



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN INTEGRAL
DEL HOMBRE
ASIGNATURA INFORME DE INVESTIGACIÓN**

**ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL OXIDO DE ZINC EUGENOL EN
PULPECTOMIAS DE DIENTES TEMPORARIOS**

Autores: Laurys Vigas
Dario Vivas

Tutor de Contenido: Juan Carlos Giusti

Tutor Metodológico: Sanabria, Zulayma.

Valencia, Abril del 2006



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

CARTA DE APROBACIÓN

En carácter de tutor (es) del trabajo final de Investigación Titulado ESTUDIO SOBRE EL COMPORTAMIENTO DEL OXIDO DE ZINC EUGENOL EN PULPECTOMIAS DE DIENTES TEMPORARIOS presentado por los (as) bachiller (es): Laurys Vigas y Dario Vivas, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser aprobado y sometido a presentación publica y evaluación.

En La ciudad de Valencia, a los 6 días del mes de Abril del 2006.

TUTOR DE CONTENIDO

TUTOR METODOLÓGICO

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser nuestro guía en este difícil y largo trayecto de nuestras vidas, A mis padres, los cuales me brindaron todo el apoyo y ayuda necesaria para poder llegar al final de la meta. Al Profesor Juan Carlos Giusti por habernos brindado su ayuda, tiempo y experiencia de manera desinteresada. Y por ultimo y no restando mayor importancia agradecemos a nuestros compañeros de clases con los cuales hemos compartidos día a día 5 años de convivencia juntos donde nos brindaron compañía, sabiduría, ayuda y amistad las cuales sirvieron de base para nuestro crecimiento personal y profesional.

Laurys Vigas y Dario Vivas

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres por ser la base fundamental de mi vida, que con tan solo amor y sabiduría supieron guiarme por el camino correcto. A mis hermanas por ser ejemplo de constancia y a ese angelito que me enseñó que en la vida todo tiene un porque ser, que siempre que caemos debemos levantarnos mirando al frente y con todas las fuerzas para seguir nuestro camino...

Laurys Vigas

Yo le dedico este triunfo de haberme graduado de odontólogo principalmente a mi madre Maritza por ser pilar importante siempre en mi vida y toda mi carrera momentos en los cuales siempre recibí su apoyo y su confianza, a mi Padre que también me acompañó siempre en toda mi carrera como también a mi hermana Daymar que siempre estuvo conmigo.

Dario Vivas

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODOTOLOGIA
INFORME DE INVESTIGACION**

**ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL OXIDO DE ZINC EUGENOL EN
PULPECTOMIAS DE DIENTES TEMPORARIOS**

Autores: Laurys Vigas
Dario Vivas

Tutores: Zuleyma Sanabria
Juan Carlos Giusti

Año: 2006

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue determinar el comportamiento del Oxido de Zinc Eugenol en pulpectomias de dientes temporarios, durante el periodo 2001-2005. Sin olvidar que es este el principal material de elección, para la obturación de dientes temporarios a nivel mundial. El estudio se clasifico como Descriptivo Retrospectivo con un diseño tipo transeccional. Siendo seleccionada una muestra intencional constituida por 10 pacientes, los cuales acudieron a la consulta odontopediátrica en el Ambulatorio “El Consejo” de la Universidad de Carabobo; donde se les haya realizado pulpectomias en dientes temporarios y las mismas a su vez obturadas con Oxido de Zinc Eugenol. Así como estudio radiográfico al finalizar el tratamiento. Las unidades dentarias en observación fueron evaluadas radiográficamente posterior a los 3 meses de haber sido obturadas, hasta los 37 meses respectivamente. Los resultados obtenidos arrojaron que a partir de 6 meses, empieza a reabsorberse el Oxido de Zinc Eugenol y dicho comportamiento va progresando a medida de que transcurre el tiempo, logrando no interferir en el proceso de reabsorción fisiológica de las unidades dentarias estudiadas.

Palabras clave: pulpectomias, oxido de zinc eugenol, obturación.

INDICE

	p-p
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	v
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I. EL PROBLEMA.	
Planteamiento del Problema.	3
Formulación del Problema.....	4
Objetivos.....	5
Justificación.....	6
CAPITULO II. MARCO TEORICO.	
Antecedentes de la Investigación.....	7
Bases Teóricas.....	8
Operacionalización de las Variables.	29
CAPITULO III. METODOLOGIA.	
Tipo de Investigación.....	30
Diseño de la Investigación.....	30
Población.....	31
Muestra.....	31
Técnica de Recolección de Datos.....	31
CAPITULO IV. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS	
RESULTADOS.....	32
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFIA.....	44
ANEXOS.....	45

Anexo A: Registro De Observación.....	48
Anexo B: Formato de validación del instrumento.....	50
Anexo C: Resultado del Estadístico Chi ²	53
Anexo D: Radiografías.....	

INDICE DE CUADROS

CUADRO

p.p

Nº 1

Promedio y Desviación Estándar de reabsorción del oxido de zinc eugenol de acuerdo a unidades dentarias y tiempo según la muestra seleccionada..... **33**

Nº 2

Distribución de Frecuencia de m.m reabsorbidos por unidad de tiempo y unidad dental, en la muestra estudiada..... **38**

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO	p.p
Nº. 1.	
Promedio y Desviación Estándar de Reabsorción del oxido de zinc eugenol de acuerdo a tiempo según la muestra seleccionada.....	34
Nº. 2.	
Promedio y Desviación Estándar de reabsorción del oxido de zinc eugenol de acuerdo al tiempo según la muestra seleccionada.....	36
Nº. 3.	
Distribución de Frecuencia de m.m reabsorbidos por unidad de tiempo y unidad dental, en la muestra estudiada.....	39
Nº. 4.	
Distribución de Frecuencia de m.m reabsorbidos por unidad de tiempo y unidad dental, en la muestra estudiada.....	41

INTRODUCCIÓN

Es conocido el hecho que la practica odontológica constantemente ha venido experimentando cambios significativos durante los últimos tiempos, recientemente se ha enfocado mas hacia el conocimiento del origen y desarrollo de la caries dental, implementando métodos preventivos y nuevas técnicas que nos permiten controlar mejor los factores asociados a surgimiento de la enfermedad y por consiguiente lograr alargar el tiempo de vida de las unidades dentarias en boca. De igual manera, se ha visto un enorme avance en cuanto a materiales dentales se refiere.

La importancia de lograr comprender y aplicar estos principios en la clínica odontopediátrica tiene una fuerte repercusión en la biología del crecimiento y desarrollo dentario. Con fundamento en estas afirmaciones, se puede hacer referencia a la situación clínica de preservar una integridad mayor de la estructura dentaria mediante tratamientos conservadores, lo cual ayudara decisivamente a mantener la estructura dentaria afectada, lo cual será ideal para una mejor actuación funcional y estética.

El presente trabajo se realizo con la finalidad de dar a conocer a todos los lectores lo relacionado con el comportamiento del oxido de zinc eugenol cuando es utilizado para la obturación de pulpectomias en dientes temporarios.

Por ultimo se puede decir que el cemento de oxido de zinc eugenol ha sido el obturador mas a menudo utilizado en la técnica de pulpectomia, debido a una de sus mas importantes cualidades, siendo este un material resorbible, lo cual no influye en la resorción fisiológica de la estructura dentaria temporal, entre otras.

Esta investigación estará estructurada por capítulos, iniciando los mismos con una reseña sobre anatomía dental en dientes temporarios, tratamientos endodónticos en dientes temporarios y materiales utilizados para la obturación de los mismos con sus respectivas ventajas y desventajas. Continuando la investigación con el estudio propiamente dicho donde se realiza el análisis de radiografías periapicales donde se puede lograr evidenciar la evolución del óxido de zinc eugenol al ser utilizado para la obturación de pulpectomias en dientes temporarios; corroborando así una de sus principales cualidades, el ser este un material reabsorbible, el cual no interfiere en el proceso de reabsorción fisiológica de la unidad dental. Dicha fase se realizará mediante el estudio de las placas radiográficas y respectivo análisis de cuadros y gráficos estadísticos. Además se presentarán las conclusiones, recomendaciones referentes al tema, así como las referencias bibliográficas citadas.

CAPITULO I

El problema

Planteamiento del problema

En los últimos años se ha podido evidenciar que a través de la evolución de la humanidad han venido cambiando las necesidades e inquietudes que aquejan a las personas al momento de asistir a la consulta odontológica. De modo similar sucede con el odontólogo.

A nivel mundial como ocurría en épocas pasadas en el Perú con los Incas, en Honduras y Guatemala con los Mayas y México con los Aztecas; el principal interés por los practicantes de la odontología y pacientes para la fecha, era el alivio del dolor. Sin tomar en cuenta los innumerables aspectos que involucran el tener o mantener una buena salud oral. Actualmente el odontólogo evidencia la necesidad e interés por parte de este y el paciente, de dejar todas aquellas practicas en el pasado y dar paso a la búsqueda de nuevas alternativas, avances y novedades en cuanto a educación, tratamiento y prevención; para así poder lograr satisfacer las querencias y deseos del paciente que asiste a su consulta.

En Venezuela en la actualidad los odontólogos ya cuentan con una inmensa gama de alternativas para solventar las necesidades individuales de cada paciente . Por lo tanto el odontólogo se ha visto en la necesidad de adquirir nuevos conocimientos, así como adquirir nuevas técnicas y nuevos materiales presentes en el mercado, los cuales sean capaces de beneficiar o contribuir al mantenimiento de una adecuada salud oral en el paciente. Tal es el caso que ocurre en la selección de un material adecuado para poder lograr la obturación de conductos radiculares en dientes temporarios. Al pasar del tiempo se han venido incorporando nuevos materiales en lo referente a lo anteriormente nombrado. A partir de 1980 aparece el Óxido de Zinc el

cual se considera actualmente el de mayor versatilidad y por lo tanto su uso se extiende a casi todas las especialidades de la profesión odontológica.

Siendo este el principal material de elección para la obturación de dientes temporarios a nivel mundial. Este cemento proporciona efecto antimicrobiano, debido a que este es un compuesto fenólico, el cual ejerce una importante acción sobre bacterias, hongos y formas vegetativas. Por otra parte, es un material reabsorrible que provoca una respuesta inflamatoria capaz de causar una reacción proliferativa, y por lo tanto estimular la cicatrización. Su escogencia para tales fines se basa fundamentalmente en sus bondades desde el punto de vista biológico, además de sus relativamente aceptables propiedades físicas y mecánicas. En efecto, la casi totalidad de los autores coinciden en señalar sus buenas propiedades biológicas. Se habla de que es tolerado por los tejidos, así como también sufre relativamente pocos cambios dimensionales y se desintegra con cierta lentitud, presenta pH neutro.

Craig RG y Spangber 1998 (citado por Sotillo 1972); Expresan que “En el área odontológica el Óxido de Zinc Eugenol se utiliza como medio para obtener el cierre a fin de evitar el ingreso de líquidos bucales, bacterias y la salida de medicamentos interconductos radiculares ya sea solo o la combinación con gutapercha”

Aun después de tener en cuenta todas estas ventajas del Óxido de Zinc Eugenol, no hacemos la pregunta de si este material realmente no alterara el proceso fisiológico de reabsorción radicular dentaria y si la reabsorción de dicho material viene asociada con el tiempo en que el mismo esté presente en boca...

Los pacientes que asistieron al área de odontopediatría en el ambulatorio “EL Consejo” ubicado en Boquete .Valencia Estado Carabobo; que presentaron lesión

irreversible a nivel pulpar de dientes temporarios y haya sido necesario realizarle la pulpectomía durante los años 2001 al 2005.

De acuerdo a las razones antes expuestas el propósito de esta investigación es examinar el comportamiento del óxido de zinc eugenol en pulpectomias de dientes temporarios.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el comportamiento del Oxido de Zinc Eugenol en pulpectomias de dientes temporarios, durante el periodo 2001-2005.

Objetivos específicos

1. Realizar un estudio radiográfico para registrar el comportamiento de Óxido de Zinc Eugenol, en sujetos a los cuales se les haya realizado el tratamiento; en periodos de 3 meses a 3 años
2. Determinar la evolución de la muestra estudiada de dientes obturados con Óxido de Zinc Eugenol del año 2001 hasta la fecha

Justificación

Actualmente la odontología infantil nos ofrece una inmensa cantidad de alternativas, las cuales buscan lograr a través de todas sus instancias mantener la dentición temporaria en boca el tiempo que esta indicada la presencia de esta en la misma; así como también la prevención y la instrucción, a tal efecto de disminuir a su mínima expresión los diversos problemas que pudiesen afectar la salud oral del niño, como lo son la caries, maloclusiones, problemas estéticos, gingivitis, entre otros. Los cuales vendrían apareciendo con el transcurrir del tiempo.

Visto de esta forma, este trabajo busca orientarnos en cuanto al uso de técnicas y materiales q permitan reestablecer la salud oral del individuo sin alterar ni afectar el desarrollo de los órganos afectados.

De allí pues, lograremos demostrar el modo en que ocurre la reabsorción del Óxido de Zinc Eugenol , el cual ha venido siendo utilizando para la obturación de conductos de dientes temporarios (pulpectomia). A fin de reducir al máximo el uso de diversos materiales obturadores que en lugar de contribuir al que se lleve a cabo con absoluta normalidad el proceso de reabsorción fisiológica del diente temporario, alteran o interfieren en dicho proceso.

Por todo lo expuesto se deduce que existe la necesidad imperiosa de realizar dicha investigación para así lograr mostrar evidencias claras y actualizadas en lo referente al proceso de reabsorción del Óxido de Zinc Eugenol. A tal sentido de que pudiera ser utilizado en un futuro como material de apoyo, tanto para estudiantes como ya profesionales que deseen adquirir conocimientos actuales referentes al tema y/o a la realización de posteriores investigaciones las cuales contribuyan al avance y actualización con respecto al área estudiadas y demás relacionadas.

CAPITULO II

Marco Teórico

Antecedentes de la Investigación

A continuación se presentan las investigaciones que aportan:

Rojas de Morales, T; Contreras, J R y otros (2002), en su trabajo de grado titulado “Comportamiento clínico de dos cementos de óxido de zinc eugenol y su relación con el pH del medio bucal. Evaluación a los doce meses”. En esta investigación es de tipo experimental y se realizó con una muestra de 150 cavidades clase I, de molares distribuidas en 50 niños de ambos sexos. Ellos concluyen que este cemento muestra sus propiedades en cuanto a comportamiento clínico, independientemente del pH del medio bucal de cada individuo.

Por otra parte, Bustamante A de (1994) en su trabajo titulado “Materiales utilizados en la terapia pulpar de los dientes temporarios”; esta investigación de tipo experimental se realizó con una muestra de niños los cuales se les realizó tratamiento pulpar en dientes temporarios, los cuales fueron obturados con diversos materiales obturadores. Ellos concluyeron que hidróxido de calcio y óxido de zinc eugenol son los materiales que mejor comportamiento clínico tienen.

Las investigaciones anteriormente realizadas tienen relación directa con nuestra investigación, debido a que el tema central de esta es el estudio del comportamiento del óxido de zinc eugenol en pulpectomias de dientes temporarios

Bases teóricas

A continuación se presentan las bases teóricas que sustentaran el trabajo de investigación.

La endodoncia es la rama de la odontología que estudia las enfermedades del órgano dentino-pulpar con o sin complicaciones periodontales. Como en cualquier otra especialidad existen numerosas opiniones empíricas ó ideas sobre aspectos alternativos para tratar el conducto radicular. Algunas están bien fundadas en años de éxito clínico; otras reflejan el espíritu empresarial de generalistas y especialistas. Algunas se basan en la integración y la ficción, mientras que otras se basan en una filosofía de "funciona bien para mí". La realidad es una controversia.

Las alternativas de tratamiento representan un reto para el odontólogo moderno, no sólo por las posibles complicaciones que puede esperar, sino por lo complejo que se puede presentar un determinado cuadro clínico, en donde muchas veces el clínico debe poner además de su conocimiento científico, un poco de intuición y experiencia clínica que le ayudará a predecir el éxito ó fracaso de determinado tratamiento.

Con anterioridad al siglo XIX, el relleno del conducto radicular se limitaba a la utilización del oro. Posteriormente las obturaciones con diversos metales, como el oxiclورو de zinc, la parafina y las amalgamas, tuvieron grandes grados de éxito y satisfacción. Pero la evolución continuó, hasta llegar a la gutapercha tan usada en nuestros días.

Durante muchos años, los odontólogos de algunos países europeos han utilizado la pulpotomía profunda, descrita por Baume, para las pulpas vitales y necróticas, en lugar de ensanchar y obturar completamente. En Europa se han

utilizado diferentes variantes de técnicas de Sargenti, que consiste en una obturación con pasta.

Lasala, refiere que "... el fin utilitario de socorrer al hombre en su dolor, ya justifica por sí toda investigación y toda enseñanza médica y por tanto endodóntica". Por ello, debemos tener presente que los constantes avances en el área de endodoncia nos obligan a estar permanentemente al día en todos los conocimientos y abiertos ante las posibles alternativas que podemos manejar. Disponible en: http://www.G:\Odontólogo Invitado - Carlos Bóveda Z_ - Endodoncia - Caracas, Venezuela.htm [Consultado, Marzo del 2006]

El tratamiento de los dientes primarios y permanentes con inflamación pulpar plantea un reto singular para el odontólogo clínico. El diagnóstico pulpar en el niño es impreciso, ya que los síntomas clínicos no se correlacionan bien con el estado pulpar histológico. La edad y la conducta comprometen la fiabilidad del dolor como indicador de la magnitud de la inflamación pulpar. Por otra parte, las metas de tratamiento están orientadas al desarrollo, y pueden ser relativamente a corto plazo que representa la endodoncia en el adulto. En virtud a este último hecho, un aspecto importante de abordar al atender a los niños es el tratamiento pulpar vital, que capitaliza en el potencial de curación de las porciones restantes de la pulpa que no se encuentran inflamadas. En casos de inflamación pulpar irreversible y necrosis de las pulpas radiculares, están indicados los conceptos convencionales del tratamiento pulpar no vital. Sin embargo, deben modificarse para adaptarse a la resorción radicular fisiológica en dientes primarios y al desarrollo radicular continuados en dientes permanentes jóvenes.

Lewis y Law declararon de manera sucinta que el objetivo final del tratamiento pulpar pediátrico era el siguiente: "El tratamiento exitoso del diente con afección pulpar es retener el diente en un estado sano de manera que pueda cumplir

su función como un componente útil de la dentición primaria y permanente joven”.
(Ingle,J. y Bakland.L,2003,p 873)

La importancia que tiene la conservación de los dientes primarios y permanentes jóvenes con afección pulpar, es el objetivo primordial de la terapéutica pulpar. Los dientes primarios funcionan como mantenedores de espacio, guía para la erupción de los dientes permanentes y como elementos funcionales en la masticación y fonación del individuo por lo que su mantenimiento hasta su exfoliación fisiológica se justifica plenamente.

Los dientes temporales aparecen en la boca del los niños más o menos a los seis meses y se conservan hasta los 12 años aproximadamente, cuando los últimos molares temporales y los caninos superiores se pierden (Snawder, 127)

Si nos referimos un poco a lo que es la anatomía dentaria y pulpar de los dientes temporales, tenemos lo siguiente:

- Las coronas de los dientes temporales son más anchas en sentido mesiodistal en relación con su altura cérvico-oclusal, dado que los dientes anteriores forma de copa y a los molares una apariencia rechoncha.
- Los cuernos pulpares de los molares temporales son más puntiagudos que lo que la anatomía de las cúspides sugiriera.
- Los dientes temporales multirradiculares muestran un mayor grado de ramas interconectadas entre los conductos pulpares.
- Los prismas del esmalte en cervical se dirigen hacia oclusal
- Las raíces de los molares temporales se bifurcan más cerca de cervical y se abren más a medida que se acercan a apical permitiendo que el germen del permanente quepa entre ellas.
- El diente temporal tiene una constricción cervical más profunda, y son usualmente más claros en su color.

- Las áreas de contacto son más amplias y planas en los temporales.
- Los cuernos pulpares mesiales están más cerca de la superficie y las pulpas de los molares inferiores son más grandes que la de los molares superiores temporales.

Diferencias morfológicas entre dientes temporarios y permanentes de acuerdo con Finn y Wheeler, las diferencias básicas entre los dientes temporarios y permanentes son las siguientes:

- Los dientes temporarios son más pequeños en todas sus dimensiones que los permanentes correspondientes.
- Los dientes temporarios tienen raíces más estrechas y largas en comparación con la altura y el ancho de la corona de los dientes permanentes.
- Los dientes temporarios son marcadamente más constreñidos en la unión amelocementaria que los dientes permanentes.
- Las superficies vestibulares y linguales de los molares temporarios convergen hacia oclusal de modo que la superficie oclusal es mucho menor en el diámetro vestibulo lingual que el cervical.
- Las raíces de los molares temporarios surgen más cerca del cuello y se ensanchan más hacia el ápice que las raíces de los molares permanentes.
- El esmalte es más delgado, alrededor de un milímetro, en los dientes temporarios que en los permanentes y su espesor es más uniforme.
- El espesor de la dentina entre la cámara pulpar y el esmalte en los dientes temporarios es menor que en los dientes permanentes.
- Las cámaras pulpares de los dientes temporarios son comparativamente mayores que en las de los dientes permanentes.

- Los cuernos pulpaes, especialmente los cuernos mesiales, son más altos en los molares temporarios que en los molares permanentes.

Cuando un diente erupciona tiene formados 2/3 de la longitud total que tendrá su raíz, complementándose todo en dos a cuatro años posterupción. En este mecanismo se distinguen dos períodos: preoclusivo, en el que el crecimiento depende de la vaina de Hertwig y es a base de odontoblastos y cementoblastos; y período postoclusivo en el que la vaina de Hertwig degenera y el crecimiento tiene lugar exclusivamente por la aposición de cemento

Calcificación del ápice radicular (aproximadamente)

Incisivo central y lateral temporales	2 años
Molares y caninos temporales	3 años
Primer molar permanente	9 años
Incisivo central permanente	10 años
Incisivo lateral permanente	11 años
Premolares permanentes	15 años
Segundo molar permanente	17 años
Tercer molar permanente	21 años

Terapéutica endodóntica en los dientes temporarios (Harty, 258-275; Loevy, 164-166)

Hay ciertos factores que se deben valorar cuidadosamente antes de tomar la decisión de establecer un tratamiento en un diente primario (indicaciones y contraindicaciones):

Factores dentarios:

- Importancia estratégica del órgano dentario
 1. ¿Cuánto tiempo permanecerá funcionando en la boca? Cuando falta de 1 ½ a 1 año para que se produzca el cambio del diente temporal, es quizá más práctico recurrir a la exodoncia.
 2. Presencia o ausencia del sucedáneo y, de estar presente, su grado de desarrollo
 3. Estado del desarrollo oclusal
 4. Importancia psicológica de la retención de un órgano en la boca.
- Debe haber la suficiente estructura dentaria capaz de recibir una grapa para aislamiento con dique de hule.
- La corona clínica debe ser restaurable con una corona de cromo correctamente adaptada
- Evaluación del tejido gingival circundante
- Una fístula o una ligera movilidad no deberá ser una contraindicación para el tratamiento.
- Radiográficamente debemos considerar:
 1. Que exista un mínimo de 2/3 de estructura radicular
 2. El hecho de encontrar zonas radiolúcidas presentes a nivel de la bifurcación o trifurcación, tampoco contraindica el tratamiento. En cambio, la presencia de una reabsorción interna avanzada, así como de quistes foliculares subyacentes al diente afectado sí lo contraindican.
- Complejidad del sistema de conductos radiculares
- Anatomía de la boca y del diente que se va a tratar en particular

Factores no dentarios

- Condición sistémica del paciente
- Tejidos periodontales
- Control del comportamiento del paciente infantil

Las lesiones más típicas en los dientes temporales son:

- a. Subluxación
- b. Luxación con avulsión
- c. Degeneración pulpar y necrosis
- d. Fractura coronaria y radicular.
- e La lesión más frecuente es la intrusión.

Recubrimiento de pulpas temporales vitales:

A diferencia de la pulpa permanente madura, la pulpa temporal sufre cambios patológicos reversibles mucho antes de su exposición. A menudo no hay espacio suficiente para colocar un recubrimiento pulpar y restaurar adecuadamente, por lo que en general no se recomiendan los recubrimientos en dientes temporales.

Pulpotomía al Formocresol

El formocresol fue presentado por Buckley (1905) y descrito por Sweet (1930). La técnica fue reintroducida como un procedimiento en dos visitas por su hijo Sweet (1963). Redig (1968) modificó la técnica para sólo una visita.

Contenido del formocresol de Buckley:

Formaldehído 19 %

Tricresol 35 %

Glicerina 25 %

Agua 21 %

Técnica:

1. Anestesia local
2. Aislado con dique de hule
3. Eliminación de caries y acceso a la cámara pulpar
4. Amputación de la pulpa coronal a nivel del piso de la cámara pulpar con una cucharilla con filo o fresa redonda a baja velocidad.
5. Control de la hemorragia

En la técnica de una sola visita:

6. La solución de formocresol se lleva al diente en una torunda de algodón y se deja en contacto con la pulpa unos minutos (Algunos autores recomiendan 1 minuto, otros 3 y otros 5 minutos)

En la técnica de dos visitas:

6. Una torunda de algodón ligeramente humedecida en formocresol es sellada dentro de la cámara pulpar por un tiempo aproximado de 7 días.

En ambas técnicas:

7. La torunda de algodón es reemplazada por una capa de óxido de zinc mezclada con partes iguales de eugenol y formocresol.
8. Esta capa se cubre con óxido de zinc y eugenol de fraguado rápido y
9. El diente se reconstruye de inmediato con una restauración permanente

Pulpectomía en dientes temporales (Loevy, 166-168; White, G.E. 247-255)

Mientras que en los dientes permanentes el tratamiento de pulpas no vitales es muy común, en los dientes temporales varios autores no lo aconsejan debido a la anatomía de los conductos radiculares y sus múltiples conexiones internas. También existe el peligro de dañar el diente sucedáneo.

Indicaciones

- I. Ausencia del diente permanente, requiriendo la permanencia del diente temporal por lo menos hasta que se consiga una oclusión favorable.
- II. El segundo molar temporal presente cuando el primer molar permanente no ha erupcionado (El diente, si se puede reconstruir, sigue siendo un mejor mantenedor de espacio que un aparato protésico)
- III. La condición de la pulpa radicular después de una pulpotomía indica una hiperemia avanzada y por lo tanto un pronóstico desfavorable con la pulpotomía.
- IV. La condición sistémica del paciente no aconseja la extracción.

Contraindicaciones:

- I. Resorción radicular avanzada indicando que el diente no permanecerá en el arco dentario mucho más tiempo.
- II. Corona clínica dañada a tal grado que el aislamiento y/o la restauración es imposible
- III. Soporte periodontal inadecuado.
- IV. Evidencia de resorción interna o daño carioso en la bifurcación

Procedimiento:

(Sólo se anotarán las diferencias con el procedimiento de los dientes permanentes)

1. Anestesia local se aconseja aún con pulpas totalmente degeneradas, facilitando así la colocación correcta del dique.
2. Aislamiento con dique de hule. En algunos casos puede ser necesario reconstruir la corona para aislar adecuadamente.
3. Eliminación de caries y acceso a la cámara pulpar. Para los dientes anteriores el acceso es similar que en los dientes permanentes. Sin embargo, en los molares es necesario hacer algunas variaciones: El acceso a los orificios de los conductos mesiales generalmente requiere una dirección más distal, por lo tanto, la cavidad de acceso debe extenderse más bucal y más mesialmente. Tanto como un tercio de la superficie bucal del primer molar frecuentemente debe removerse para llegar adecuadamente, particularmente en los inferiores. Otro riesgo es la perforación a la furca porque, como ya se anotó, el piso pulpar es poco profundo.
4. Determinación de conductometría. La localización del límite apical del conducto varía dependiendo del grado de maduración o resorción. Cuando la madurez es ya completa en una raíz el CDC tiende a coincidir con el final de la raíz. Pero, en las raíces con resorción, la terminación radicular es rara vez perpendicular con el eje mayor del diente. Por lo tanto, el término del conducto se localiza varios milímetros antes del ápice radicular.
5. Instrumentación biomecánica. Las curvas pronunciadas de los molares requieren un uso cuidadoso de los instrumentos para evitar perforaciones. Generalmente las raíces de los molares temporales no necesitan ser instrumentados más allá de limas número 30.
6. Medicación intradentaria y curación temporal. El tratamiento en los dientes temporales frecuentemente puede realizarse en una sola sesión. Si, por alguna circunstancia, es necesario posponer el término del tratamiento, medicamentos tales como formocresol, pueden ser utilizados. Se aconseja el empleo de fosfato de zinc para la curación temporal ya que es tan efectivo como el Cavit, además de que endurece más rápidamente disminuyendo el riesgo de filtraciones.

7. Obturación. Los dientes temporales deben ser obturados con sustancias no tóxicas, no irritantes, radiopacas y reabsorbibles, utilizando una jeringa de presión.
8. Control postoperatorio. El dolor agudo postoperatorio es raro, así que para dolores moderados se prescriben analgésicos suaves por menos de una semana. El éxito a largo plazo se asocia con la retención del diente hasta su exfoliación fisiológica.

Materiales y criterios para su selección

El material de relleno debe ser: - antiséptico - reabsorbible - Inocuo para el germen del diente permanente. - Radiópaco. - De fácil inserción. - De fácil remoción. - Biocompatible.

Óxido de Zinc - Eugenol: Este es el material de elección para dientes temporales, preferiblemente se debe utilizar sin catalizador (acetato de zinc). La falta de catalizador es necesaria para permitir un tiempo de trabajo adecuado para el relleno de los conductos. Este se debe mezclar hasta una consistencia espesa y se lleva a la cámara pulpar con un instrumento de plástico o un léntulo. No importa que método se utilice para rellenar los conductos, pero debe tenerse cuidado en evitar la extrusión del material hacia los tejidos periapicales. En caso de que una pequeña cantidad del material pase inadvertidamente a través del foramen apical, se deja dado que el material es reabsorbible. Debido a sus efectos sedantes, y años de éxito clínico, el óxido de zinc con eugenol sigue siendo el material de primera elección para obturar cámaras pulpares después de pulpectomías en la dentición primaria. Estudios reportan que cuando este material sobrepasa el ápice, el material se endurece y como un cemento duro resiste la reabsorción, este puede quedarse en el hueso alveolar por meses o aún por años, y puede causar una reacción de cuerpo extraño moderada. Molestias a los sucedáneos permanentes han sido reportados, pudiendo darse la desviación de los sucesores.

Pulpectomía

Es la eliminación total de la pulpa de la cámara coronaria así como la pulpa radicular para luego rellenar los conductos con óxido de zinc eugenol. Es importante que el relleno, en este caso el óxido de zinc eugenol, sea reabsorbible para que no haya problemas cuando el diente permanente empiece la erupción. La pulpectomía tiene los siguientes inconvenientes:

- Dificultad de preparar y tratar los conductos del diente temporal
- Los efectos que puedan producir la instrumentación del conducto y la medicación
- La reabsorciones fisiológicas modifican la raíz
- Dificultad para encontrar la longitud del conducto y el stop apical
- Es una técnica poco usada, en dientes temporales, por el riesgo a perjudicar al diente permanente

Contraindicaciones:

- Movilidad dentaria
- Si existe comunicación corona-furca, absceso palúrico, en este caso se hará una extracción
- Con menos de 2/3 de raíz formada

Indicaciones:

En aquellos casos que se quiera conservar el diente por razones de mantenimiento de espacio en las que no sea factible poner un mantenedor de espacio y tengamos la pulpa radicular afectada

Técnica:

1. anestesia y aislamiento
2. apertura de la cámara y eliminación de la pulpa cameral
3. lavado de la cavidad con hipoclorito de sodio rebajado
4. instrumentación de los conductos con limas, de esta forma se va eliminando la pulpa radicular y conoizando los conductos para poder hacer un buen relleno. Es más recomendable quedarse corto en la longitud a instrumentar para no dañar el diente permanente que pasarse al intentar ajustarlo al ápice.
5. secado de los conductos con puntas de papel
6. relleno de los conductos con óxido de zinc eugenol
7. se harán radiografías periapicales para el control de la pulpectomia
8. restauración final

Seguimiento:

Se debe hacer una revisión cada 6 meses. En aquellos casos en los que sea posible no volver a ver al paciente evitaremos hacer una pulpectomía por que podría ser perjudicial para el diente permanente que hay debajo, en este caso estaría indicada la extracción. Fracaso: Estará indicada la extracción si se aprecian cualquiera de los siguientes signos:

1. tumefacción de la encía
2. absceso palúrico
3. reabsorción prematura
4. radiolucidez apical
5. movilidad de la pieza
6. dolor
7. sensibilidad a la percusión

Dentición permanente inmadura

Los tratamientos en dientes permanentes inmaduros serán muy conservadores, al contrario que en dentición temporal, ya que son los dientes definitivos y que al ser inmaduros tienen gran facilidad para reponerse con facilidad y son muy vitales.

Recubrimiento indirecto

Indicaciones: está indicado en caries que radiográficamente se aproximan a la pulpa sin llegar a involucrarla en dientes libres de sintomatología y sin, aparente, patología pulpar en la radiografía. Técnica:

1. control de la vitalidad pulpar: distinguir si la pulpa tiene una lesión reversible, irreversible o necrótica, sólo en los casos en los que haya una lesión reversible de la pulpa se podrá hacer el recubrimiento indirecto
2. anestesia y aislamiento del diente a tratar
3. eliminación de la caries en todas las paredes excepto en la que esté próxima a la pulpa, en esta se dejará dentina cariada sin tocar para no perforar esa dentina, llegar a pulpa y, así, producir una iatrogenia
4. aplicación de hidróxido de calcio sobre la dentina careada
5. obturación asegurando un buen sellado
6. a los 6 meses se observará, radiográficamente, si se ha creado nueva dentina reparadora, si no es así esperaremos
7. anestesia y aislamiento
8. se levantará la obturación y se quitará la dentina careada
9. se vuelve a obturar

Recubrimiento directo

Indicaciones: se aplicará en aquellos dientes con pulpa viva, sin síntomas en los que se haya producido una exposición pulpar traumática y pequeña. Técnica:

1. exploración de la lesión pulpar:
 - tamaño menor de 1 mm
 - poco sangrado que remite fácilmente a la presión y de un color rojo brillante
 - diente sin caries
2. limpieza y secado de la cavidad
3. aplicación de hidróxido de calcio puro no fraguable
4. obturación asegurando un buen sellado

Seguimiento:

Se asegurará de que en un futuro no haya sintomatología, las pruebas de vitalidad dan positivo y que continua el desarrollo radicular Disponible en: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/odontopeditria/cs%ada> [consultado, septiembre 2005]

Cementos de obturación

Cementos o selladores.

Grossman ha enumerado 11 requisitos y características para un buen cemento endodóntico para conductos radiculares:

- Debe ser pegajoso cuando se mezcla para proporcionar buena adhesión entre el material y la pared del conducto.
- Debe formar un sello hermético.
- Debe ser radiópaco.
- Las partículas de polvo deben ser muy finas para que puedan mezclarse fácilmente con el líquido.
- No debe presentar contracción volumétrica al fraguar.
- No debe pigmentar la estructura dentaria.
- Debe ser bacteriostático o al menos no favorecer la reproducción de bacterias. Debe fraguar lentamente.
- Debe ser insoluble en líquidos bucales.
- Debe ser bien tolerado por tejidos periapicales.
- Debe ser soluble en un solvente común, por si fuera necesario retirarlo del conducto

Se puede agregar a los requisitos:

- No debe provocar una reacción inmunológica en tejidos periapicales.
- No debe ser mutagénico ni carcinogénico.
- La mayoría de los cementos endodónticos están compuestos de óxido de zinc y eugenol con aditivos para darle ciertas propiedades como radiopacidad, acción bactericida y adhesividad.

Función del cemento endodóntico:

- Funciona como agente de unión entre los conos de gutapercha, gutapercha y dentina.
- Funciona como relleno de espacios vacíos.

- Funciona como lubricante para facilitar la entrada de conos de gutapercha.

Después de colocado el cemento. Éste debe ser capaz de fluir y llenar canales accesorios y forámenes múltiples con técnica de condensación lateral y vertical.

Cemento de Grossman.

Este cemento se ha usado por mucho tiempo, tiene su base en óxido de zinc y eugenol, es decir que están constituidos básicamente por el cemento hidráulico de quelación formado por la mezcla de óxido de zinc con el eugenol. Las distintas fórmulas patentadas contienen además otros componentes como algunas sales metálicas para crear una imagen radiopaca, resina blanca para mejorar la adherencia y plasticidad. Se han agregado sustancias para modificar sus propiedades, pero siempre sobre la base de óxido de zinc y eugenol.

Fórmula: Oxido de Zinc (42 partes)

Estabelita (27 partes)

Subcarbonato de Bismuto (15 partes)

Sulfato de Bario (15 partes)

Borato de Sodio anhídrido (1 parte)

Líquido: Eugenol

El óxido de zinc representa el componente fundamental del polvo y su combinación con el eugenol asegura el endurecimiento del cemento, la resina aumenta la plasticidad y adhesividad del cemento, mientras que el borato de sodio le da propiedades antibacterianas; así también retarda el tiempo de endurecimiento del cemento. El eugenol es antiséptico y anodino, con capacidad quelante en presencia de óxido de zinc, este líquido es incoloro o amarillo claro.

La combinación de óxido de zinc con el eugenol asegura el endurecimiento de éstos por un proceso de quelación cuyo producto final es el eugenolato de zinc:

$$(C_{10}H_{11}O_2)_2Zn$$

La popularidad de este cemento resulta por su plasticidad y su lento tiempo de fraguado, este cemento tiene un buen potencial de sellado apical y pequeños cambios volumétricos después de fraguado. Sin embargo, el eugenolato de zinc se puede descomponer en presencia de agua y existirá una pérdida continua de eugenol, convirtiéndolo en un material inestable. Sin embargo, esta característica hace que las extrucciones del material fuera del ápice sean absorbidas por el cuerpo fácilmente. Este cemento es soluble en cloroformo, tetraclorato carbónico, xylol y otros.

Muchos cementos endodónticos son simplemente cementos de óxido de zinc eugenol modificados para su uso en endodoncia. El polvo contiene óxido de zinc en finas partículas para incrementar el flujo del cemento. El vehículo para la mezcla de estos materiales es el Eugenol, el cual proporciona efecto antimicrobiano, ya que como estudiaremos mas adelante ejerce una importante acción sobre bacterias, hongos y formas vegetativas.

El eugenol es un derivado fenólico conocido comúnmente como esencia de clavo, el cual también puede extraerse de la pimienta, hojas de laurel, canela, alcanfor y otros aceites. Es de consistencia líquida y aceitosa, de color amarillo claro, con aroma característico, poco soluble al agua y soluble en alcohol. El aceite de clavo ha sido utilizado desde el siglo XVI, hasta que Chisolm en 1873, lo introdujo en la odontología y recomendó que se mezclara con óxido de zinc para formar una masilla de eugenolato de zinc y pudiera aplicarse directamente en las cavidades cariosas. Conforme evoluciono el conocimiento de las propiedades farmacológicas, su uso se hizo mas común, específico y selectivo hasta la actualidad, en que es utilizado en diferentes áreas odontológicas con varios propósitos, principalmente para la supresión del dolor.

El Eugenol es empleado en estomatología, a menudo mezclado con óxido de zinc, como material de obturación temporal. En ocasiones, es utilizado como saborizante. Igualmente ha sido utilizado como sedante pulpar, cementante provisional, apósito quirúrgico, obturador de conductos, anestésico tópico, protector dental, como desinfectante en la obturación de los conductos radiculares y en el revestimiento pulpar.

Una de las propiedades atribuidas al eugenol es alivio del dolor al aplicarlo sobre órganos dentales. El eugenol es un bloqueador irreversible de la conducción nerviosa y en concentraciones bajas, es capaz de reducir la transmisión sináptica de la zona neuromuscular. El Eugenol inhibe la quimiotaxis de los neutrófilos y la generación de anión superóxido a bajas concentraciones (no tóxicas). Se ha encontrado que el Eugenol actúa como inhibidor competitivo de la prostaglandina H (PGH) sintetasa, y previene el enlace del ácido araquidónico a esta enzima con la consecuente formación de PGH.

En altas concentraciones tiene un efecto bactericida, acción que se ha atribuido a los fenoles por degradación de las proteínas, lo que resulta en daño a la membrana celular, a diferencia de que a bajas concentraciones tiende a estabilizar las membranas celulares, lo cual previene la penetración de bacterias a los conductos dentarios. Los resultados sugieren que el Eugenol inhibe el crecimiento de varios organismos fúngicos patógenos. Igualmente se ha estudiado los efectos antibacterianos del óxido de zinc- Eugenol contra bacterias aeróbicas y anaeróbicas.

Como se ha podido constatar los efectos farmacológicos del Eugenol son complejos y dependen de la concentración a la cual esté este libre en el tejido expuesto.

A pesar de que la aplicación del Eugenol es como, este puede llegar a provocar lesiones cáusticas o quemaduras superficiales cuando es colocado de forma directa y en altas concentraciones en los tejidos blandos. La severidad del daño es proporcional al tiempo de exposición, a la dosis y concentración.

El Óxido de Zinc Eugenol se comenzó a usar en odontología desde 1890. En la actualidad y sin lugar a dudas este tipo de cementos constituye dentro de los materiales usados en odontología, el de mayor versatilidad, en efecto su uso se extiende a casi todas las especialidades de la profesión odontológica. Su escogencia se debe fundamentalmente a sus bondades desde el punto de vista biológico, además de sus relativamente aceptables propiedades físicas y mecánicas. En este sentido los cementos de óxido de zinc eugenol se adaptan bastante bien a las paredes cavitarias, sufren relativamente pocos cambios dimensionales, se disuelven y desintegran con cierta lentitud y presentan un pH casi neutro; sin embargo tiene una baja resistencia a la compresión y a la tracción al compararse con otros cementos como el fosfato de zinc.

El largo tiempo de fraguado de los cementos de óxido de zinc eugenol se mejora al agregar cloruros, resinas, nitratos y acetatos; en especial acetato de zinc. De igual modo, la incorporación de materiales de relleno como resina hidrogenada, polímeros como el poliestireno o el polimetacrilato de metilo, aumentan la resistencia a la compresión y a la tracción. Su adaptabilidad y el sellado marginal. La adición de ácido ortoetoxibenzoico (EBA) como agente quelante en el líquido con el eugenol y la resina hidrogenada junto a cuarzo fundido o alúmina, mejoran las propiedades físicas y mecánicas de forma notable.

Estos cementos de óxido de zinc eugenol reforzados han demostrado ser fáciles de manipular y pueden ser tallados sin que ocurra desprendimiento de sus márgenes. Se ha observado que luego de su colocación en dientes sintomáticos sin

exposición pulpar, la sintomatología desaparece. Las obturaciones con óxido de zinc eugenol actúan para prevenir la penetración bacteriana en las cavidades dentinales. Este importante efecto clínico atribuido a la habilidad del óxido de zinc eugenol de prevenir microfiltraciones de los fluidos orales contaminados. En esta cavidad relativamente seca, el Eugenol es liberado de forma lenta como eugenolato hidrolizado. En contraste, cuando es usado como un sellador endodóntico, el óxido de zinc eugenol puede ser ubicado directamente en contacto con el tejido inflamado o el tejido periapical saludable. Este tipo de interfase húmeda entre el óxido de zinc eugenol y los tejidos permiten la liberación de grandes cantidades de eugenol en el tejido apical durante un corto periodo de tiempo, lo que desencadena los efectos citotóxicos de altas concentraciones de este. En el caso de la obturación endodóntica, una pequeña cantidad de óxido de zinc eugenol en el extremo radicular puede tener un nivel de eugenol lo suficientemente tóxico a la bacteria y a la célula hospedera. El efecto del eugenol en el tejido apical depende de la distancia de su fuente. Por otra parte, como este es un material reabsorbible que provoca una respuesta inflamatoria, es capaz de causar una reacción proliferativa, y por lo tanto, estimulara la cicatrización. Por esto el uso de óxido de zinc eugenol como obturador temporal, puede facilitar a la cicatrización de la pulpa dental. Pero como ya se sabe, altas concentraciones de eugenol son citotóxicas, por lo que la aplicación directa del eugenol al tejido pulpar puede resultar en un daño extendido al tejido. En varias ocasiones las restauraciones requieren de un largo periodo de permanencia en la cavidad oral. Disponible en: <http://www.dentinador.net/especialidades/endoltrabajos/htm> [Consultado, septiembre 2005]

CAPITULO III

Metodología

Tipo de Investigación:

De acuerdo a la naturaleza del problema, se realizara un estudio Descriptivo Retrospectivo, según Carzau (2000), “se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos, variables y se miden cada una de ellas independientemente un de las otras, con el fin, precisamente de estudiarlas”. De igual modo Sierra (2004) afirma que el estudio Descriptivo “es una base y punto inicial de otros tipos y esta dirigida a determinar como es o como esta la situación de las variables que deberán estudiarse en un población”

En este caso se estudiara el comportamiento del oxido de zinc eugenol en pulpectomias de dientes temporarios.

Diseño De Investigación:

El Diseño de una Investigación se define, según Sierra (2004) como “las estrategias y procedimientos empleados por el investigador para llevar a cabo su estudio. Es la descripción de cómo se va a realizar la investigación” (p. 61).

De acuerdo al procedimiento realizado, la investigación se enmarcó en un diseño no experimental tipo transeccional, lo que quiere decir que “se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado”. Hernández, Hernández y Baptista. En tal sentido, se observara en un momento determinado mediante placas radiográficas (RX), donde se evidenciara la reabsorción del oxido de zinc eugenol en pulpectomias de dientes temporarios.

Población y Muestra:

Se ha establecido para esta investigación tomar una muestra de tipo intencional u opinática, constituida por 10 pacientes que acudieron a la consulta odontopediátrica en el ambulatorio “El Consejo” de la universidad de Carabobo durante el periodo 2001-2005, utilizando radiografías periapicales de las muestra antes mencionada donde se les hayan realizado pulpectomias en dientes temporarios y obturadas las mismas con óxido de zinc eugenol.

Según Sierra (1985) muestra es “el conjunto de elementos de la población de la que suelen tomar muestras cuando es difícil o costosa la observación de todos los elementos de la población estadística”

Técnica de Recolección de Datos:

Flames, 2001 (citado por Sierra 2004), afirma “las técnicas de recolección de datos son una directriz metodológica que orientan científicamente la recopilación de información, datos u opiniones” (p.71).

Esta recolección viene dada a través de la observación planificada de las placas radiográficas periapicales de los pacientes a estudiar, con la previa elaboración de una guía de observación donde se plasmara la información pertinente

CAPITULO IV

Presentación y Análisis de los Resultados

A continuación se presentan los resultados derivados de esta investigación a través de una serie de cuadros y gráficos, con el respectivo análisis de cada uno de ellos, con el fin de brindar información precisa y facilitar la comprensión de los hallazgos obtenidos en el trabajo.

El procedimiento que se siguió para la organización y tabulación de los datos fue a través de las siguientes fases:

En la fase I: Se procedió a seleccionar 10 pacientes a los cuales se les había realizado pulpectomias en dientes temporarios, en el ambulatorio anteriormente mencionado. Los cuales se citarían para realizarle la toma de radiografías periapicales en las unidades a las cuales se les realizó el tratamiento.

En la fase II: Se realizó una guía de observación, en la cual se plasmo las distintas fechas de realización de los diferentes tratamientos, así como la fecha del actual estudio radiográfico, para así proceder a la toma de medidas de las mismas para poder determinar la reabsorción del material.

En la Fase III: Se organizó y tabuló todos los datos usando una matriz estadística para después estructurar los diferentes cuadros de acuerdo a los objetivos previamente planteados.

CUADRO N° 1
PROMEDIO Y DESVIACION ESTANDAR DE REABSORCION DEL
ÓXIDO DE ZINC EUGENOL DE ACUERDO A UNIDADES DENTARIAS Y
TIEMPO SEGÚN LA MUESTRA SELECCIONADA.

Variable: Comportamiento del Óxido de Zinc Eugenol

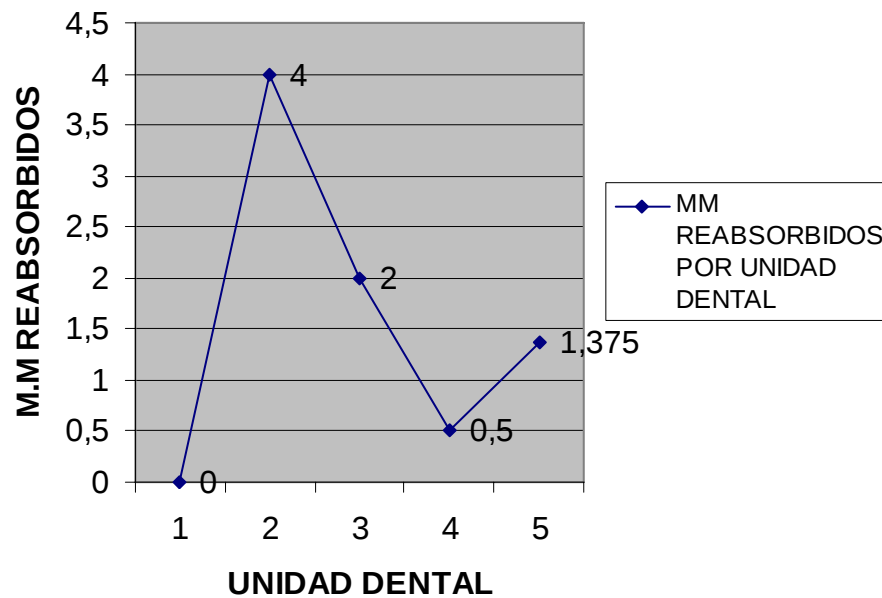
Dimensión: Unidades dentarias

PACIENTE	UD	m.m. reabsor	tiempo rx-i-rx	mm absor/tiempo rx-i- rx
2	55	0,0	3	
PROMEDIO		0	3	0,0
9	65	4	21	
PROMEDIO		4	21	0,19
6	75	1	9	
10	75	3	37	
PROMEDIO		2	23	0,09
1	84	0	4	
3	84	1	5	
PROMEDIO		0,5	4,5	0,11
4	85	1	6	
5	85	1	6	
7	85	1,5	16	
8	85	2	18	
PROMEDIO		1,375	11,5	0,12
promedio total		1,45		

DESVESTAND		1,22	
------------	--	------	--

Fuente: Guía de observación aplicada a muestra de estudio.

Grafica N° 1.



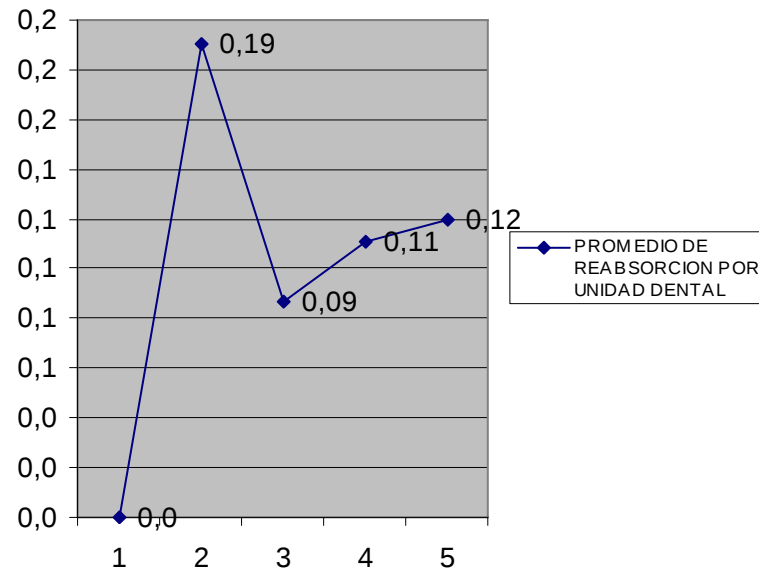
Fuente: Promedio y Desviación Estándar de reabsorción del óxido de zinc eugenol de acuerdo a unidades dentarias y tiempo según la muestra seleccionada. (Ver cuadro N° 1)

Análisis e interpretación de resultados

En la grafica N° 1 se observa la relación m.m absorbidos/tiempo por UD donde la mayor es 0,19 que corresponde a la UD 65, seguida de la UD 85 con 0,12 , la 84 tiene una relación de 0,11 , la UD 75 presenta una relación de 0,09 y finalmente la UD 55 con una relación de 0 m.m reabsorbidos/mes. Esta relación representa la cantidad de m.m reabsorbidos por mes por UD.

Según Ingle y Bakland (2004), el cemento de óxido de zinc eugenol ha sido el obturador mas a menudo utilizado en la técnica de pulpectomía. Primosch et al. Observaron que en 90% de los programas de pregrado de odontología pediátrica en Estados Unidos se enseñaba el ZOE como el obturador de pulpectomía elegible. Si bien es considerado reabsorbible, Coll et al., en un control de seis años de 41 molares primarios pulpectomizados, encontraron que la retención de partículas de ZOE en el surco gingival ocurría en ocho de 17 pacientes evaluados asta el momento de la erupción del premolar.

Grafica N° 2.



Fuente: Promedio y Desviación Estándar de reabsorción del óxido de zinc eugenol de acuerdo a unidades dentarias y tiempo según la muestra seleccionada. (Ver cuadro N° 1)

Análisis e interpretación de resultados

En la grafica N° 2 se observa el promedio de m.m reabsorbidos UD donde la mayor es 4 que corresponde a la UD 65, seguida de la UD 75 con 2 , la 84 tiene un promedio de 1,375 y la 85 de 1.375, finalmente la UD 55 con un promedio de 0 m.m reabsorbidos Esta relación representa el promedio de m.m reabsorbidos por UD.

No existe evidencia significativa de que las extrusiones de cementos a base de óxido de zinc y eugenol sean totalmente reabsorbidas del tejido peri-radicular, y debe tenerse siempre en consideración que, aunque no haya evidencia radiográfica de extrusión de cemento, el agente sellador puede reaccionar con los tejidos periapicales, incluso por largos períodos de tiempo (9). De todos modos, es importante recalcar que ningún material de obturación fue desarrollado para estar en contacto con los tejidos periapicales, por lo que las sobreobturaciones deben evitarse en la medida de lo posible. Disponible en: G:\Artículos de Revisión - Facultad de Odontología P_U_J.htm [Consultado en Enero del 2006]

CUADRO N° 2.
DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE MM DE ÓXIDO DE ZINC
EUGENOL REABSORBIDOS POR UNIDAD DE TIEMPO Y UNIDAD
DENTAL, EN LA MUESTRA ESTUDIADA.

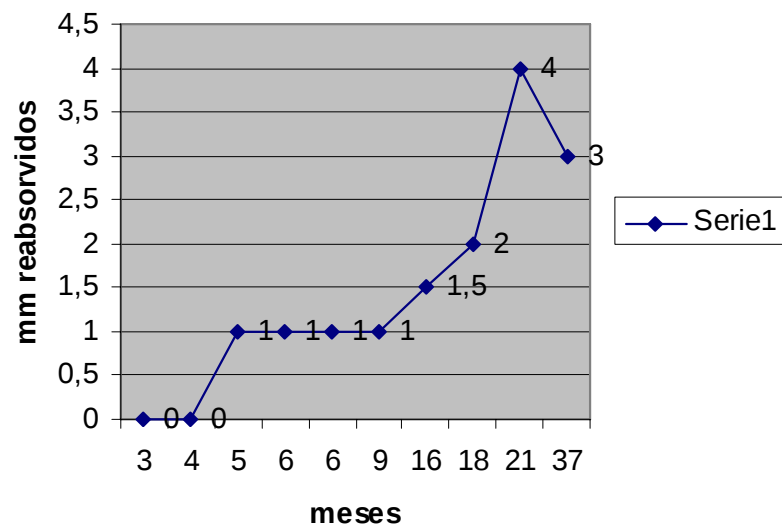
Variable: Comportamiento del Óxido de Zinc Eugenol

Dimensión: Reabsorción

Paciente	UD	Tiempo Rxi- Rxf	Medida inicial	Medida final	reabsorbidos	% reabsorbidos
		meses	m.m	m.m	m.m	
2	55	3	15	15	0	0,00
1	84	4	10	10	0	0,00
3	84	5	11	10	1	9,09
4	85	6	12	11	1	8,33
5	85	6	15	14	1	6,67
6	75	9	15	14	1	6,67
7	85	16	16	14,5	1,5	9,38
8	85	18	16	14	2	12,50
9	65	21	15	11	4	26,67
10	75	37	15	12	3	20,00

Fuente: Guía de observación aplicada a muestra de estudio.

Grafica N° 3.



Fuente: Distribución de frecuencia de mm de óxido de zinc eugenol reabsorvidos por unidad de tiempo y unidad dental, en la muestra estudiada. (Ver en Cuadro N°2)

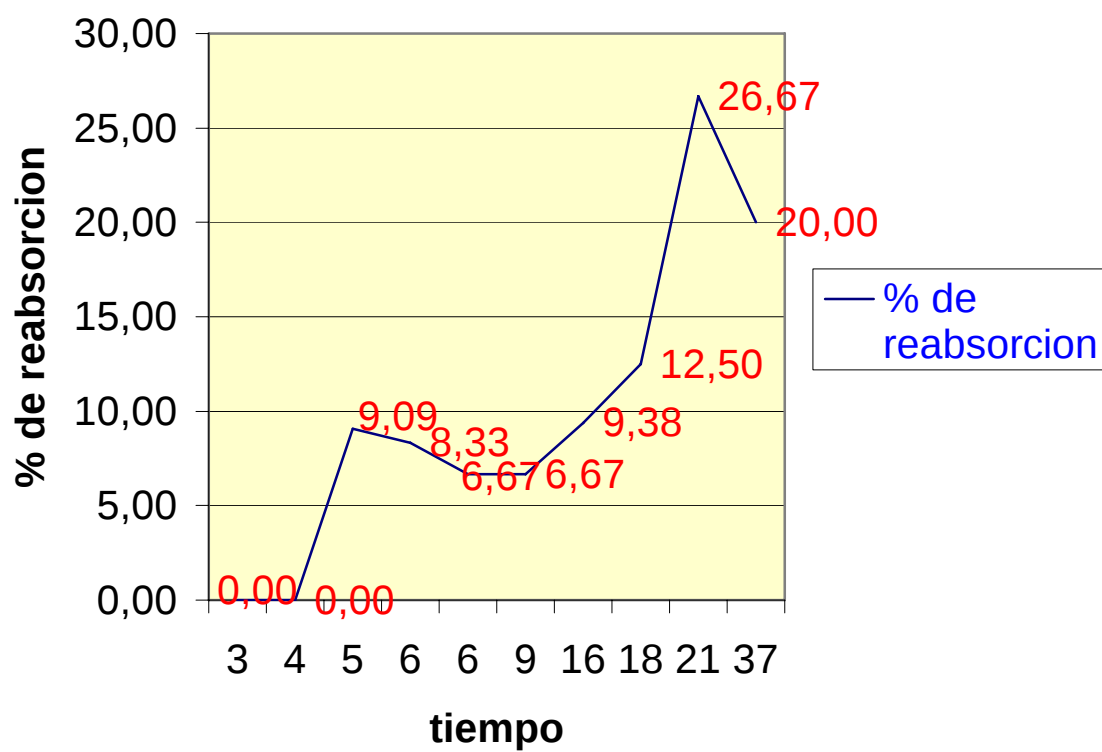
Análisis e interpretación de resultados

En la grafica N° 3 se observa la distribución de los mm reabsorbidos por unidad de tiempo donde el mayor valor obtiene para 21 meses con 4 mm de reabsorción, luego 37 meses con 3 mm; 18 meses con 2 mm de reabsorción y 16 con 1,5; seguido de 6 y 5 meses con 1 mm; finalmente están 3 y 4 meses con 0 mm de reabsorción.

Se puede observar que a medida que aumenta el tiempo la cantidad de mm reabsorbidos aumenta, alcanzando un máximo para los 21 meses.

El Óxido de Zinc Eugenol es el material de elección para dientes temporales, preferiblemente se debe utilizar sin catalizador (acetato de zinc). La falta de catalizador es necesaria para permitir un tiempo de trabajo adecuado para el relleno de los conductos. Este se debe mezclar hasta una consistencia espesa y se lleva a la cámara pulpar con un instrumento de plástico o un léntulo. No importa que método se utilice para rellenar los conductos, pero debe tenerse cuidado en evitar la extrusión del material hacia los tejidos periapicales. En caso de que una pequeña cantidad del material pase inadvertidamente a través del foramen apical, se deja dado que el material es reabsorbible. Disponible en: G:\DENTAL World.htm [Consultado en Marzo 2006]

Grafica N° 4.



Fuente: Distribución de frecuencia de mm de óxido de zinc eugenol reabsorbidos por unidad de tiempo y unidad dental, en la muestra estudiada. (Ver en Cuadro N°2)

Análisis e interpretación de resultados

En la grafica N° 4 se observa la distribución del porcentaje de los m.m reabsorbidos por unidad de tiempo donde el mayor valor obtiene para 21 meses con 26,67 % de reabsorción, luego 37 meses con 20 %; 18 meses con 12 % y 16 con 9,38 %; seguido de 5 meses con 9,09 m.m; seguidos de 8.33 % para 6 meses y 6.06 % para 9 meses; finalmente están 3 y 4 meses con 0%.

Se puede observar que a medida que aumenta el tiempo el % de reabsorción aumenta, alcanzando un máximo para los 21 meses.

CUADRO N° 3.
RELACION MM REABSORBIDOS POR UNIDAD DE TIEMPO Y UNIDAD DENTAL, MUESTRA TAMBIEN LOS PACIENTES ORDENADOR POR PERIODO DE TIEMPO, SE MUESTRA LOS RESULTADOS DE LOS VALORES OBSERVADOS PARA LA PRUEBA CHI-CUADRADO.

Paciente	Tiempo	mm absorción	SI	NO
1	4 meses	0m.m	0	1
2	3 meses	0 m.m	0	1
3	5 meses	1 m.m	1	0
4	6 meses	1m.m	0	1
5	6 meses	1m.m	0	1
6	9 meses	1m.m	1	0
7	16 meses	1,5m.m	1	0
8	18 meses	2m.m	1	0
9	21 meses	4m.m	1	0
10	37 meses	3m.m	0	0

Fuente: Guía de observación aplicada a muestra de estudio.

Análisis e interpretación de resultados

Los resultados obtenidos del cálculo de Chi-cuadrado indican que si hay asociación entre las variables, con un 90 % de probabilidad hay asociación entre el tiempo y la reabsorción en unidades dentarias.

CONCLUSIONES

La presente investigación pretende establecer una medida estadística en cuanto al comportamiento del óxido de zinc eugenol en pulpectomias de dientes temporarios realizadas en el Ambulatorio el Consejo. Valencia Estado Carabobo tomando como población a 10 pacientes los cuales hayan sido atendidos en el área odontológica de dicho ambulatorio. Una vez aplicada la guía de observación a la muestra seleccionada, se pudo determinar la reabsorción del óxido de zinc eugenol en pulpectomias de dientes temporarios a través de la evaluación de los resultados obtenidos y siendo estos:

- Con respecto al objetivo de “Realizar un estudio radiográfico para registrar el comportamiento de Óxido de Zinc Eugenol, en sujetos a los cuales se les haya realizado el tratamiento; en periodos de 3 meses a 3 años. Se observó que el mayor valor de reabsorción se obtuvo para 21 meses con 4 mm de reabsorción, luego 37 meses con 3 mm; 18 meses con 2 mm de reabsorción y 16 con 1,5; seguido de 6 y 5 meses con 1 mm; finalmente están 3 y 4 meses con 0 mm de reabsorción.
- Según el objetivo donde se buscaba “Determinar la evolución de la muestra estudiada de dientes obturados con Óxido de Zinc Eugenol del año 2001 hasta la fecha” resultó que a medida que pasan los meses las unidades dentarias tratadas evolucionan favorablemente una vez obturadas sin interferir en el proceso de reabsorción fisiológica.

RECOMENDACIONES

- Utilizar la técnica paralela para la toma de radiografías periapicales, de manera tal de poder lograr medidas mas exactas, las cuales no alteren los resultados de estudios posteriores
- Realizar estudios consecutivos en los cuales se seleccione una muestra de tipo excluyente, es decir tomar una muestra con un grupo etario definido y una única unidad dentaria a estudiar; para así poder realizar una comparación y determinar el comportamiento del Óxido de Zinc Eugenol en los mismo. Obteniendo resultados los cuales serian más específicos.

BIBLIOGRAFÍA

Sierra M.C, (2004). **Estrategias para la Elaboración de un proyecto De Investigación**. Maracay. Impresión Insertes Médicos de Venezuela C.A.

Carlos Estrela (2005). **Ciencia Endodóntica**. Editora Artes Médicas Latinoamérica.

Ingle, L y Bakland, L (2003). **Endodoncia**. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill

Sotillo,M (Junio 1972). **Cementos de óxido de zinc eugenol como material de restauración intermedia**.

Otamade, C (Mayo 2003). **Efecto de los compuestos eugenolíticos contenidos en materiales utilizados en endodoncia sobre la unión de los sistemas de canaliculos**.

Bustamante, A.(1994) **Materiales utilizados en la terapia pulpar de los dientes temporarios**. Endodon volví 8 (8):6-9

Rojas,T., Contreras J, Rivera L, Zambrano O, Navas R. y Santana Y (2002). **Comportamiento clínico de dos cementos de óxido de zinc eugenol y su relación con el pH del medio bucal: evaluación a los 12 meses**. Actas Odontológicas. Venezuela;40(3):9-16

González, R (2002). **Eugenol: propiedades farmacológicas y toxicológicas. Ventajas y desventajas de su uso**. Disponible en http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol39_2_02/Est05202.htm

Caviedes, J, Muñoz, H y Rodríguez, C. **Respuesta del tejido periapical a los cementos endodonticos a base de óxido de zinc eugenol.** Disponible en: http://www.javeriana.edu.co/academiapgendodoncia/i_a_revision10.html

Nadin G, Goel BR, Yeung CA y Glenney AM (2006) **Tratamiento pulpar para caries extensas en dentición temporal (Revisión Cochrane traducida)** Disponible en: <http://www.update-softwarew.com/abstractses/AB003220-ES.htm>

Ochoa C, Pulido E y Rueda K. **Cementos en Endodoncia.** Disponible en: <http://www.dentalcolombia.com/docs/endodoncia/terapiadeciduos.htm>

Otamedi C (2003) **Terapia Pulpar en Dientes Deciduos.** Disponible en: http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_35.htm

Pietro N, Hoffmann M y Plaza M. **Tratamiento Endodontico en Dientes temporales.** Disponible en: http://ortodoncia.ws/publicaciones/2002/tratamiento_endodontico_dientes_temporales.asp

_____. **Procedimientos Alternativos en Endodoncia** (Marzo, 2003) Disponible: G:\Odontólogo Invitado - Carlos Bóveda Z_ - Endodoncia - Caracas, Venezuela.htm

ANEXOS

Anexo A: Instrumento de Observación

Nº. Historia:

Apellidos:	Nombres:
-------------------	-----------------

UD	Tiempo transcurrido entre tto. y toma de Rx Estudio	Medida Inicial	Medida Final	m.m Reabsorbidos

Instrumento de recolección de datos elaborado por Laurys Vigas y Dario Vivas

Anexo B:

Formulario para validar el instrumento



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DPTO. FORMACIÓN INTEGRAL DEL HOMBRE
INFORME DE INVESTIGACIÓN

FORMATO PARA VALIDAR INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIOS DE EXPERTOS

A continuación se le presenta una serie de categorías para validar los Ítems que conforman este instrumento, en cuanto a crítico, pertinencia, coherencia y claridad. Para ello, se presenta una escala de cuatro alternativas para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: _____

Especialidad: _____

Escala: A (Muy Bueno) B (Bueno) C (Regular) D (Deficiente)

ITEMS	CRITERIO	PERTINENCIA	COHERENCIA	CLARIDAD
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

JUICIO DEL EXPERTO:

- ♦ El instrumento es pertinente según los objetivos planteados:_____

- ♦ Los ítems están claramente definidos según las variables descritas en el estudio:_____

- ♦ Observaciones
Generales:_____

- ♦ Según su criterio el instrumento se considera:_____

FIRMA DEL EXPERTO:_____

Anexo C:

Resultado Estadístico Chi2

VALORES QUE SURGEN DEL CÁLCULO DE LA CHI-CUADRADO PARA DETERMINAR LA RELACION ENTRE LA VARIABLES.

Tabla de valores observados

		segunda variable cualitativa			
		presente o valor a	ausente o valor b		
PRIMERA VARIABLE CUALITATIVA	PRESENTE O Valor a	5	5	total a	10
	ausente o valor b	5	5	total b	10
		total a	total b		
aplicar la correlación de Yates		10	10		

Evaluamos la hipótesis nula, es decir no hay asociación entre las dos variables.

Para ello calculamos Chi- cuadrado comparando los valores obtenidos experimentalmente con una distribución teórica dados los totales obtenidos, en la que no haya ninguna asociación Entre las dos variables.

tabla de valores teóricos

		segunda variable teórica			
		presente o valor a	ausente o valor b		
PRIMERA VARIABLE Teórica	PRESENTE O Valor a	5	5	total a	10
	ausente o valor b	5	5	total b	10
		total a	total b		
		10	10		

Chi cuadrado nos da una medida entre la distribución teórica y la experimental que nos permite decidir , con la probabilidad de error que queramos, si ha y asociación Entre las variables.

Chi-cuadrado = 0

Para niveles de significación del 10 %, 5 % y 1 % de la distribución Chi con un grado de libertad los valores son:

2,71, 3,84, 6,63 respectivamente todos mayores que el valor observado por lo tanto se acepta la hipótesis nula por lo tanto podemos afirmar que hay una probabilidad de 90 %, de que haya asociación entre las dos variables.

Anexo D: Radiografías

Control Radiográfico

A los 6 meses del tratamiento:

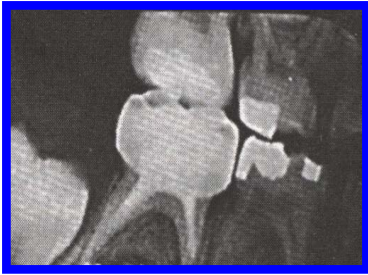


Imagen 1: Rxi = 12 m.m

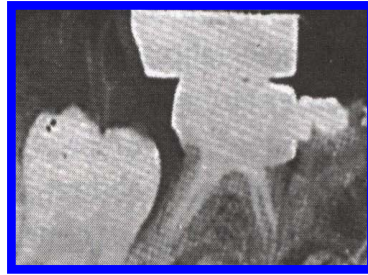


Imagen 2: Rxf = 11m.m

A los 18 meses del tratamiento:

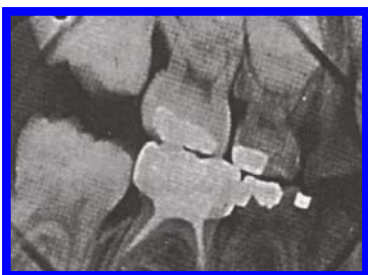


Imagen 3: Rxi = 16 m.m

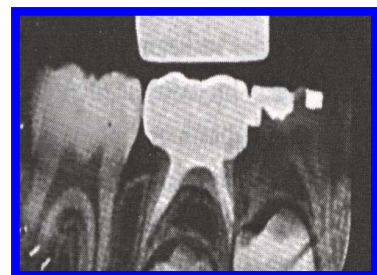


Imagen 4: Rxf = 14 m.m

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Determinar el comportamiento del Óxido de Zinc Eugenol en pulpectomias de dientes temporarios durante el periodo 2001-2005	Comportamiento del Óxido de Zinc Eugenol	El óxido de zinc eugenol, debe reabsorbible para que no haya problemas cuando el diente permanente empiece la erupción.	Grado de reabsorción del Óxido de zinc Eugenol a nivel intraconducto.	Reabsorción	- Evolución del tratamiento. - Nivel de reabsorción - Tiempo transcurrido
	Pulpectomias en dientes temporarios	Es la eliminación total de la pulpa de la cámara coronaria así como la pulpa radicular para luego rellenar los conductos con Óxido de Zinc Eugenol.	Número de dientes a los cuales se les realizaron las pulpectomias por paciente.	Unidad Dentaria	- Tipo de unidad dentaria - Rx pre y post-tratamiento