prótesis fija individual en mal estado o indicación.



Corona completa, prótesis fija individual en buen estado.



Prótesis fija con pónico en mal estado o indicación.



Prótesis fija con pónico en buen estado.



Prótesis removible o indicación, (diente extraído, reemplazado protésicamente en mal estado).

==== Prótesis removible, (diente extraído, reemplazado protésicamente en buen estado).<sup>47</sup>

Por lo tanto, el odontograma es una herramienta muy útil para el odontólogo, debido a que gracias a este se podrá conocer el estado de salud – enfermedad de cada órgano dentario, sin embargo no hay una regla específica a seguir para el llenado de este documento, el uso del color rojo y azul si son específicos para cada caso, es decir el color rojo indica enfermedad y el azul salud.

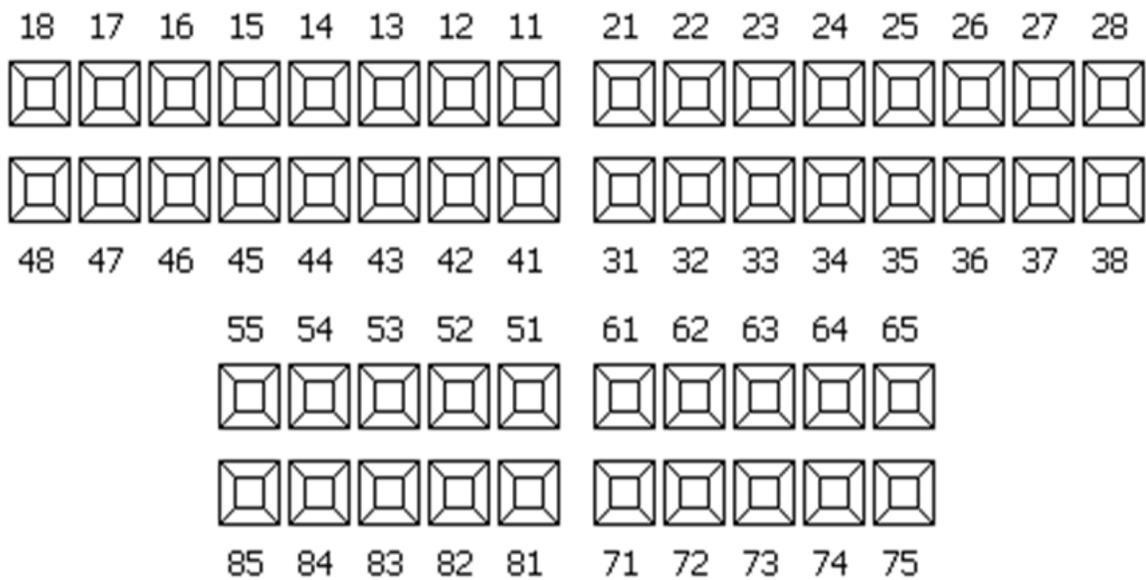


Imagen 11 Odontograma.

<sup>47</sup> Paola María Botero Mariaca, A.P. (2007). Manual para Realización de Historia Clínica Odontológica del Escolar. Colombia: educc.

## 2.7 Examen radiográfico.

Las radiografías son necesarias para establecer un diagnóstico y determinar el tratamiento más adecuado, se realizarán radiografías periapicales, para poder ver el ápice de la raíz dental, y el germen del órgano permanente, en caso que sea necesario también se realizara la radiografía panorámica para poder observar varios órganos dentarios a la vez, así como las estructuras circundantes y así determinar si es viable el tratamiento de conducto o la mejor opción será la extracción.

Los autores José Javier Echeverría García, Josep Pumarola Suñé (2008). En su obra *El manual de Odontología* señala que:

Los datos que podemos obtener de una radiografía son los siguientes:

1. Estado de resorción fisiológica radicular del diente temporal; vida útil.
2. Estado del diente permanente.
3. Extensión de la lesión y proximidad a la cámara pulpar.
4. Tratamientos previos.
5. Reabsorciones radiculares patológicas; internas, indicando una inflamación irreversible de la pulpa, o externas, indicando una extensa lesión en la pulpa ya no vital.

6. Presencia de cálculos pulpares que aparecen frente a un estímulo inflamatorio crónico.

7. Lesiones radiolúcidas periapicales o interradiculares.

En los dientes primarios con necrosis pulpar es frecuente la presencia de lesiones en furca debido a la extensión de canales accesorios en el suelo cameral, en estos casos de manera general, estará indicada la extracción del diente temporal, para evitar una lesión en el germen permanente.<sup>48</sup>

### **2.7.1 Radiografía panorámica:**

La radiografía panorámica es una técnica de radiografía tomográfica en un plano curvo, que se utiliza para representar el cuerpo de la mandíbula, el maxilar y el tercio inferior de los senos maxilares en una sola imagen. Esta modalidad es, con probabilidad, la más utilizada para el diagnóstico en odontología.

El autor Carl E. Misch (2007), en su obra *Prótesis Dental sobre Implantes* argumenta que:

La radiografía panorámica tradicional es una técnica de alta eficiencia que pone de manifiesto la patología dentaria y ósea. Sin embargo la radiografía panorámica: 1) no muestra la calidad / mineralización del hueso, 2) puede llevar a error desde un punto de vista cuantitativo, debido a la magnificación y por qué no se muestra la visión transversa en tercera dimensión y 3) tiene alguna

---

<sup>48</sup> José Javier Echeverría García, J.P. (2008).El manual de odontología. Barcelona: Elsevier Masson.

utilidad para demostrar las estructuras críticas, pero escaso valor para representar la relación espacial entre las estructuras y la cuantificación dimensional de la localización implantaria.<sup>49</sup>

Proporciona información de la parte inferior de la cara, por debajo de las orbitas, permite ver las alteraciones óseas, morfología de los cóndilos y líneas de fractura. Esta radiografía, comúnmente llamada panorámica u ortopantomografía, es una representación de todos los órganos dentarios del paciente, también se pueden observar estructuras óseas, trayecto del conducto dentario, gérmenes dentarios permanentes, patologías periapicales, forma y número de órganos dentarios.

El autor E. Barbería Leache, (2002). En su libro Odontopediatría dice:

La radiografía panorámica u ortopantomografía realizada aproximadamente a los seis años de edad, permite observar el desarrollo de los gérmenes de los dientes permanentes, su disposición en la arcada y la trayectoria probable que seguirá su erupción.

La detección temprana de las alteraciones de número, por exceso o por defecto, permite planificar el tratamiento de la forma más sencilla para el paciente.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Misch, C. E. (2007). *Protesis dental sobre implantes*. España: Elsevier Mosby.

<sup>50</sup> Leache, E.B. (2002). *Odontopediatría*. Barcelona: Masson.



Imagen 12 Radiografía panorámica

### 2.7.2 Radiografía periápical:

Esta toma radiográfica permite visualizar de forma más exacta el órgano dentario completo y cada una de sus estructuras con mayor veracidad.

El autor Manuel Donado Rodríguez (2005) en su libro *Cirugía Bucal Patología y Técnica* menciona que: “las técnicas periapicales, retroalveolares o retrodentarias. Sirven para explorar el diente en su totalidad, desde la corona hasta el ápice, el espacio periodontal y el tejido óseo que lo rodea”<sup>51</sup>

La radiografía periápical permite conocer en su totalidad el órgano dentario, tanto en su porción coronal como en su porción radicular, así mismo también las estructuras de sostén suele ser necesaria en los siguientes casos:

---

<sup>51</sup> Rodríguez, M. D. (2005). *Cirugía Bucal Patología y Técnica*. Barcelona: Masson.

1. En caries que han afectado la pulpa, y se sospecha lesión apical.
2. En lesiones dentarias de origen traumático.
3. En malformaciones dentarias.
4. Cuando se desea conocer más detalladamente el desarrollo de los gérmenes dentarios.



Imagen 13 Radiografía periápical infantil

En conclusión para la realización de un buen diagnóstico pulpar, será necesario realizar de manera correcta un buen expediente clínico, en el cual se aporten los datos del paciente para descartar cualquier patología, un correcto examen clínico donde se aprecien y observen a detalle las estructuras extra e intra bucales de mayor interés para el odontólogo, como complementación de estos se deberá hacer uso del examen radiográfico, el cual es una herramienta básica para la realización del tratamiento.



Imagen 14 Exploración y diagnóstico.

Por lo tanto, es importante un buen diagnóstico para poder establecer el plan de tratamiento para cada paciente.

**CAPÍTULO III**  
**DOLOR Y CLASIFICACIÓN DE**  
**PATOLOGÍAS PULPARES**

Para poder diagnosticar una patología pulpar, es necesario conocer la evolución y cuadro clínico del órgano dental a tratar. Aunque la presencia de dolor no siempre revela el estado pulpar del diente, es un indicativo de qué tan avanzada está la patología.

### **3.1 Sensibilidad dental.**

La presencia o ausencia de dolor puede no ser tan confiable en el diagnóstico diferencial de la condición de la pulpa primaria.

La historia de un dolor dental debe ser siempre la primera consideración para valorar la terapia pulpar, un paciente que llega a la consulta, porque ha cursado con dolor dental es un paciente que se tiene que valorar para la posible remoción del tejido pulpar, pero esto va a depender de la historia del dolor.

La sensibilidad dentaria es la respuesta dolorosa de la dentina ante ciertos estímulos normales, térmicos, químicos o táctiles.

Puede aparecer en restauraciones defectuosas, caries, cúspides rotas, desmineralización dental, bruxismo etc. La causa principal para su aparición es la pérdida de esmalte, ya que esta capa del diente es la que le brinda protección del medio externo al órgano dentario.

Los estímulos que producen hipersensibilidad pueden ser de tres tipos:

#### Mecánicos:

- Mecánico directo durante la instrumentación dental.
- Trauma mecánico, puede ser el resultado del cepillado incorrecto que causa retracción gingival y abrasión de la superficie radicular.
- Pacientes que desgastan sus dientes en exceso, presentan con frecuencia sensibilidad dentaria, la pérdida del esmalte en los bruxistas causa sensibilidad.

#### Químicos:

- Otra causa de exposición dentaria con dolor es la ingesta de ácidos que pueden lesionar químicamente la dentina. Los alimentos dulces, amargos o ácidos, pueden causar dolor.

#### Térmicos:

- Causados por la ingesta de los líquidos fríos o calientes o cuando el aire frío contacta con zonas de dentina expuesta.

El autor Javier García Barbero, en su libro titulado *Patología y terapéutica dental* manifiesta:

La hipersensibilidad dentinaria es una respuesta dolorosa a la aplicación de estímulos pueden ser térmicos, químicos y mecánicos. Realmente no se trata de un fenómeno de hipersensibilidad, sino de una respuesta normal de las fibras nerviosas (en este caso expuestas) a una irritación. Sería, por tanto, más correcto denominar a este proceso “sensibilidad dentinaria”.<sup>52</sup>

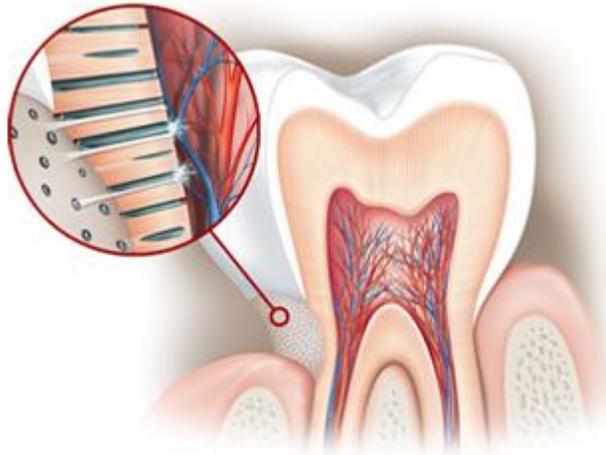


Imagen 15 Sensibilidad dental.

Por lo tanto la sensibilidad dentaria se debe a las proyecciones nerviosas que se encuentran expuestas en zonas donde se encuentra poco espesor de esmalte dental.

### 3.2 Historia del dolor.

La historia y las características del dolor son muy importantes para determinar si la pulpa se encuentra en una situación susceptible a tratamiento pulpar. El dolor es la

---

<sup>52</sup> Barbero, J. G. (2005). *Patología y terapéutica dental*. España: Elsevier.

única percepción que puede experimentar la pulpa dentaria como respuesta a un estímulo, ya sea físico, químico o mecánico.

La causa de esto es que en la pulpa dental se encuentran un tipo de terminaciones nerviosas que son específicas para detectar el dolor.

En cuanto a la historia del dolor los autores Ralph E. McDonald, David R. Avery, Jeffrey A. Dean en su libro *Odontología para el niño y el adolescente* hacen referencia a:

Un dolor de muelas coincidente con o inmediatamente después de una comida puede no indicar inflamación pulpar extensa. El dolor puede ser causado por una acumulación de alimentos dentro de una lesión cariosa, por presión, o por una irritación química a la pulpa vital protegida por una capa delgada de dentina intacta.

Un dolor de dientes intenso en la noche por lo general indica una degeneración extensa de la pulpa y exige más que un tipo conservador de terapia pulpar, un dolor de dientes espontáneo de más que una duración momentánea que ocurre en cualquier momento por lo general significa que la enfermedad pulpar ha progresado demasiado para recibir tratamiento, incluso una pulpotomía.<sup>53</sup>

Con relación a lo anterior, se debe mencionar que cuando aparece un absceso gingival o una fístula que drena asociado con un diente en el cual hay una lesión profunda de caries es un signo clínico evidente de una pulpa irreversiblemente afectada, estas

---

<sup>53</sup> Ralph E. McDonald, D. R. (2014). *Odontología para el Niño y el Adolescente*. New York: Elsevier.

pulpas solo pueden ser tratadas mediante tratamiento de conductos en el órgano dentario afectado.

La movilidad dental es otro signo que puede indicar una pulpa seriamente afectada, cuando un órgano dentario esta móvil, la exploración puede provocar dolor localizado en el área, sin embargo cuando el dolor es mínimo o no aparece dolor puede indicar que la pulpa se encuentra en un estado degenerativo o incluso necrosis pulpar.

Los autores Kenneth M. Hargreaves, Stephen Cohen, (2001) en su libro *Vías de la pulpa* refieren que:

Antes de considerar los dolores irradiados, es importante que comprendamos a fondo el dolor ontogénico como fuente primaria de dolor dental. Únicamente hay dos estructuras que actúan como fuentes de dolor dental ontogénico primario. Estas estructuras son el complejo pulpodentinario y los tejidos perirradiculares.

El dolor pulpar mediado por las fibras C tiene un carácter sordo, continuo y pulsátil. Esto contrasta con la sensación repentina, corta o aguda producido por las fibras A – delta que actúan en el dolor dentinario. Por tanto, cuando se explora la pulpa, no solo es importante establecer si el paciente percibe el estímulo, sino también la naturaleza del estímulo percibido. Una anotación simple como <c> (corto) puede indicar una respuesta más típica de las fibras A-delta (dolor dentinario), mientras que <p> (prolongado), puede indicar una respuesta más propia de la respuesta de las fibras C.<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> Kenneth M. Hargreaves, S. C. (2011). *Vías de la pulpa*. San Francisco California: Elsevier.

La sensibilidad dental o el dolor a la percusión pueden ser una señal clínica de otros problemas como restauraciones altas o enfermedad periodontal avanzada, sin embargo, cuando este dato es identificado en un niño y está asociado con un diente que tiene una lesión de caries profunda, el problema es más probable que sea causado por la enfermedad pulpar y, posiblemente, por el compromiso inflamatorio del ligamento periodontal.

### **3.3 Tipos de dolor dental:**

El odontólogo deberá estar alerta para preguntarle al paciente o a los padres, las etapas en las que se haya producido la molestia ya que la respuesta lo acercara al diagnóstico.

Depende de la evolución del dolor, se va a valorar ese órgano dental para la realización de terapia pulpar o no.

Las características del dolor son importantes para valorar si la pulpa está en condición de tratarse, en ocasiones los pacientes presentan lesiones cariosas extensas, a menudo con abscesos supurantes, y no presentan antecedentes claros de dolor, en base a esto el odontólogo debe distinguir entre los tipos principales de dolor:

El autor Ramón Castillo Mercado, Guido Perona Miguel de Priego (2010), en su libro *Estomatología pediátrica* hace referencia a:

Dolor provocado:

El dolor provocado se estimula mediante irritantes térmicos, químicos o mecánicos, y se reduce o elimina cuando el estímulo nocivo se retira, Este signo puede indicar una sensibilidad de la dentina debido a una lesión cariosa profunda o una obturación defectuosa. A menudo el daño pulpar es mínimo y reversible.



Imagen 16 Dolor provocado.

Dolor espontaneo:

El dolor espontaneo es un dolor constante, pulsátil, que puede mantener al paciente despierto por las noches, y esto es porque al acostarse existe un aumento de la presión cefálica y por consiguiente un aumento de la presión pulpar.<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Ramón Castillo Mercado, G. P. (2010). *Estomatología pediátrica*. España: Ripano.



Imagen 17 Dolor espontaneo.

Este tipo de dolor suele indicar un daño pulpar avanzado y por lo general irreversible, en el cual la pulpa dental tendrá que ser removida.

### **3.4 Patologías pulpares.**

En cuanto al grado de afectación pulpar las lesiones se clasifican en:

- Hiperemia pulpar.
- Pulpitis reversible.
- Pulpitis irreversible.

- Necrosis pulpar.

La pulpa puede verse afectada en diferentes grados, que van desde la pulpitis aguda reversible, hasta la necrosis pulpar.

Los autores Jesús Fernández Sánchez, Fernando Costa Ferrer (2006), en su escrito titulado *Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*. Indican que: “PULPA SANA: Es aquella que no presenta patología. Sin síntomas.”<sup>56</sup>

A medida que avanzan las lesiones de caries de los órganos dentarios, el nivel de afección pulpar también va avanzando, y de no ser tratada la lesión puede llegar a provocar la muerte o necrosis pulpar.

### **3.4.1 Hiperemia pulpar.**

La hiperemia pulpar se considera una congestión pulpar que se da por la mayor afluencia de sangre hacia la pulpa dental de un órgano dentario, no es exactamente una patología pulpar, se debe a la exposición de dentina, la cual tiene terminaciones nerviosas que recibe estímulos y reacciona a estos en forma de dolor o sensibilidad.

Los autores Ascensión Palma Cárdenas/ Fátima Sánchez Aguilera en su libro *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica* 2a edición (2013) refieren que: “si no se trata

---

<sup>56</sup> Jesús Fernández Sánchez, F. C. (2006). *Manual de prácticas de odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*. Madrid: Ripano.

la caries, las bacterias penetran en la pulpa para producir hiperemia pulpar, es decir un aumento de flujo sanguíneo en la zona ocasionando así una pulpitis reversible.”<sup>57</sup>



Imagen 18 Hiperemia pulpar.

Este tipo de patología no es visible radiográficamente debido a que solo se debe a la mayor afluencia sanguínea hacia la pulpa dental.

### 3.4.2 Pulpitis reversible:

La pulpitis reversible es la condición inflamatoria de leve a moderada de la pulpa, la cual es causada por estímulos nocivos, en la cual la pulpa es capaz de retornar a su estado no inflamatorio después de retirar el estímulo.

---

<sup>57</sup> Aguilera, A. P. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. Madrid España: Paraninfo.

Puede variar desde una hiperemia pulpar hasta cambios inflamatorios suaves a moderados, limitados al área de los túbulos dentinarios involucrados, como en la caries dentinaria.



Imagen 19 Caries dentinaria.

Los autores Jesús Fernández Sánchez, Fernando Costa Ferrer (2006), en su obra titulada *Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*. Indican que:

- a) PULPITIS AGUDA O REVERSIBLE: Puede conservarse, pues cabe esperar la recuperación de esta después del tratamiento restaurador que corresponda.

En caso de pulpitis aguda se produce DOLOR que posee las siguientes características:

- Intenso y corto.

- Está relacionado con un estímulo, que suele ser el frío / calor, el dulce, el roce del cepillo o los alimentos. Aparece justo en el momento de producirse el estímulo.
- Irradiado por la zona, lo cual hace que a veces sea difícil de localizar; sin embargo, nunca se irradia al lado contralateral.
- No hay síntomas ni signos periodontales.<sup>58</sup>

En este tipo de patología el órgano dentario afectado reacciona normalmente a percusión, palpación, movilidad, los tejidos periapicales son normales ante el examen radiográfico.

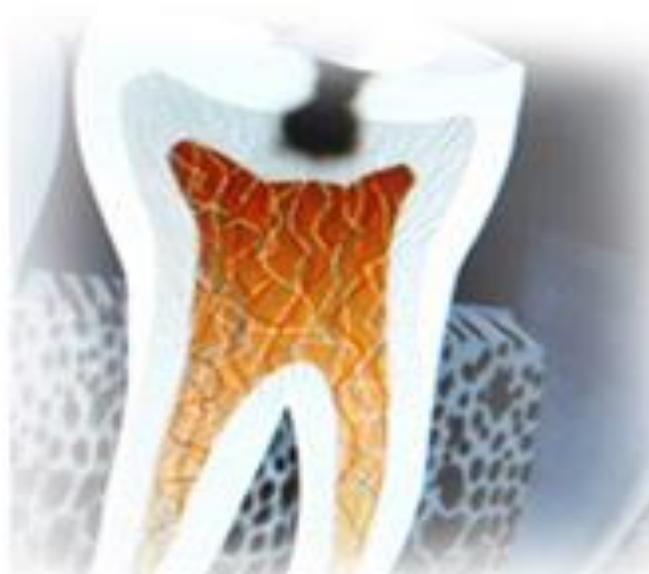


Imagen 20 Pulpitis reversible.

---

<sup>58</sup> Jesus Fernández Sánchez, F. C. (2006). *Manual de prácticas de odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*. Madrid: Ripano.

### **3.4.3 pulpitis irreversible:**

Se refiere al estado pulpar en el cual ya no es posible que éste regrese a su estado de salud, es decir, es necesaria la remoción mecánica del estímulo que provoca esta patología.

El autor Fulgencio Sánchez Gímenez (20016), en su libro Nociones de tratamiento conservador menciona:

La pulpitis irreversible es el siguiente paso a la pulpitis reversible, la injuria no ha cesado y la pulpa empieza a crear dentina secundaria en un proceso previo a la claudicación que conducirá a la necrosis pulpar. Las características de la pulpitis irreversible en el paciente son:

- Dolor crónico.
- Dolor espontaneo.
- Dolor que persiste al retirar el estímulo.
- Dolor más intenso al calor que al frio.
- Las pruebas de vitalidad se van haciendo más negativas conforme avanza la patología por qué se va a producir una necrosis.
- Dolor irradiado a otro diente.

- Aumenta al estar acostado.
- Dolor negativo a la percusión en fases iniciales, pero si hay absceso duele.
- Es posible un oscurecimiento del diente.
- Radiográficamente se observa un ensanchamiento del espacio periodontal y una rarefacción de las trabéculas óseas de las inmediaciones del diente.
- El tratamiento es la endodoncia.<sup>59</sup>

Es una inflamación severa de la pulpa dental, que se produce después de la pulpitis reversible, cuando la causa no se ha eliminado.

La causa más común es la invasión bacteriana de la pulpa por caries, causas químicas, térmicas o mecánicas, o bien el fracaso en el tratamiento de la pulpitis reversible.

Los mismos autores anteriores refieren:

- b) PULPITIS CRONICA O IRREVERSIBLE: Esta pulpa no se conserva, pues en tal caso evolucionara a necrosis pulpar.

---

<sup>59</sup> Gímenez, F. S. (2016). *Nociones de tratamiento conservador*. México: 3 Ciencias.

También cursa con DOLOR, pero en este caso posee las siguientes características:

- Menos intenso, pero de larga duración (dolor sordo).
- Pulsátil.
- Ante estímulos, pero de aparición más tardía.
- Localizado en la pieza afectada (no se irradia).
- El frío no alivia y el calor lo exacerba.<sup>60</sup>

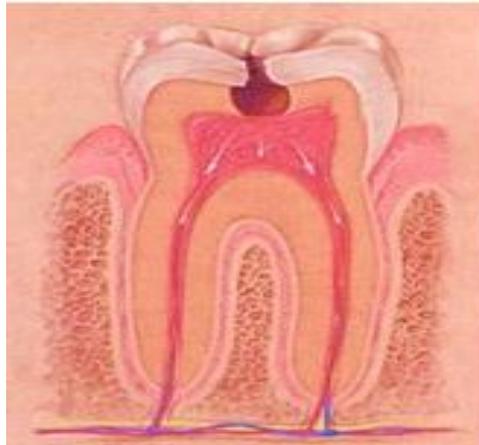


Imagen 21 Pulpitis irreversible.

El dolor generalmente continúa aun cuando se remueve la causa. El paciente describe el dolor como agudo, penetrante o punzante y generalmente severo. Puede ser

---

<sup>60</sup> Jesus Fernández Sánchez, F. C. (2006). *Manual de prácticas de odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*. Madrid: Ripano.

intermitente o continuo, el cambio de posición puede aumentar el dolor debido al cambio de presión intrapulpar.

#### Síntomas:

En etapas más avanzadas el dolor puede ser palpitante y fastidioso. Si no existe comunicación pulpar el dolor puede ser muy intenso, el paciente no puede dormir por la noche con el dolor, sin ceder a los analgésicos comunes, se aumenta con el calor y en ocasiones cede con el frío, aunque también el exceso de frío lo exacerba.

#### Diagnóstico:

A la inspección generalmente existe una cavidad profunda comunicante con la pulpa, o una lesión cariosa bajo una restauración, el sondeo de esta área suele ser doloroso en áreas profundas. A las pruebas térmicas se provoca dolor que persiste aun cuando el estímulo es eliminado. Las pruebas de movilidad, percusión y palpación son negativas.

En este caso el tratamiento será la remoción total de la pulpa dental del órgano afectado.

En la radiografía periápical se observa una lesión radiolúcida provocada por caries la cual tiene contacto con el tejido pulpar, generalmente acompañado de inflamación del ligamento periodontal.



Imagen 22 Pulpitis irreversible radiográficamente.

#### 3.4.4 Necrosis pulpar.

Se refiere a la muerte pulpar, puede ser total o parcial, aunque la necrosis es una secuela de la inflamación pulpar puede también ocurrir por traumatismos donde se da la necrosis aun antes de que se desarrolle una inflamación.



Imagen 23 Necrosis pulpar.

Los autores Jesús Fernández Sánchez, Fernando Costa Ferrer (2006), en su obra titulada *Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*. Indican que:

NECROSIS PULPAR: Es el ultimo grado de afectación pulpar, los signos y síntomas son periodontales. Existe un DOLOR de origen periodontal con las siguientes características.

- Dolor constante, independiente de los estímulos. Otras veces no hay dolor.
- Localizado (no se irradia).
- El frio lo alivia y el calor lo intensifica.



Imagen 24 Necrosis pulpar, en pacientes pediátricos.

Además existe:

Coloración oscura del diente, tumefacción, movilidad patológica y percusión positiva. Radiológicamente se ve aumentado el espacio periodontal y radiolucidez periápical, que puede ir desde el simple absceso agudo hasta el granuloma.<sup>61</sup>



Imagen 25 Necrosis pulpar radiográficamente.

Por lo tanto es sumamente importante la historia y la evolución del dolor, así como los signos y síntomas que ha presentado el paciente antes de acudir a la consulta dental, para así poder determinar el tipo de patología que está presentando cada órgano dentario a tratar.

---

<sup>61</sup> Jesus Fernández Sánchez, F. C. (2006). *Manual de prácticas de odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*. Madrid: Ripano.

**CAPÍTULO IV**

**TERÁPIA PULPAR EN DENTICIÓN**

**DECIDUA**

El tratamiento pulpar apropiado es indicado después de la adquisición y el análisis de los datos recopilados en la historia clínica.

Se debe considerar el estado del diente, el soporte óseo, la cooperación del paciente y los padres en cuanto a mantención de la higiene bucal, será necesario realizar la evaluación clínica y radiográfica del paciente después de realizar el tratamiento pulpar.

Tratamiento pulpar:

Los autores Mauricio Orellana Centeno, Jaime F. Nava Calvillo (2012) en su escrito *Propóleo: Alternativa en el tratamiento de pulpotomías infantiles*, argumentan que:

La odontología ha estado buscando durante décadas un método eficaz de tratamiento y muchas han sido las técnicas propuestas, tales como recubrimiento pulpar directo, tratamiento pulpar indirecto, pulpotomía y pulpectomía. Para ello han utilizado diferentes medicamentos. El objetivo de las terapias pulpares ha sido siempre el mismo: tratamientos acertados de pulpas afectadas por caries, para que el diente pueda permanecer en la cavidad oral en condiciones saludables y no patológicas, para poder cumplir su cometido de componente útil en la dentición decidua<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Mauricio Orellana Centeno, J. F. (2012). *Propóleo: Alternativa en el tratamiento de pulpotomías infantiles*. Mexico: eae.

Hay diferentes tipos de tratamiento pulpar, los cuales se clasifican en dos categorías:

Conservador: busca la manutención de la vitalidad pulpar.

Radical: que consiste en la remoción total de la pulpa dental y la obturación del canal radicular.



Imagen 26 Terapia pulpar.

El objetivo de la pulpectomia en órganos dentarios primarios, es eliminar la infección y permitir la preservación de la pieza en un estado funcional hasta su periodo normal de exfoliación, sin afectar el germen de reemplazo ni la salud general del niño.

#### 4.1 Protección del complejo dentino - pulpar.

Al hablar de protección dentino – pulpar se hace referencia al uso de un material colocado en las paredes pulpares y axiales de la cavidad dental, que actúa como barrera de protección entre el material restaurador y el diente.

La autora María Salete Nahás P. Corrúa (2009) en su escrito *Odontopediatría en la primera infancia*, argumenta que:

La protección del complejo dentino – pulpar es el acto de recubrir la dentina sin exposición de la pulpa, con la finalidad de aislarla o protegerla contra los estímulos nocivos después de la remoción del proceso de caries. Su objetivo es preservar la vitalidad del diente y promover la cura del tejido pulpar y la formación de la dentina terciaria.<sup>63</sup>

No existe un material específico para el recubrimiento pulpar, pero se sugieren los materiales a base de hidróxido de calcio, óxido de zinc y eugenol, o cementos a base de ionómero de vidrio, siendo este el más recomendado por su sellado hermético.

---

<sup>63</sup> Corrúa, M. S. (2009). *ODONTOPEDIATRÍA En la Primera Infancia*. Brasil: santos.

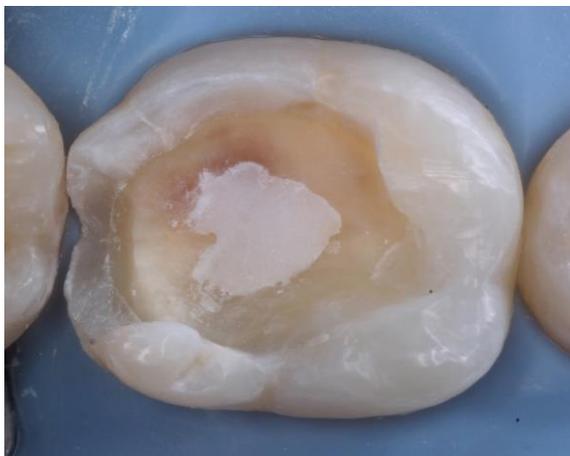


Imagen 27 Protección del complejo dentino – pulpar.

Proteger la pulpa dental implica prevenir cualquier tipo de agresión que afecte el diente, desde el medio bucal.

#### **4.2 Recubrimiento pulpar indirecto.**

Tratamiento que involucra a dientes deciduos con lesiones cariosas que se aproximan a la pulpa, se indica el tratamiento indirecto de la pulpa en dientes que presentan una historia de dolor tolerable, leve, asociado a un cuadro de hiperemia pulpar.

Al examen clínico se nota una lesión cariosa profunda, con movilidad normal, encía de aspecto y color normal, al examen radiográfico se nota una lesión radiolúcida muy próxima a la pulpa, pero sin tener contacto con esta, espacio normal del ligamento periodontal y ausencia de lesión periápical.

Los autores J. R. Boj y M. Catalá (2012).en su libro *Odontopediatría la evolución del niño al adulto joven* dicen que:

El recubrimiento pulpar indirecto está recomendado para dientes con caries profundas próximas a la pulpa sin signos ni síntomas de afectación pulpar. Este procedimiento consiste en la eliminación de la dentina infectada y la colocación de un material biocompatible sobre la capa de dentina aun desmineralizada pero no infectada con la finalidad de evitar una exposición pulpar, remineralizar la lesión mediante la formación de dentina reparativa, así como bloquear el paso de bacterias e inactivar las pocas que puedan quedar. <sup>64</sup>

Para este tratamiento se debe determinar cuál es el área infectada y cual el área desmineralizada, clínicamente la dentina reblandecida deberá ser eliminada y la dentina dura deberá conservarse.

Indicaciones.

- Cavidad profunda sin contacto con la pulpa.
- Pacientes con bajo índice de caries.
- Pacientes sin procesos infecciosos.

Técnica:

- Anestesia y colocación de dique de hule.

---

<sup>64</sup> J.R.Boj, M. C. (2012). *Odontopediatría la evolucion del niño al adulto joven*. España: Ripano.

- Remoción del tejido careado de la unión amelo dentinaria y paredes laterales de la cavidad.
- Cubrir la dentina afectada (suelo pulpar) con bases como hidróxido de calcio, óxido de zinc y eugenol o ionómero de vidrio.
- Sellado con restauración definitiva o corona de acero cromo.

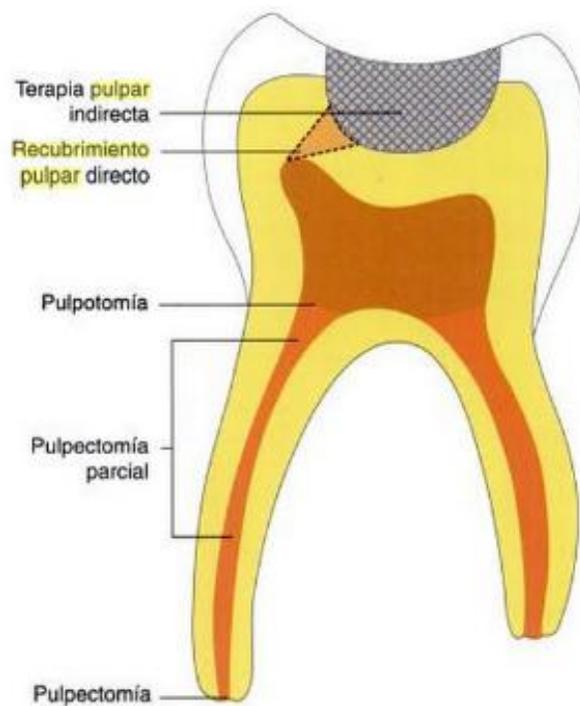


Imagen 28. Recubrimiento pulpar indirecto.<sup>65</sup>

<sup>65</sup> Bordoní, E. R. (2010). *Odontología Pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Argentina: Panamericana.

Una de las causas de las fallas frecuentes relacionadas con la colocación de restauraciones proximales en molares primarios con caries extensas es que la inflamación pulpar precede a la caries proximal y a la exposición de la pulpa. El recubrimiento pulpar indirecto solo se debe efectuar si el paciente ha estado libre de cualquier síntoma de pulpitis o si puede establecerse con certeza el diagnóstico de pulpitis reversible.

### **4.3 Recubrimiento pulpar directo.**

Consiste en la aplicación de un agente protector directamente sobre la pulpa, cuando esta haya sido inadvertidamente expuesta durante el procedimiento operatorio, sin embargo el diente debe ser asintomático y la exposición pulpar debe ser mínima (<1mm). Y libre de contaminación de fluidos orales o materiales odontológicos.

Los autores Antonio Carlos Guedes – Pinto, Marcelo Bönecker (2011) en su escrito titulado *Fundamentos de odontología. Odontopediatría*. Argumentan que: “la protección pulpar directa consiste en la colocación de un fármaco directamente sobre la exposición pulpar, permitiendo la cicatrización pulpar y formación de tejido dentario, manteniendo la vida pulpar”.<sup>66</sup>

Técnica:

En cuanto a la técnica recomendada para la realización de este tratamiento los autores Mahmoud Torabinejad y Richard E. Walton en su libro *Endodoncia, principios y práctica* (2010) mencionan:

---

<sup>66</sup> Pinto., A. C. (2011). *Fundamentos de Odontología. Odontopediatría* . Brasil: Santos.

Cuando se identifica una pequeña exposición mecánica de la pulpa durante la preparación de una cavidad, hay que controlar la hemorragia, recubrir la pulpa expuesta con hidróxido cálcico de fraguado duro preferiblemente con agregado de trióxido mineral (MTA) cubierto con un cemento de ionómero de vidrio y, por último, colocar una restauración permanente con un sello marginal adecuado. Las probabilidades de éxito a largo plazo son muy altas (80%) en el caso del recubrimiento pulpar directo de las exposiciones mecánicas pequeñas y limpias, pero muy bajas en las exposiciones cariosas.<sup>67</sup>

De esta forma en niños de la primera infancia, el recubrimiento pulpar directo es un procedimiento viable en dientes deciduos que presenten pequeña exposición pulpar.

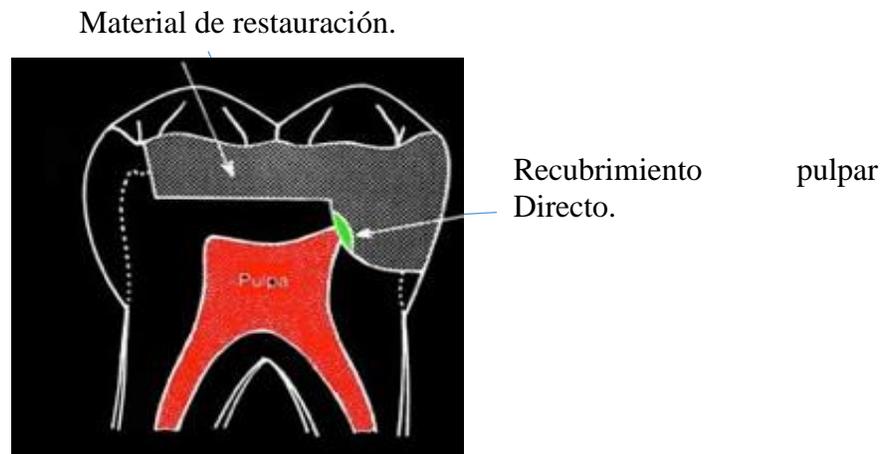


Imagen 29 Recubrimiento pulpar directo.

<sup>67</sup> - Mahmoud Torabinejad R.E. (2010). Endodoncia principios y práctica. España: Elsevier.

#### 4.4 Pulpotomía.

El tratamiento de pulpotomía se refiere a la amputación quirúrgica de la pulpa coronaria del órgano dentario, solo se realiza la amputación de la pulpa coronal debido a que el objetivo es mantener el remanente pulpar radicular vital.

Se indica la pulpotomía en dientes deciduos con vitalidad pulpar y sin lesión radiográfica a nivel de furca o a nivel periápical.

La autora María Emilia Jiménez Romera (2007), en su libro *Odontopediatría en atención primaria* argumenta. “la pulpotomía es la extirpación y obturación de la pulpa cameral e inicio de la pulpa radicular en dientes inmaduros.”<sup>68</sup>

Una vez realizada la pulpotomía es importante colocar inmediatamente después de la eliminación de la pulpa un medicamento en la cavidad para poder sellar y evitar la filtración de fluidos bucales hacia los conductos radiculares, y así mismo valorar radiográficamente el órgano dentario en el que se realizó el tratamiento mínimo cada seis meses.

El autor Antonio Carlos Guedes – Pinto (2003), en su libro *Rehabilitación bucal en Odontopediatría atención integral* dice:

---

<sup>68</sup> Romera, M. E. (2007). *Odontopediatría en atención primaria*. España: Vértice.

El diente indicado para pulpotomía debe ser anestesiado y deberá utilizarse aislamiento absoluto. Se remueve el tejido cariado y todo el esmalte que carece de apoyo de dentina, facilitando el acceso a la cámara pulpar. Después de la amputación de la pulpa coronaria, con la ayuda de curetas afiladas, se irriga la cámara pulpar con suero fisiológico y se aspira suavemente. Sobre el remanente pulpar radicular se coloca una torunda de algodón estéril con una compresión suave, de tal manera que se forme un coágulo para su posterior cicatrización.

Concluida la hemostasis, se coloca el medicamento y se realiza la restauración definitiva, de preferencia en la misma sesión. Se mantendrá un diagnóstico radiográfico semestral.<sup>69</sup>

La justificación de este procedimiento es que el tejido de la pulpa coronal, que es adyacente a la exposición por caries, por lo general contiene microorganismos y muestra evidencia de inflamación y cambios degenerativos. El tejido anómalo puede ser removido, y la cicatrización puede permitirse que tenga lugar en la entrada del canal radicular.

#### **4.4.1 Pulpotomía parcial:**

Este procedimiento está especialmente indicado para dientes temporales con desarrollo radicular maduro, pero con tejido pulpar saludable en los conductos

---

<sup>69</sup> Pinto, A. C. (2003). *Rehabilitación bucal en odontopediatría atención integral*. Colombia: Amolca.

radiculares. También está indicado para un diente permanente, en caso de exposición pulpar por fractura, o por caries.

Los autores Gunnar Bergenholtz, preben Horsted-Bindslev Y Claes Reit. (2011) en su obra *Endodoncia* menciona que:

La pulpotomía parcial implica la remoción de solo la parte más superficial del tejido pulpar, adyacente a la exposición, y se indica en una exposición pulpar traumática o por una lesión cariosa profunda. Los prerrequisitos importantes para lograr un resultado favorable son los mismos que para la excavación por etapas, por ejemplo que los síntomas subjetivos preoperatorios sean mínimos o nulos, que no haya, que no haya signos radiográficos de patologías y que el sangrado del tejido pulpar expuesto sea normal.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> Gunnar Bergenholtz, P. H.-B. (2011). *Endodoncia*. México: manual moderno.

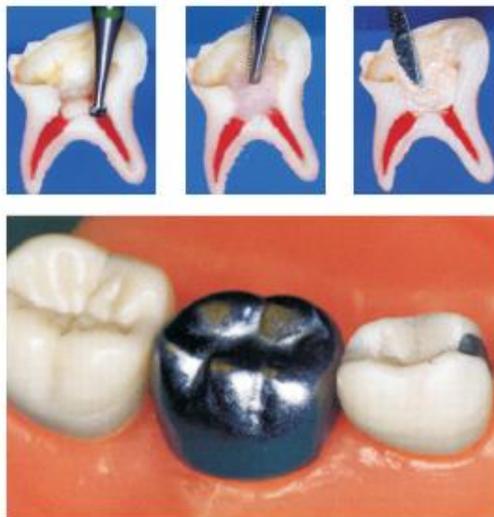


Imagen 30 Pulpotomia.

El objetivo de este tratamiento es dejar la pulpa radicular libre de inflamación, sobre la cual se coloca medicamento biocompatible con la pulpa para evitar una proliferación de bacterias hacia la pulpa radicular.

#### **4.5 Pulpectomia.**

La pulpectomia es considerada una terapia pulpar radical en donde se elimina totalmente la pulpa dental tanto radicular como cameral.

El procedimiento de pulpectomia y obturación de los canales radiculares es un tratamiento aceptable para salvar a los dientes deciduos infectados.

Esta indicado cuando hay evidencia de inflamación crónica o necrosis de la pulpa radicular.

#### 4.5.1. Concepto.

El autor Ilson José Soares y Fernando Goldberg (2002), en su libro *Endodoncia técnica y fundamentos* argumenta que:

En las pulpectomía la pulpa se encuentra viva pero debe removerse por que esta alterada en forma irreversible como consecuencia de un proceso inflamatorio, inducido por la presencia y la acción de bacterias y sus productos.

Cuando se produce la mortificación de la pulpa, sus células están destruidas y sus estructuras comprometidas de manera definitiva. Gran número de especies bacterianas se aloja en el sistema de conductos radiculares inclusive en el interior de los túbulos dentinarios y esto repercute en los tejidos periapicales. En estas circunstancias, el tratamiento tiene por objetivo combatir la infección y por consiguiente existe la necesidad de eliminar los microorganismos responsables de ella.<sup>71</sup>

La pulpectomía es un tratamiento relativamente simple, en el cual el tejido pulpar se elimina por completo, en el cual el conducto radicular se encuentra vacío y limpio, el cual posteriormente es obturado con un material biológicamente aceptable (biocompatible).

El objetivo de la pulpectomía es mantener el diente primario que de otro modo se perdería.

---

<sup>71</sup> Ilson Jose Soares, F. G. (2002). *Endodoncia técnica y fundamentos*. Madrid España: Panamericana.



Imagen 31 Pulpectomía.

Seguido al tratamiento radical, el proceso infeccioso deberá involucionar, por lo cual deben tenerse en cuenta los signos y síntomas del paciente así como los hallazgos radiográficos después del tratamiento.

El tratamiento deberá permitir la reabsorción de las estructuras radiculares y del material de obturación de forma totalmente natural, para no interferir en la erupción del diente permanente.

#### **4.5.2. Indicaciones de pulpectomía.**

La pulpectomía está indicada en ciertos casos los más comunes son:

- Lesión de caries con comprometimiento pulpar.
- Lesión en la región de furca, observada radiográficamente, pero sin ruptura de la cripta ósea del germen del diente sucesor permanente.
- Posibilidad de rehabilitación coronaria.
- Reabsorción radicular no sobre pasando un tercio de la longitud de la raíz.
- Presencia de fistula o absceso de origen pupar.
- Pulpitis irreversible en base a síntomas relacionados y/o conclusiones clínicas (hemorragia profusa después del procedimiento de pulpotomía).
- Dientes con inflamación crónica o necrosis en la pulpa radicular.
- Dolor espontaneo.
- Dolor a la percusión.
- Hemorragia espesa y no controlada cinco minutos después de la extirpación de la pulpa cameral.

Los autores Jesús Fernández Sánchez, Fernando costa Ferrer (2006), en su escrito *Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*, argumentan que:

Cuando no se consigue la hemostasia en los muñones tras la aplicación del algodón con formocresol, o cuando claramente hay síntomas de pulpitis crónica irreversible, intentaremos la extirpación de toda la pulpa radicular que podamos. Es muy difícil que la pulpectomia sea total, debido a la práctica imposibilidad de instrumentar mecánicamente toda la longitud de los canales radiculares de los molares deciduos ya que, como sabemos presentan una anatomía muy complicada. De todos modos en estos molares instrumentamos con las limas de endodoncia sus canales, irrigando con hipoclorito y secando con puntas de papel para rellenar al final los mismos con hidróxido de calcio con yodoformo.<sup>72</sup>

En cuanto al material obturador de los conductos radiculares, éste debe ser un material que tenga la capacidad de reabsorberse de forma similar a la de las raíces dentales, no ser dañino para los tejidos periapicales o para el diente permanente sucesor, reabsorberse rápidamente si fuera presionado más allá del ápice dental, ser antiséptico, obturar fácilmente los canales radiculares, adherirse a las paredes, ser fácilmente removido, ser radiopaco.

#### **4.5.3. Contraindicaciones de pulpectomía.**

Existen distintas contraindicaciones para realizar la pulpectomía dentro de las cuales se encuentran:

- Reabsorción radicular mayor a un tercio de la raíz.
- Movilidad dental.

---

<sup>72</sup> Jesús Fernández Sánchez F.C. (2006) Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva Madrid: Ripano.

- Tiempo de exfoliación próximo.
- Lesión en furca con ruptura de la cripta ósea.

#### **4.5.4 Materiales e instrumental:**

Los materiales a utilizar serán los siguientes:

- Dique de hule.
- Arco de Young.
- Grapas.
- Algodón.
- Radiografías.
- Material reabsorbible a base de hidróxido de calcio y yodoformo.
- Limas K file primera serie.
- Puntas de papel.

- Hipoclorito.
- Jeringa de 10 ml.
- Fresas de bola de carburo.
- Guantes.
- Campos.
- Eyector.
- Cubrebocas.
- Lentes de protección.
- Babero.
- Gorro.



Imagen 32 Material de obturación de pulpectomía.

#### 4.5.5 Técnica de pulpectomía.

El procedimiento de la pulpectomía se debe realizar en base a los siguientes pasos:

- 1.- Anestesia, aislamiento absoluto del campo operatorio.
- 2.- Remoción del tejido careado.
- 3.- Abertura de la cámara pulpar coronaria, vaciado del contenido necrótico e irrigación simultánea con hipoclorito.
- 4.- Localización de los canales radiculares, conductometría (en base a la radiografía periápical de diagnóstico, retrocediéndose 1 mm del ápice radicular.)

5.- Instrumentación con limas k file primera serie, con irrigación de hipoclorito entre cada lima.

6.- Secado con puntas de papel absorbente.

7.- Obturación de los canales con hidróxido de calcio y yodoformo, este material debe ser introducido en el canal radicular y empujado ligeramente con una torunda de algodón.

8.- Tomar radiografía final.

#### **4.5.6 Pulpectomia en varias sesiones:**

La técnica de pulpectomia se debe realizar en diferentes sesiones en las cuales se deje libre de microorganismos a los conductos radiculares, para así poder obturar los canales radiculares y mantener el órgano dental en boca el mayor tiempo posible.

Los autores Jesús Fernández Sánchez, Fernando costa Ferrer (2006), en su libro *Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva*, dicen que:

Se realiza cuando hay material necrótico en los conductos y es difícil la instrumentación del canal radicular y además es un diente muy importante en la

arcada. Se hace como alternativa a la extracción y colocación de un mantenedor de espacio.<sup>73</sup>



Imagen 33 Pulpectomía.

Técnica de pulpectomía en varias sesiones.

Después de limpiar los canales radiculares lo máximo que sea posible, se deja una bolita de algodón con paramonoclorofenol alcanforado y se obtura provisionalmente con IRM. Se dejan pasar entre 3 y 5 días, si desaparecen las molestias se procede a la obturación de los conductos radiculares, si persistieron las molestias se volverá a repetir la cura con paramonoclorofenol alcanforado.

En conclusión el tratamiento pulpar de dientes deciduos, es sin duda un tratamiento complejo en la Odontopediatría, que requiere un estudio continuo, en la constante búsqueda de una mejor atención al paciente pediátrico. El conocimiento de las características de los dientes deciduos, el establecimiento de un diagnóstico correcto de la condición pulpar, son de extremo valor ya que permiten la ejecución adecuada

---

<sup>73</sup> Jesús Fernández Sánchez F.C. (2006) Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva Madrid: Ripano.

de estos procedimientos que tienen fundamental valor e importancia dentro de la rehabilitación funcional y plana del paciente pediátrico.

# **CAPÍTULO V**

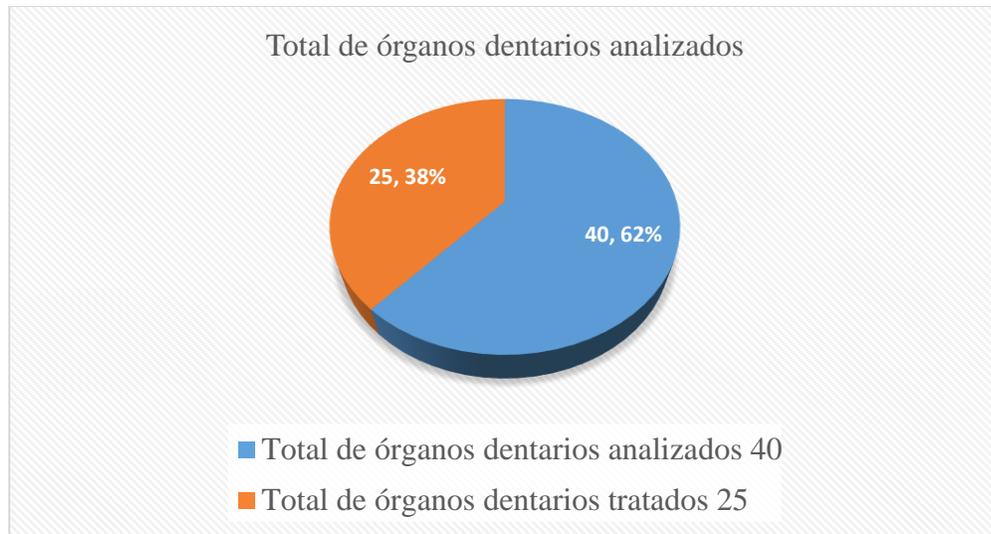
## **RESULTADOS**

## 5.1 Reporte

Debido a la gran cantidad de órganos dentarios con necesidad de tratamiento pulpar y el exceso de extracciones tempranas en dientes temporales con caries profundas, es que se decide realizar el tratamiento de pulpectomía en órganos dentarios con caries de 4° para poder preservar los restos radiculares y evitar la extracción temprana.

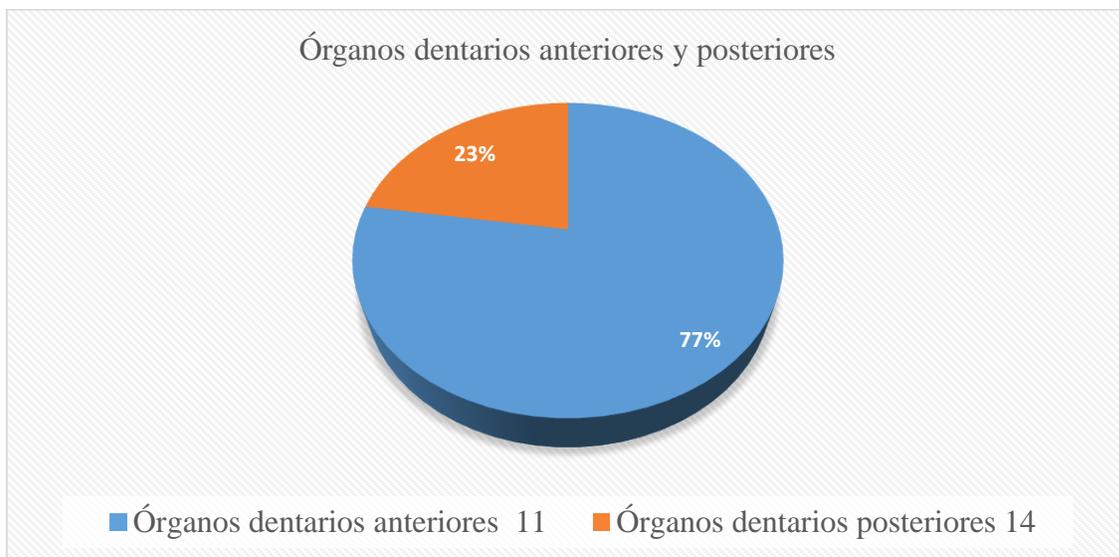
Se solicita la autorización del director de la Escuela Primaria Lic. Benito Juárez del municipio de Santiago Tianguistenco de Galeana, para poder realizar dichos tratamientos en un total de 7 alumnos incorporados a esta institución, de primero y segundo grado, en un rango de 5 a 7 años.

Se analizó un total de 40 órganos dentarios anteriores y posteriores con necesidad de tratamiento pulpar. De los cuales a 25 dientes, (ver gráfica 1), 11 anteriores y 14 posteriores, con diagnóstico de caries de 4° y presencia, o referencia de procesos infecciosos, en los cuales la restauración con coronas acero – cromo, resulta complicada debido a la poca o nula estructura dental remanente, se les realizó el tratamiento de pulpectomia usando como material de obturación hidróxido de calcio con yodoformo (ultrapex) Posteriormente se selló el piso pulpar de estos órganos dentarios con amalgama de plata para evitar filtraciones y una posible contaminación de los conductos radiculares pos-tratamiento. (Ver gráfica 2).



Gráfica 1. Total de órganos dentarios analizados.

Por lo tanto la gráfica anterior muestra la necesidad de tratamiento pulpar de los órganos dentarios con caries profundas.



Gráfica 2. Órganos dentarios anteriores y posteriores.

La gráfica anterior muestra que la necesidad de tratamiento pulpar es muy similar tanto en órganos dentarios anteriores como en posteriores.

## **5.2 material e instrumenta utilizado.**

- Radiografías.
- Algodón.
- Material reabsorbible a base de hidróxido de calcio y yodoformo (ultrapex).
- Limas k – file primera serie.
- Puntas de papel.
- Hipoclorito.
- Jeringa de 10 ml.
- Fresas de carburo.
- Guantes.

- Eyector.
- Cubrebocas.
- Gorros.
- Lentes de protección.
- Babero.
- Abre bocas.
- Amalgama de plata.
- Instrumental para amalgama.



Fotografía 1. Instrumental.

### **5.3 Procedimiento del tratamiento realizado en los órganos dentarios con necesidad de tratamiento pulpar.**

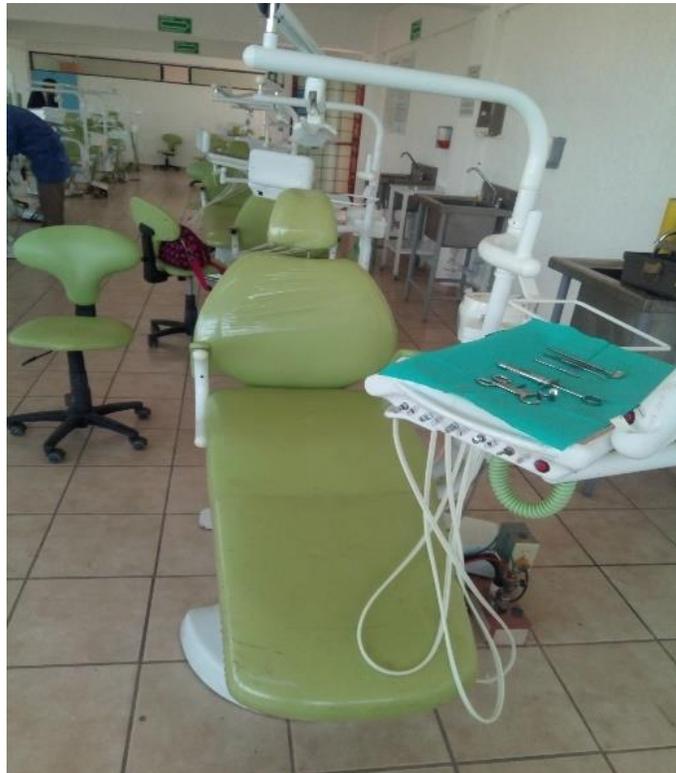
El tratamiento realizado en estos órganos dentarios fue la pulpectomía la cual se realizó de la siguiente manera:

- Colocación de barreras de protección de la unidad dental (lysol y clean pack), del paciente (gorro, babero, lentes de protección) y del operador (gorro, cubrebocas, lentes de protección, bata, guantes).
- Colocación de anestesia tópica en la zona de punción.
- Infiltración de anestesia líquida (lidocaína / epinefrina).

- Toma de radiografía periápical inicial.
- Eliminación de tejido careado, se realizó con fresa de carburo de bola del número 3, 4 y 5, con posterior remoción de la cámara pulpar.
- toma de radiografía periápical para prueba de punta usando la lima k- file de la primera serie número 15, en los diferentes conductos a tratar.
- Instrumentación de conductos radiculares, con la conductometría observada en la radiografía anterior, se realizó con limas k – file primera serie del número 15 al 40, retrocediendo 1 mm entre cada lima y lavando con hipoclorito de sodio al 2% entre cada lima.
- Secado con puntas de papel
- Obturación de los conductos radiculares con yodoformo e hidróxido de calcio (ultrapex).
- Toma de radiografía final.
- Sellado del piso pulpar con malgama de plata.

Una vez realizado el tratamiento pulpar se da próxima cita al paciente en uno, dos y tres meses para la evaluación y valoración clínica y radiográfica de estos órganos dentarios, o bien cita abierta en caso de complicaciones. El análisis consiste en un

interrogatorio post operatorio a los padres de los pacientes y a los pacientes, la evaluación clínica por parte del cirujano dentista y la valoración radiográfica de cada tratamiento para descartar fracasos en estos.



Fotografía 2. Barreras de protección.



Fotografía 3. Infiltración de anestesia.



Fotografía 4. Toma de radiografía.



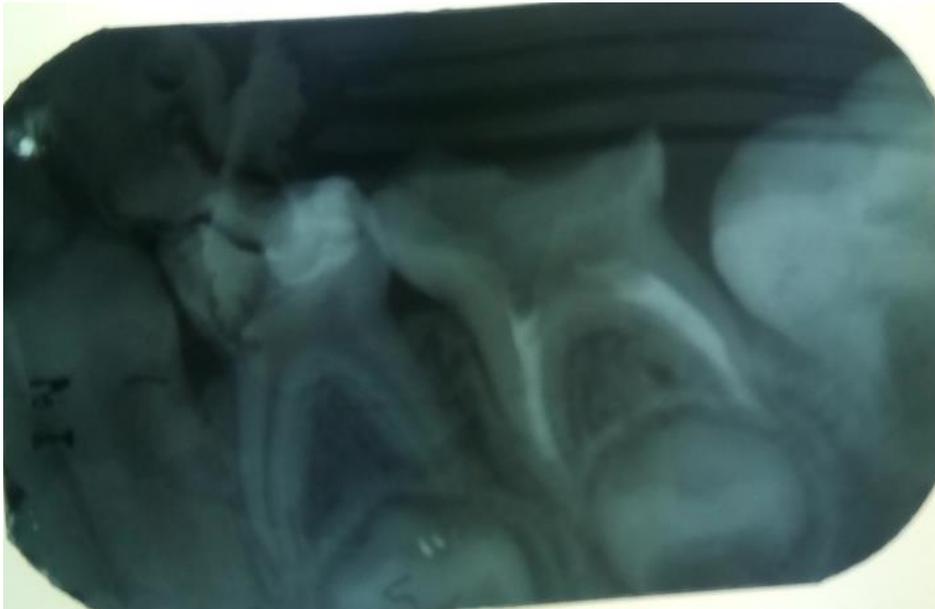
Fotografía 5. Radiografía periapical inicial.



Fotografía 6. Apertura de la cámara pulpar.



Fotografía 7. Toma de radiografía, prueba de punta.



Fotografía 8. Toma de radiografía periápical posterior a la obturación con yodoformo e hidróxido de calcio.

#### 5.4 Resultados en un mes.

Es importante verificar la evolución de estos tratamientos tanto clínica como radiográficamente, por lo cual se realizó la exploración clínica, la toma de radiografías y la aplicación de un cuestionario post operatorio.

Resultados del interrogatorio post operatorio primer mes. (Ver tabla 1).

PREGUNTA	RESPUESTA	
	SI	NO
¿El paciente presentó dolor post operatorio?	4	21
¿El paciente presentó dolor a la presión?	3	22
¿El paciente presentó abscesos post operatorios?	0	25
¿Hubo movilidad dental en este lapso de tiempo?	0	25
¿Hubo dolor a la masticación?	0	25
¿Presentó temperatura?	0	25
¿Presentó alguna otra molestia no mencionada anteriormente?	0	25

Tabla 1. Resultados de interrogatorio post operatorio prime mes.

A la exploración clínica en los 25 órganos dentarios, no se observaron signos de patologías, no se observó enrojecimiento peri coronario, ni en fondo de saco, inflamación, fistulas, abscesos, no se presentan signos o síntomas de alarma.



Gráfica 3. Resultados post operatorios a un mes del tratamiento.

En los órganos dentarios que presentaron reacción al tratamiento cabe mencionar que la molestia solo se presentó los primeros dos días después del tratamiento, disminuyendo en su totalidad después de este lapso de tiempo.

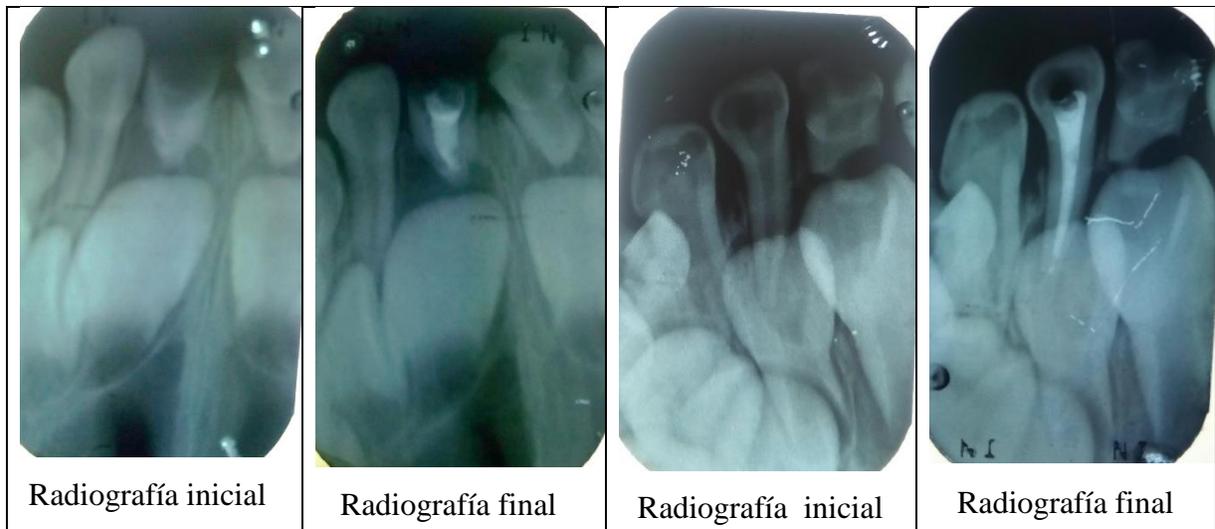
A la exploración radiográfica se observó que el material de obturación se mantiene uniforme dentro de los conductos, en pacientes en los cuales el material de obturación se extendió fuera del ápice se comienza a observar ligera reabsorción de este material, no se observan lesiones radiolúcidas periapicales que se pudieran haber creado

después del tratamiento, aun no se observa reabsorción radicular, puesto que los órganos dentarios no están dentro de su periodo de exfoliación.



Fotografía 9. Radiografías periapicales a un mes del tratamiento.

En las anteriores fotografías se muestra que el tratamiento de pulpectomia se realizó de forma exitosa en las cuales se muestra que el material de obturación se encuentra de forma uniforme dentro de los conductos radiculares a un mes de tratamiento.



Fotografía 10. Radiografía inicial y radiografía a un mes del tratamiento.

En las radiografías anteriores se puede observar que no hay lesión periápical posterior al tratamiento, pues tanto en la radiografía inicial como en la radiografía de un mes las lesiones que presentaban los pacientes siguen igual, el espacio del ligamento periodontal se observó normal, no hay reabsorción radicular ni movilidad dental.

### **5.5 resultados en dos meses.**

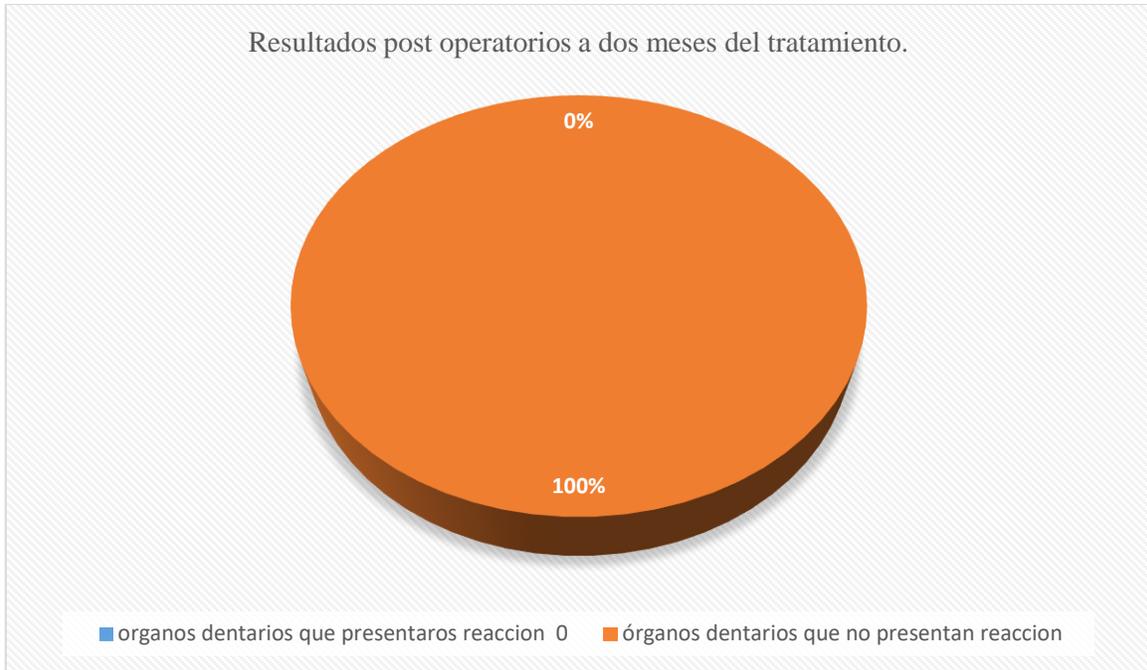
Los resultados a los dos meses fueron favorables en su totalidad, puesto que desapareció por completo la molestia a la presión y post operatoria que se refirió en algunos órganos dentarios, y los dientes restantes no mostraron ninguna reacción adversa al tratamiento.

Resultados del interrogatorio post operatorio, segundo mes. (Ver tabla 2).

PREGUNTA	RESPUESTA	
	SI	NO
¿El paciente presentó dolor post operatorio?	0	25
¿El paciente presentó dolor a la presión?	0	25
¿El paciente presentó abscesos post operatorios?	0	25
¿Hubo movilidad dental en este lapso de tiempo?	0	25
¿Hubo dolor a la masticación?	0	25
¿Presentó temperatura?	0	25
¿Presentó alguna otra molestia no mencionada anteriormente?	0	25

Tabla 2. Resultados de interrogatorio post operatorio segundo mes.

La exploración clínica en los 25 órganos dentarios resulto satisfactoria puesto que no se refieren signos o síntomas de riesgo para los pacientes, no hay dolor a la presión, enrojecimiento, inflamación, abscesos, fistulas etc. Por lo tanto hasta el momento los procedimientos han sido exitosos.



Gráfica 4. Resultados post operatorios a dos meses del tratamiento.

A la exploración radiográfica se observó que los tratamientos han sido exitosos hasta el momento debido a que no se presentan lesiones periapicales, el espacio del ligamento periodontal se observa en buen estado al igual que las paredes radiculares, aun no se observa reabsorción radicular, pero si se comienza a observar ligera reabsorción del material de obturación.



Fotografía 11. Radiografías a dos meses de tratamiento.

En las radiografías anteriores se muestran los resultados finales, a un mes y dos meses después del tratamiento, se puede observar que en el ápice de la raíz mesial del órgano dentario 85 se propagó el material de obturación hacia afuera de este y en las radiografías de un mes y dos meses, se aprecia ligera reabsorción del material de obturación, y no se observa lesión periápical posterior al tratamiento.

### 5.6 resultados en tres meses.

A los tres meses los pacientes se presentan asintomáticos, sin lesiones ni patologías que pudieran indicar el fracaso de los tratamientos, por lo tanto el tratamiento ha sido exitoso en un 100% de los casos.

Resultados del interrogatorio post operatorio tercer mes. (Ver tabla 3).

PREGUNTA	RESPUESTA	
	SI	NO
¿El paciente presentó dolor post operatorio?	0	25
¿El paciente presentó dolor a la presión?	0	25
¿El paciente presentó abscesos post operatorios?	0	25
¿Hubo movilidad dental en este lapso de tiempo?	0	25
¿Hubo dolor a la masticación?	0	25
¿Presentó temperatura?	0	25
¿Presentó alguna otra molestia no mencionada anteriormente?	0	25

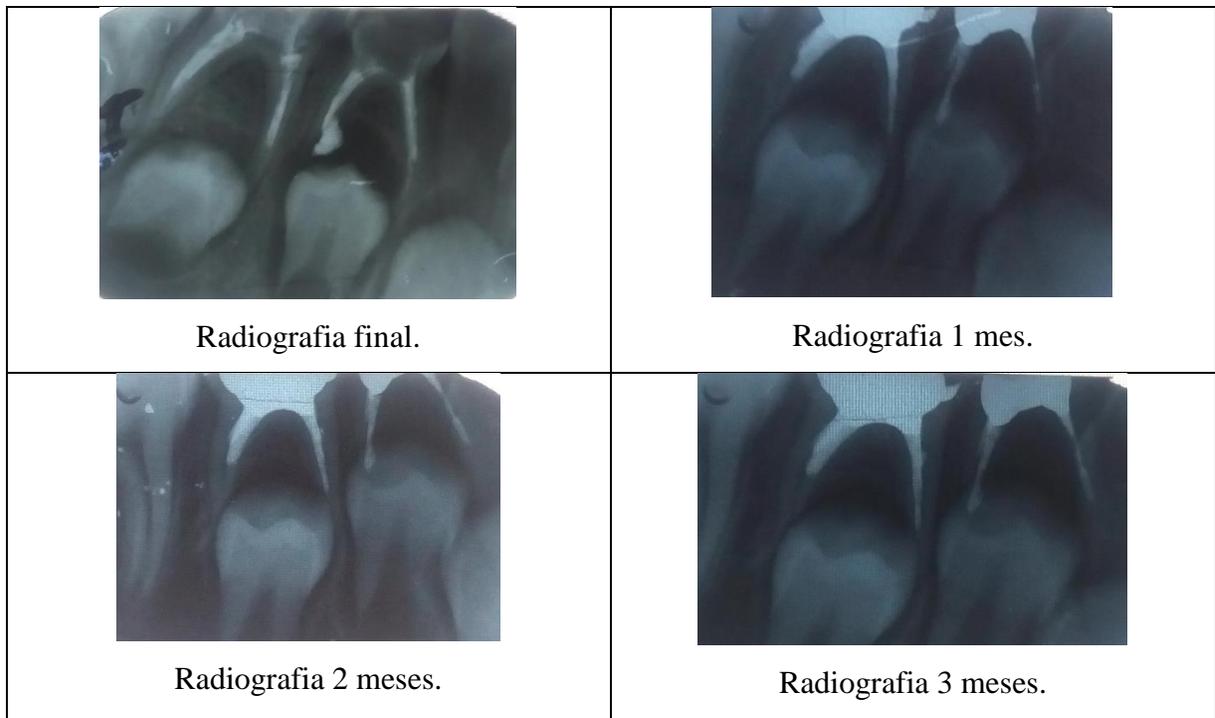
Tabla 3. Resultados de interrogatorio post operatorio tercer mes.

A la exploración clínica los órganos dentarios no muestran signos ni síntomas de alarma, es decir hasta el momento no hay alteraciones en ningún órgano dentario tratado.



Gráfica 5. Resultados post operatorios a tres meses del tratamiento.

A la exploración radiográfica no se observan alteraciones radiográficas en ningún órgano dentario, por el contrario se observó ligera reabsorción del material de obturación.



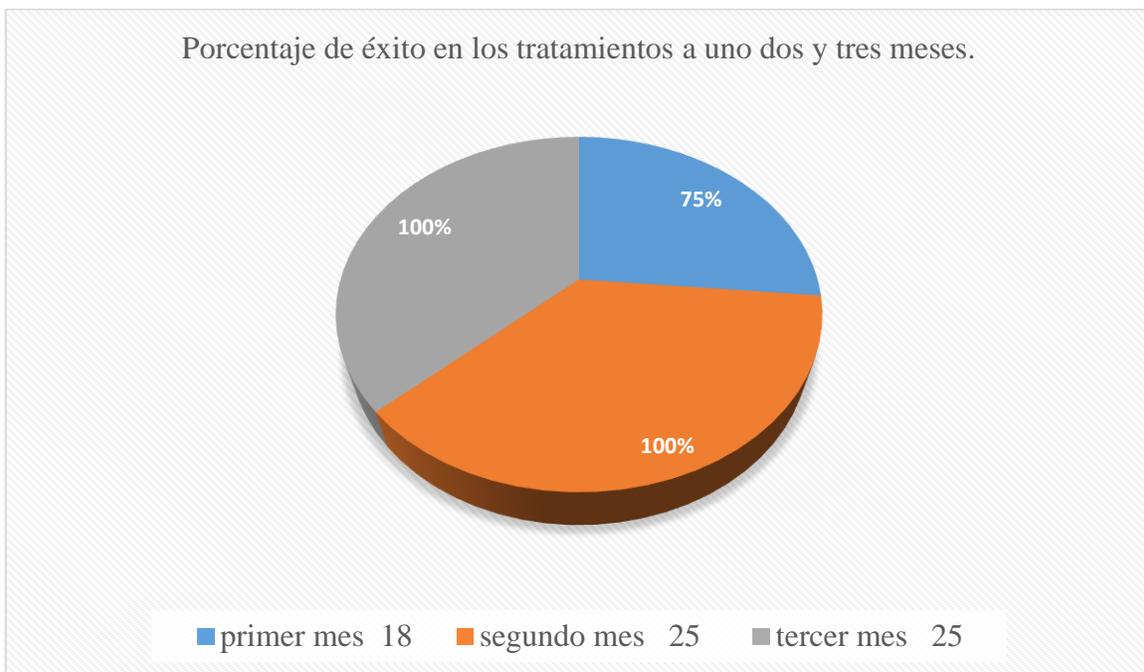
Fotografía 12. Secuencia del tratamiento en uno dos y tres meses

En las radiografías anteriores se observó la propagación apical del material de obturación en la raíz distal del órgano dentario 74, el cual al mes del tratamiento se reabsorbió por completo, también se observa reabsorción del material de la raíz distal del órgano dentario 75, a los dos y tres meses del tratamiento se observó que no hubo mayor reabsorción del medicamento en este lapso de tiempo, también se observó ligera migración coronal del germen del órgano dentario 34 y 35 sin presentar reabsorción radicular significativa.

# **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

Las reacciones que presentaron los órganos dentarios solo se hicieron presentes en 7 de 25 dientes tratados, dichas molestias solo se percibieron en los pacientes los primeros dos días después del tratamiento. Por lo tanto, el tratamiento obtuvo un 100% de éxito en todos los órganos dentarios tratados, y se puede recomendar ampliamente como alternativa para evitar la extracción temprana de los órganos dentarios temporales.



Grafica 6. Porcentaje de éxito en los tratamientos a uno dos y tres meses.

Por lo tanto, la gráfica anterior muestra que el éxito del tratamiento va de un 75% a un 100%, puesto que solo se manifestó dolor post operatorio dos días después del tratamiento, es decir al finalizar el primer mes el porcentaje de éxito se elevó al 100% de los casos.

Se comprobó la hipótesis de investigación la cual dice: “al realizar el tratamiento de pulpectomía en restos radiculares temporales posteriores y anteriores, a los alumnos de primer grado de la escuela primaria Lic. Benito Juárez, este funcionara en un 100% de los alumnos”.

Por lo tanto, se logró comprobar los objetivos planteados en este proyecto y se demostró que el tratamiento propuesto tiene entre 80 y 100% de éxito, por lo que se puede realizar en casos clínicos en los cuales la opción de tratamiento sea la extracción, con el fin de evitarla.

En conclusión, el tratamiento propuesto se puede realizar en casos donde se quiera salvar la funcionalidad de órganos dentarios dañados severamente por caries dental, también se puede recomendar en pacientes de bajos recursos económicos para los que sea complicado cubrir el gasto de un mantenedor de espacio después de una extracción dental.

Los casos en los que no está indicado este tratamiento serán: fractura de furca, órganos dentarios con gran reabsorción interna y externa de las raíces, órganos dentarios con más de 3/4 partes de reabsorción radicular.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### CUESTIONARIOS POST TRATAMIENTO A UNO, DOS Y TRES MESES

¿El paciente presentó dolor post operatorio?
¿El paciente presentó dolor a la presión?
¿El paciente presentó abscesos post operatorios?
¿Hubo movilidad dental en este lapso de tiempo?
¿Hubo dolor a la masticación?
¿Presentó temperatura?
¿Presentó alguna otra molestia no mencionada anteriormente?

**ANEXO 2**

**FOTOGRAFÍAS DE REMOCIÓN DE POLIPOS PULPARES**



# **GLOSARIO**

## GLOSARIO

### A

**Absceso:** acumulación de supuración en un espacio confinado formado por tejido de desintegración.

**Agenesia:** ausencia total o parcial de órganos dentarios.

**Amputación:** Escisión de la raíz de un diente, cuando la amputación se realiza en dos raíces de un diente birradicular se denomina hemisección

**Anamnesis:** información recopilada mediante la aplicación de preguntas al paciente

**Antagonista:** nos referimos a un diente antagonista de otro para señalar el mismo diente pero en la otra arcada.

**Ápice:** el foramen apical comúnmente llamado ápice, es la apertura de la pulpa dental después de la raíz

**Apiñamiento:** estado en el cual los dientes asumen una posición alterada, desalineándose al carecer de un lugar adecuado en el arco dental.

**Arcada:** una arcada o arco dental es el grupo de dientes en la mandíbula o en el maxilar

**Auscultación:** exploración de los sonidos que se producen al interior de un organismo humano o animal, especialmente en la cavidad torácica y abdominal con los instrumentos adecuados.

## B

**Bifiodonta:** dos series completas de dientes que erupcionan en dos procesos diferentes en el tiempo.

**Biocompatible:** es compatible con células vivas, tejidos, órganos o sistemas, no plantea riesgo de lesión, toxicidad o rechazo del sistema inmunológico.

**Birradicular:** dientes que tienen dos raíces, suelen serlos premolares.

**Bolo alimenticio:** masa de alimento lista para ser tragada o masa que pasa a través de los intestinos.

**Bruxismo:** rechinar o apretar involuntariamente los dientes. Suele ser una actividad inconsciente estando el individuo despierto o dormido, a menudo se asocia a fatiga, ansiedad, estrés emocional o miedo y, con frecuencia se desencadena por irregularidades oclusales, que suelen dar lugar a patrones de desgaste anormal de los dientes, rotura periodontal y problemas articulares o neuromusculares.

## C

**Cemento:** tejido conectivo calcificado especializado que cubre la raíz anatómica de un diente, dando fijación al ligamento periodontal

**Cronología de erupción:** tiempo aproximado de erupción dental.

## D

**Deglución:** sucesión de contracciones musculares de arriba hacia abajo o desde delante hacia atrás, por las que se hace avanzar el alimento en la cavidad oral hacia el estómago.

**Dentición decidua:** se refiere a los 20 dientes que erupcionan primero y que suelen ser sustituidos por dientes permanentes.

**Dentición permanente:** erupción de los 32 dientes de adulto que sustituyen o se añaden a la exfoliación de los dientes primarios.

**Dentina:** porción del diente que subyace al esmalte y cemento, consiste en una matriz orgánica, en la que se depositan las sales minerales calcificada, que está atravesada por túbulos que contienen prolongaciones de los odontoblastos que revisten cámara y conductos pulpares.

**Desmineralización:** disminución medible del nivel de minerales o sales orgánicas, como hueso y esmalte.

**Diagnóstico:** traslación de los datos recopilados en los exámenes clínicos y radiográficos a una definición organizada y clasificada de las condiciones existentes.

**Diagnóstico diferencial:** proceso que consiste en identificar una patología diferenciando todos los procesos patológicos que pueden producir lesiones similares.

## E

**Erupción:** migración de un diente en el proceso alveolar del maxilar o la mandíbula en la cavidad oral.

**Erupción ectópica:** dirección anormal de la erupción del diente, más común a los primeros y terceros molares mandibulares que a veces da lugar a la reabsorción anormal del diente adyacente.

**Esmalte:** tejido duro brillante que cubre la corona anatómica del diente. Se compone principalmente de prismas hexagonales de hidroxiapatita con una vaina de matriz orgánica.

**Estrabismo:** patología ocular en la que se cruzan los ojos.

**Exoftalmia:** protrusión anormal de los globos oculares. Es característica del bocio.

## F

**Fistula:** tracto anormal que conecta dos superficies u órganos corporales o da lugar a una cavidad interna patológica o natural de la superficie.

**Fonación:** modificación de la corriente de aire procedente de los pulmones, que, al pasar a través de la laringe, es causada por las cuerdas vocales con el propósito de producir los distintos sonidos que son la base del lenguaje.

**Furca:** hueso que separa las raíces distales y mesiales de los molares. Región de división de la porción radicular de un diente.

## H

**Hemiarcada:** mitad de una arcada o arco dental que se divide en 4 partes, superior derecha, superior izquierda, inferior derecha, inferior izquierda.

**Hemostasia:** detención de la salida de sangre o hemorragia.

**Hiperemia:** aumento y cantidad excesiva de sangre en un tejido, puede ser activa o pasiva.

**Hiperemia activa:** causado por un aumento del flujo en una región por dilatación activa de arteriolas o capilares, se asocia a la función neurogénica hormonal y metabólica.

**Hiperemia pasiva:** causado por descenso del flujo de salida de la sangre de una zona. Puede tratarse de una patología generalizada a causa de trastornos cardiacos, renales o pulmonares, o puede ser localizada como en la cavidad oral y deberse a la presión por obstrucción mecánica o física o por presión de un tumor, obturación dental o cálculos salivales.

**Hipersensibilidad:** estado de reactividad alterada en la que el organismo reacciona más fuertemente de lo normal a un agente extraño. 2. Reacción adversa al contactar con sustancias específicas en cantidades que no suelen producir reacciones en individuos normales.

**Hipertelorismo:** distancia excesiva entre órganos pares

**Hipotelorismo:** distancia muy corta entre órganos pares.

I

**Isquemia:** deficiencia focal del aporte de sangre a una parte del cuerpo o simplemente anemia local, puede deberse a la invasión de la luz de las arterias o los capilares que irrigan la parte afectada, la reducción de la luz puede estar causada por hipersensibilidad alérgica, degeneración de la túnica íntima (ateroesclerosis), inflamación, presión física, agentes farmacológicos y tóxicos o trastornos neurogénicos.

## M

**Maloclusión:** desviación de las relaciones intramaxilares y/o intermaxilares de los dientes, lo cual supone un riesgo para la salud oral del individuo. A menudo se asocia con otras deformidades orofaciales.

**Mesialización:** migración hacia la línea media del cuerpo.

**Morfología:** rama de la biología que se ocupa de la forma y estructura de un organismo o parte de él, independientemente de su función.

La morfología dental es la topografía anatómica de los dientes.

**Multirradicular:** órganos dentarios que poseen dos o más raíces.

## N

**Necrosis:** muerte de una célula o un grupo de células en contacto con tejido vivo.

## O

**Oclusión:** contacto entre las superficies de incisión o masticación de los dientes mandibulares y los maxilares.

**Odontograma:** documentación dental que muestra un gráfico con la representación de cada diente, así como de las raíces y los tejidos gingivales. El diseño dispone de espacio para anotar aspectos referentes a cada diente. La fórmula dentaria u odontograma forma parte de los registros de salud legales del paciente y es útil para planificar el cuidado del paciente y establecer las cuestiones legales del tratamiento.

## P

**Palpación:** exploración de tejidos blandos con dedos o manos.

**Paramonoformocresol alcanforado:** mezcla de paraclorofenol al 35% y alcanfor al 65% utilizado en el tratamiento de conductos radiculares e infecciones periapicales.

**Percusión:** acto de golpear una superficie, una estructura o un órgano, como una ayuda en el diagnóstico de una patología, a través de las sensaciones comunicadas por el paciente y por los sonidos escuchados por el explorador.

**Periápical:** que engloba o rodea la zona apical de una raíz dental.

**Pulpa:** tejido en la porción central del diente, compuesto por vasos sanguíneos, nervios y elementos celulares, incluidos los odontoblastos que forman la dentina y está cubierto por la misma.

**Pulpectomia:** extirpación quirúrgica completa de la pulpa, de la cámara pulpar y el conducto radicular.

**Pulpectomia completa:** retirada quirúrgica de la pulpa desde la unión dentinocementaria hasta el ápice de la raíz.

**Pulpectomia parcial:** retirada quirúrgica de solo una parte del contenido del conducto.

**Pulpotomía:** amputación quirúrgica de la pulpa dental coronal a la unión dentinocementaria.

**Pulpotomía parcial:** retirada quirúrgica de solo una parte del tejido en la cámara pulpar.

**Pulpotomía total:** eliminación quirúrgica de todo el contenido de la cámara pulpar en la entrada de los conductos radiculares.

## R

**Radiolucida:** representación radiográfica de densidad reducida de estructuras de tejidos duros y blandos.

**Radiopaca:** imagen radiográfica relativamente leve debido a que pasa menos radiación a través, lo que impide la exposición de la película en esa área.

## S

**Secuencia de erupción:** orden de aparición de los arios en la cavidad bucal.

## T

**Topografía:** representación física detallada de las características anatómicas dentro de una región específica

**Túbulos dentinarios:** tubo microscópico dentro de la dentina que se aleja del centro del diente, contiene fluido dentinario.

## U

**Unión amelocementaria:** unión del esmalte de la corona y el cemento de la raíz dental, el área por arriba de la unión corresponde a la corona anatómica del diente; el área apical de la unión corresponde a la raíz anatómica del diente.

# BIBLIOGRAFÍA

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilera, A. P. (2013). *Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica*. Madrid España: Paraninfo.
2. Álvarez, A. (2008). *Semiología Médica, Fisiopatología, Semiotecnia y Propedéutica*. Argentina: Panamericana.
3. Angus C. Cameron, R.P. (2010). *Manual de Odontología pediátrica*. España: Elsevier.
4. Barbero, J. G. (2005). *Patología y terapéutica dental*. España: Elsevier.
5. Blas, C.C. (2002). *Historia Clínica Metodológica Didáctica*. México: Panamericana
6. Bordoni, E. R. (2010). *Odontología Pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Argentina: Panamericana.
7. Cárdenas, A.P. (2010). *Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica*. España: Gandni.
8. Catalá, J.R. (2004). *Odontopediatría*. España: Elsevier Masson.
9. Cortese, A.M. (2011) *Odontopediatría Fundamentos y Prácticas para la Atención Integral Personalizada*. Argentina: Alfaomega.
10. Corréa, M. S. (2009). *ODONTOPEDIATRÍA En la Primera Infancia*. Brasil: Santos.
11. Cortina, V.B. (2003). *Historia Clínica Metodología Didáctica*. México: Panamericana
12. Cubas, C.D. (2008). *Anatomía Dental para Higienistas de Atención Primaria*. España: Visión Net.
13. DOF (2016). NOM-013-SSA2-2015. Norma Oficial 013,5.
14. Enrique Gutiérrez López, P.A. (2009). *Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica*. Editex
15. Garza M.T. (2009), *Anatomía Dental- México: manual moderno*.
16. Gímenez, F. S. (2016). *Nociones de tratamiento conservador*. México: 3 Ciencias.
17. Gomila, M. V. (2007). *Psicodiagnóstico Clínico Infantil*. Barcelona : Universitat de Barcelona.

18. Göran Koch, S.P. (2010). *Odontopediatría Abordaje Clínico*. Venezuela: Amolca.
19. Gunnar Bergenholtz, P. H.-B. (2011). *Endodoncia*. México: manual moderno.
20. Ignasi Serra Renom, S. S. (2009). *Anatomía Dental*. Barcelona: Universitat Barcelona.
21. Ilson Jose Soares, F. G. (2002). *Endodoncia técnica y fundamentos*. Madrid España: Panamericana.
22. Jesús Fernández Sánchez F.C. (2006) *Manual de prácticas de Odontopediatría, ortodoncia y odontología preventiva* Madrid: Ripano.
23. José Javier Echeverría García, J.P. (2008). *El manual de odontología*. Barcelona: Elsevier Masson.
24. Josep M.Ustrell Torrent, J.D. (2002). *Ortodoncia*. Barcelona: Text-Guia
25. Julio Barrancos Mooney, P. J. (2006). *Operatoria Dental Integración Clínica*, 4a ed. Buenos Aires: Panamericana.
26. Junior, O.C. (2011). *ODONTOPEDIATRÍA*. Brasil: Santos.
27. J.R.Boj, M. C. (2012). *Odontopediatría la evolucion del niño al adulto joven*. España: Ripano.
28. Kenneth M. Hargreaves, S. C. (2011). *Vías de la pulpa*. San Francisco California: Elsevier.
29. Leache, E.B. (2002). *Odontopediatría*. Barcelona: Masson.
30. Lindhe, J. (2008). *Periodontología clínica e implantología Odontologica*. España: Panamericana.
31. Mahmoud Torabinejad R.E. (2010). *Endodoncia principios y práctica*. España: Elsevier
32. Major M. Ash, S. J. (2003). *Anatomía, fisiología y oclusion dental*. España: Elsevier.
33. María Elsa Gómez de Ferraris, A. C. (2009). *Histología Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental 3a Edicion*. España : Panamericana.
34. Mauricio Orellana Centeno, J. F. (2012). *Propoleo: Alternativa en el tratamiento de pulpotomias infantiles*. Mexico: eae.
35. Michael H. Ross, W. P. (2007). *Histología texto y atlas color con biología celular y molecular*. Madrid España: Panamericana .

36. Misch, C. E. (2007). *Protesis dental sobre implantes*. España: Elsevier Mosby.
37. Paola María Botero Mariaca, A.P. (2007). *Manual para Realización de Historia Clínica Odontológica del Escolar*. Colombia: educ.
38. Pinto, A.C. (2011). *Fundamentos de Odontología. Odontopediatría*. Brasil: Santos.
39. Pinto, A. C. (2003). *Rehabilitación bucal en odontopediatría atención integral*. Colombia: Amolca.
40. Ralph E. McDonald, D. R. (2014). *Odontología para el Niño y el Adolescente*. New York: Elsevier.
41. Ramón Castillo Mercado, G. P. (2010). *Estomatología pediátrica*. España: Ripano.
42. Rangel, S. S. (2017). *Propedéutica el acceso inicial a clínica en odontología II*. México: manual moderno.
43. Rodríguez, M. D. (2005). *Cirugía Bucal Patología y Técnica*. Barcelona: Masson.
44. Romera, M. E. (2007). *Odontopediatría en atención primaria*. España: Vértice.
45. Rosa Diana Hernández Palacios, M.A. (2000) *Citología exfoliativa y biopsia en la cavidad bucal*. Zaragoza: Panamericana.
46. Silva, L.A. (2008). *Tratado de Odontopediatría*. Venezuela: Amolca.
47. Sobotta, W. J. (2009). *Histología*. Alemania: Panamericana.
48. Velayos, J. L. (2007). *Anatomía de la cabeza para odontólogos*. Madrid España: Panamericana.
49. Viazis, A.D. (2005). *Atlas de Ortodoncia Principios y Aplicaciones Clínicas*. España: Panamericana
50. Vita, R.E. (2002). *Anatomía dental*, México: Ciudad Universitaria.
51. Vita, R.E. (2014). *Anatomía Dental*. México: Ciudad Universitaria

