

Universidad Autónoma De Baja California

Facultad De Odontología Tijuana

Especialidad En Odontología Pediátrica



EVALUACIÓN CLÍNICO-RADIOGRÁFICO IN VIVO DEL FORMOCRESOL Y SOLUCIÓN FISIOLÓGICA EN TRATAMIENTOS DE PULPOTOMÍA EN MOLARES TEMPORALES.

Trabajo terminal y caso clínico para obtener el DIPLOMA de
ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA

Ana Lilia Noriega Camacho

PRESIDENTE

Dr. Jorge Paredes Vieyra

SINODAL

SINODAL

Dra. Irma Alicia Verdugo Valenzuela

Dr. Julio Cesar García Briones

Tijuana Baja California, Diciembre 2017

Índice

I. Introducción	3
II. Marco teórico	5
III. Planteamiento del problema	11
IV. Justificación	12
V. Hipótesis	13
VI. Objetivos	14
VII. Materiales y Métodos	15
VIII. Resultados	21
IX. Discusión	26
X. Conclusión	28
XI. Recomendaciones	29
XII. Caso clínico	30
XIII. Referencias Bibliográficas	42
XIV. Anexos	46

I. Introducción

En la actualidad se sabe que la caries dental, es una de las enfermedades infectocontagiosas más frecuentes en pacientes infantiles, es considerada un problema de salud oral por su destrucción de forma irreversible a los tejidos del órgano dentario. Si esta enfermedad no es tratada en su inicio o durante su evolución, ésta avanza de manera natural, hasta dañar no sólo al tejido del esmalte sino también a la dentina, tejido pulpar y tejido óseo de soporte adquiriendo abscesos y complicando su tratamiento, la mayoría de las veces hasta llegar a la pérdida parcial o total de la pieza dental, cuando se trata de dentición decidua.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel mundial oscilan entre el 60% al 90% de los pacientes escolares con lesiones cariosas, lo que transforma un serio problema de salud pública.¹

Con base en lo antes expuesto se han buscado nuevas alternativas para tratar al tejido pulpar de órganos dentarios temporales en tratamientos de pulpotomía. Son muchos los estudios que han sido reportados en la odontología basada en evidencia, por lo que se pretende en este estudio describir los resultados más relevantes.

Dentro de la bibliografía revisada se encontró que Olatosi y cols. (2015), publicaron un artículo titulado “Efecto del agregado trióxido mineral y formocresol en pulpotomía sobre los dientes primarios vitales: Estudio clínico y radiográfico”, en el que las tasas de éxito radiográficos para MTA y Formocresol fueron del 96% y 81% respectivamente en un periodo de 12 meses.²

En un estudio clínico efectuado por Cuadros (2014) Barcelona España, en el que compararon diferentes agentes pulpares en pulpotomías de molares primarios, encontraron un éxito de porcentaje alto para el Formocresol con un 98%, el MTA 97%, el sulfato férrico un 88% al igual que el hipoclorito de sodio.³

En el artículo titulado “Estudio comparativo radiográfico del tratamiento de pulpotomía realizado con formocresol y con sulfato férrico en molares temporales” por González (2012), se encontraron reabsorciones radiculares en un 52% para sulfato férrico y 34% con formocresol.⁴

En el año 2011, se encontró que Lovera y cols., publicaron un artículo titulado “Comportamiento clínico y radiográfico de Agregado Trióxido Mineral (MTA) vs material de restauración intermedio (IRM) en pulpotomías de dientes temporales”. En el que observaron un éxito de 100% en un periodo de 6 meses.⁵

En el mismo año Simancas Pallares y cols. en Madrid, realizaron un estudio sobre el “Mineral trióxido agregado en pulpotomías de dientes primarios. Revisión de la literatura”. Encontraron el mismo éxito en tratamientos de pulpotomía con los medicamentos para fijar la pulpa el formocresol y el MTA.⁶

En el 2007, en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Baja California por Gómez y cols. (2007) efectuaron un “Estudio comparativo para determinar la eficacia del Formocresol y del Vitapex”, en el que la eficacia entre el Vitapex® y el Formocresol fue del 100% de éxito clínico en ambos.⁷

En el artículo titulado “Estudio clínico del agregado trióxido mineral en pulpotomías de molares temporales: estudio piloto a 15 meses”, por Maroto y cols. (2004) en Madrid obtuvieron el 100% de éxito puesto que en ninguno de los molares tratados con MTA se detectaron signos clínicos ni radiográficos, considerados como fracasos del tratamiento.⁸

En la ciudad de la Habana, Morales y cols. (1998) realizaron un estudio sobre el “Uso de formocresol diluido en dientes temporales” en el cual observaron un 92.8% de éxito en tratamientos de pulpotomía.⁹

II. Marco Teórico

1. Elementos de diagnóstico

Exploración de la cavidad oral

- Exploración dentaria: por la naturaleza en continuo cambio del niño la exploración dentaria es uno de los aparatos de la exploración intraoral más afectada. La patología cariosa es la más común en el niño, lo que nos obliga a hacer especial hincapié en su diagnóstico. En las zonas de cavitación franca hay que evaluar signos como el color de la lesión, su tamaño, profundidad y presencia o no de dolor.¹⁰

Pruebas radiográficas

Las radiografías son un elemento totalmente aceptado para el diagnóstico odontopediátrico.

- Radiografías periapicales: permiten obtener información de la totalidad del diente, la región apical y las estructuras que lo rodean. Suelen ser necesarias:
 1. En caries que han afectado la pulpa y se sospecha lesión en el ápice.
 2. En lesiones dentarias de origen traumático.
 3. En malformaciones dentarias.
 4. Cuando se desea el explorar el desarrollo de gérmenes dentarios.
- Radiografías de aleta de mordida: su indicación es la existencia de espacios interproximales cerrados que no permiten ser explorados directamente. Estas radiografías permiten:
 1. Conocer la morfología interna de las coronas y el tamaño de las estructuras.

2. Diagnosticar lesiones incipientes de caries en las superficies interproximales y establecer su cercanía a la pulpa.
3. Explorar la zona de la bifurcación.¹¹

2. Tratamientos Pulpares

Es un gran desafío terapéutico la conservación de la integridad de la salud de los dientes temporales y permanentes cuando el objetivo principal es el tratamiento pulpar debido a alteraciones provocadas por lesiones de caries o trauma. Para lo que existen varias opciones que van desde la protección pulpar frente a una lesión, hasta técnicas con más compromiso pulpar con estados patológicos graves.¹²

Recubrimiento Pulpar Indirecto

Esta es una técnica que se indica a dientes con lesiones cariosas profundas donde el tejido cariado es blando y está muy próximo al tejido pulpar, sin una historia de dolor espontáneo u otros signos o síntomas que indiquen la inflamación pulpar.

El tratamiento consiste en la eliminación de la dentina infectada, dejando dentina afectada cercana al tejido pulpar y la colocación de un material biocompatible sobre esa dentina desmineralizada, con el fin de evitar exposición pulpar y remineralizar la lesión mediante la formación de dentina de reparación.

Requisitos que deben reunir los órganos dentarios temporales:

- Ausencia de compromiso periapical, en el estudio radiográfico.
- Presencia de profundas lesiones cariosas que no comprometan el tejido pulpar, deben ser observadas clínica y radiográficamente.
- Ausencia de reabsorción radicular, calcificaciones pulpares o radiolucidez perirradicular.
- Ausencia de antecedentes de dolor espontáneo, así como de molestias a la percusión o apreciable movilidad.

El tratamiento indirecto de la pulpa debería ser más recomendado por el éxito demostrado.^{13,14}

Pulpectomía

El tratamiento de pulpectomía consiste en la remoción total del tejido pulpar infectado, obturando los conductos radiculares y la cámara pulpar para mantener el diente deciduo en su lugar hasta la exfoliación del diente permanente.

Indicaciones: cuando existe evidencia de inflamación crónica o necrosis del tejido pulpar radicular.

Contraindicaciones: gran pérdida de estructura radicular (más de 2/3 de reabsorción), perforación del piso de la cámara pulpar, evidencia radiográfica de reabsorción interna y/o externa, pacientes con un estado de salud general debilitado.^{11,13}

Pulpotomía

La dentición temporal tiene una gran importancia para la salud bucal de los infantes en relación con la higiene, estética, la oclusión, la deglución y la fonética, además de ser guía y mantener el espacio para los dientes permanentes. La caries dental y las lesiones traumáticas siguen siendo una de las enfermedades orales más frecuentes en niños, pueden someter a la pulpa dental a un daño irreversible que puede conducir a la pérdida prematura de un diente.^{2,12,15,16}

Cuando un diente con lesión cariosa permanece sin tratar o es tratado inadecuadamente, ocurrirá invasión bacteriana a la pulpa coronal dando como resultado una respuesta inflamatoria a ese nivel. Si el tejido afectado se remueve y la entrada de los canales radiculares se cubre con un medicamento apropiado, la pulpa remanente tiene la capacidad de recuperarse.⁶

El tratamiento de elección en estos casos sería la pulpotomía, que es uno de los tratamientos más controversiales en Odontopediatría, debido a que la biocompatibilidad del material empleado en contacto con el tejido pulpar representa el éxito o fracaso de dicho tratamiento.^{2,6,7,15,17,18}

La Pulpotomía se define como la eliminación total de la pulpa vital inflamada de la cámara pulpar y la preservación del tejido pulpar restante, éste se cubre con un medicamento para mantener la vitalidad de la pulpa radicular, manteniendo su integridad o simplemente, promover su fijación.^{2,6,7} El principal objetivo de las pulpotomías en dientes temporales ha sido mantener su función en el sistema estomatognático, libres de sintomatología o con pulpitis reversible hasta su exfoliación normal, propiciando buenas condiciones para su salud.^{2,6,9,17,19}

3. Características físico-químicas de los materiales empleados en el trabajo de investigación

El medicamento de fijación ideal para la pulpa radicular debe incluir los siguientes requisitos: ser bactericida, no dañar la pulpa radicular y estructuras circundantes, fomentar la cicatrización de la pulpa restante, formando un puente dentinario y no interferir con el proceso fisiológico de resorción radicular.^{20,21}

Formocresol

- Definición: el Formocresol es una droga, medicamento pulpar utilizado con mayor frecuencia en la práctica clínica para pulpotomía en dientes temporales, demostrando tener un éxito alto y alcanzando gran popularidad.^{2,6,9,15,17,18,21-23}

Durante los últimos 60 años el formocresol, y su solución diluida a una proporción de 1:5, ha sido el estándar de oro en la pulpotomía.^{15,22}

- Composición química: el Formocresol actúa fijando la pulpa remanente con su mayor componente el formaldehído, se difunde hacia el tejido pulpar más apical, fijándolos de mayor o menor medida. Se convierte en solución inocua, agregándole tricresol, glicerina y agua para aumentar la solubilidad y difusión del compuesto.^{6,7,9,24}

- Características:
 1. Capacidad momificante.
 2. Desnaturalización de las proteínas de la pulpa radicular más próxima a la cámara pulpar.
 3. Sencillo de utilizar.
 4. Económico.
 5. Mantenimiento asintomático hasta su exfoliación normal.
 6. Tasa de éxito alta.^{7,9,15}

- Efectos adversos:
 1. Reacciones pulpares.
 2. Necrosis en la pulpa adyacente a la lesión.
 3. Respuesta pulpar con inflamación.
 4. Respuesta inmune alterada.
 5. Citotoxicidad.
 6. Disturbios sistémicos.
 7. Efectos periapicales.
 8. Daños en el folículo dental del diente sucesor.
 9. Alto grado de toxicidad a órganos como el hígado y el riñón.
 10. Potencial mutagenicidad y carcinogenicidad.^{6,7,9,15,17,18,21,23}

Solución fisiológica

- Definición: solución CS PiSA (Cloruro de Sodio) mejor llamada Solución Fisiológica.

- Composición: cada 100 mL contiene: cloruro de sodio 0.9g, agua inyectable cbp 100mL. Miliequivalentes por litro: Sodio 154, Cloruro 154.²⁵

Óxido de zinc y Eugenol reforzado (IRM®)

El óxido de zinc-eugenol ha sido uno de los materiales más utilizados para tratamientos pulpares, después del formocresol. Se considera que este agente funciona como un cicatrizante y estimulador del órgano dentino-pulpar en la formación de dentina reparativa. También es considerado como un potente analgésico, por su rápida acción sedante. La mayoría de los autores considera que se puede utilizar en tratamientos de pulpotomía como relleno de las cámaras pulpares de dientes temporales.

Para su uso directo en pulpotomías, sin pasar por la aplicación previa de formocresol con una bolita de algodón, muchos investigadores consideran que es conveniente añadir a la mezcla un antiséptico pulpar (generalmente el formocresol), dado que este material por sí mismo no tiene un efecto bactericida. Sin embargo, se ha observado también en estudios in vitro que éste no forma enlaces químicos con el cemento de óxido de zinc-eugenol, y que, probablemente, al cabo del tiempo, estos elementos se separan

El óxido de zinc-eugenol en contacto con el tejido pulpar vital es hidrolizado a hidróxido de zinc y eugenol libre. El eugenol en contacto directo con la pulpa produce una inflamación crónica que se ha asociado a reabsorciones internas y a la posible pérdida del diente. Por otro lado, múltiples estudios han demostrado que el óxido de zinc-eugenol provoca además, afectación del tejido perirradicular y alteración en la erupción de los dientes permanentes subyacentes. Se considera que la aplicación directa de óxido de zinc-eugenol sobre el tejido pulpar vital puede lesionarlo, por lo que es preciso fijar primero el tejido pulpar para que no se vea afectado.^{13,26,27}

III. Planteamiento del Problema

La caries dental es una enfermedad que destruye al órgano dentario (OD) si no es arrestada o controlada a tiempo, cuyo avance natural de la enfermedad es destruir irreversiblemente las superficies y tejidos del OD, llegando a la pérdida tal vez prematura del mismo, con la consabida pérdida de espacio y problemas de maloclusión.

En fases iniciales o tempranas, se puede tratar en forma no invasiva, atraumática, cosa que no sucede cuando ésta ha involucrado al tejido pulpar, pues el tratamiento se vuelve invasivo y cuando la pulpa dental se encuentra afectada pero asintomática se realiza la pulpotomía, ésta se efectúa siempre y cuando el órgano dentario se encuentre vital y se pueda restaurar, consiste en la extirpación de la cámara pulpar, dejando el remanente pulpar radicular sano y se fija con un medicamento.

Durante el primer semestre de Especialidad en Odontología Pediátrica de la Universidad Autónoma de Baja California se utilizó en la clínica pediátrica la solución fisiológica, para cohibir el sangrado del tejido pulpar remanente en pulpotomías, sin necesidad de usar un medicamento con efectos colaterales no deseados en el paciente, sin estar basados en evidencias odontológicas que demuestren que la solución fisiológica es efectiva en tratamientos de pulpotomías.

Desde hace siglos se ha usado el formocresol, mismo que hoy en día la literatura menciona que es un agente tóxico, cancerígeno y mutagénico, por lo que muchos investigadores se han dado tarea de estudiar otros materiales que al mismo tiempo que fija la pulpa remanente radicular, tengan los menos efectos secundarios en el paciente. Por lo que se advierte la necesidad de un agente que ayude al proceso natural de la pulpa radicular vital en los tratamientos de pulpotomía a nivel mundial, surgiendo la siguiente pregunta: ¿Cuál es la evaluación clínico-radiográfica del Formocresol y Solución fisiológica en tratamientos de pulpotomía en molares temporales?

IV. Justificación

Se ha observado un aumento de los niños que asisten a la clínica de la Especialidad en Odontología Pediátrica del CUPIS con presencia de múltiples lesiones cariosas, afectando de forma irreversible la pulpa dental y los tejidos de soporte de los órganos dentarios temporales. La caries dental es una de las principales enfermedades en los pacientes infantiles, dicha enfermedad infectocontagiosa, crónica e irreversible si no es tratada a tiempo puede dañar los tejidos del órgano dentario. Iniciando por esmalte, dentina, avanzando a la pulpa dental. Por lo general cuando un órgano dental temporal se encuentra con afectación pulpar es asintomático y su tratamiento de elección es la pulpotomía.

El formocresol (medicamento tradicional en tratamientos de pulpotomía) es un formaldehído combinado con otros medicamentos, desafortunadamente se ha confirmado su toxicidad, es carcinogénico y mutagénico para el organismo, ya que posee macropartículas que atraviesan el foramen apical, por lo que muchos investigadores consideran desaparecer su uso. Por estos motivos más que suficientes se decidió evaluar el medicamento tradicional con otro medicamento que no sea tóxicos al organismo, dejando al tejido pulpar remanente actuar de manera natural en el proceso de hemostasia sin colocar químicos. Además será importante compartir estos hallazgos con la comunidad odontológica, pues la Solución Fisiológica disminuye el tiempo de trabajo, tiene buena accesibilidad en el mercado, bajo costo y evita el uso del formocresol que es citotóxico y cancerígeno.

Este estudio nos permitirá disminuir el tiempo de trabajo operatorio en tratamientos de pulpotomía, simplemente con un buen conocimiento y manejo de estas herramientas para llegar al éxito esperado.

V. Hipótesis

H0. La evaluación clínico-radiográfica del Formocresol y Solución fisiológica es igual de satisfactoria, en tratamientos de pulpotomía en molares temporales.

H1. La evaluación clínico-radiográfica del Formocresol es más eficaz, con ausencia de signos radiográficos y síntomas, que la Solución Fisiológica.

H2. La evaluación clínico-radiográfica de la Solución Fisiológica es más eficaz, con ausencia de signos radiográficos y síntomas, que el Formocresol.

VI. Objetivos

Objetivo General

Evaluar clínica y radiográficamente al Formocresol y Solución Fisiológica en tratamientos de pulpotomía en molares temporales.

Objetivos Específicos

Evaluar clínica y radiográficamente la ausencia de signos radiográficos y síntomas en tratamientos de pulpotomía en molares temporales con Formocresol a 12 meses.

Evaluar clínica y radiográficamente la ausencia de signos radiográficos y síntomas en tratamientos de pulpotomía en molares temporales con Solución Fisiológica a 12 meses.

VII. Materiales y Métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio tipo ensayo clínico no controlado.

Universo de estudio

Los participantes incluidos fueron pacientes sanos de sexo masculino y femenino, entre cuatro y ocho años de edad con molares temporales superiores y/o inferiores indicados para pulpotomías, que acuden a la clínica de la Especialidad en Odontología Pediátrica. Divididos en dos grupos:

- Grupo F con Formocresol
- Grupo S con Solución fisiológica

Criterios de inclusión

- Molares temporales superiores e inferiores, vitales y asintomáticos cuya exposición pulpar se produjo durante la remoción de lesión cariosa.
- Ausencia de evidencias clínicas y radiográficas, como reabsorción radicular interna y/o externa, sangrado excesivo del tejido pulpar radicular y destrucción ósea de la pulpa.
- Reabsorción fisiológica de la raíz no mayor a un tercio.
- Posibilidad de restauración del molar con un mínimo de tres paredes del diente presentes.
- Niños entre cuatro y ocho años de edad con consentimiento informado firmado por sus padres o tutores.

Criterios de exclusión

- Presencia de patología sistémica.
- Reacción alérgica a los anestésicos locales o a los diferentes cohibidores de sangrado a estudiar.
- Diagnóstico pulpar de pulpitis o necrosis pulpar.
- Molares temporales superiores e inferiores no indicados para tratamiento con pulpotomía.

Criterios de eliminación

- Niños con consentimiento informado no firmado por padres o tutores.
- Molares temporales superiores e inferiores que no siguieron las revisiones radiográficas y clínicas.

Variables

Variables independientes

- Formocresol
- Solución Fisiológica

Variables dependientes

- Dolor
- Reabsorción interna
- Reabsorción externa

Plan de Recolección de Datos

Se solicitó el permiso a la coordinación de la Especialidad en Odontología Pediátrica para la utilización de la clínica de Odontología Pediátrica del Centro Universitario de Posgrado e Investigación en Salud (CUPIS) una vez autorizado se seleccionaron a los niños que cumplieron con los criterios de inclusión.

Se le explicó a los padres de familia o tutores el objetivo del estudio en el cual participaron sus niños, se realizó historia clínica completa incluyendo el consentimiento informado (Anexo 1) y firmado para realizar el estudio, donde se seleccionaron a los niños entre cuatro y ocho años de edad con dentición temporal o mixta, con necesidad de tratamientos de pulpotomía en molares temporales.

Se seleccionaron 17 molares temporales de los cuales fueron divididos en dos grupos, tomando el nombre conforme a su agente fijador; Grupo F con nueve molares temporales se fijó con Formocresol, y Grupo S con Solución fisiológica a ocho molares temporales. Los resultados se registraron en un formato exclusivo para la recolección de datos (Anexo 2).

El procedimiento que se siguió en cada una de las pulpotomías fue el siguiente:

1. Una vez teniendo la radiografía convencional, se anestesió el molar indicado con Septodont Scandonest 2% Special administrada con técnica supraparióptica y puntos palatinos para molares temporales superiores, técnica dentaria inferior para molares temporales inferiores, con un máximo de un cartucho por paciente.
2. Se procedió a utilizar aislamiento absoluto con dique de hule del molar temporal a tratar.
3. Tras retirar la lesión cariosa, eliminar el techo de la cámara pulpar con una fresa de carburo #330 de alta velocidad, se extirpó la cámara pulpar con cucharilla para dentina con filo 17w o 18w.
4. Se irrigó con Solución Fisiológica y se utilizaron torundas de algodón estéril para absorber la Solución restante.

- En el grupo S: se colocó una torunda de algodón estéril con Solución Fisiológica a presión durante un minuto para cohibir el sangrado.
 - En el grupo F: se aplicó una torunda de algodón estéril impregnada de Formocresol (la cual fue exprimida en gasas estériles) en el tejido pulpar remanente durante tres a cinco minutos.
5. Se terminó de sellar la cámara pulpar con óxido de zinc y eugenol reforzado IRM® (Anexo 3).
 6. Por último como restauración final se colocó en la misma cita una corona de acero-cromo, cementada con ionómero de vidrio comprobando la oclusión correcta.
 7. Para su seguimiento se llevó a cabo una valoración clínica y estudio radiográfico convencional a los 12 meses, para observar alguna patología como la existencia o no de reabsorciones radiculares internas y/o externas, lesiones de tejidos periodontales y la valoración sintomática al paciente anotando ausencia o presencia de dolor y así comparar el éxito o fracaso del Formocresol y Solución Fisiológica.

Recursos humanos

Investigador principal: CD Ana Lilia Noriega Camacho

Presidente de tesis: Doctor Jorge Paredes Vieyra

Recursos físicos

Clínica de la Especialidad en Odontología Pediátrica, CUPIS en la Universidad Autónoma de Baja California.

Recursos materiales

- Pieza de mano
 - Pieza de alta velocidad (NSK PANA-AIR Σ).

- Fresas de alta velocidad
 - Fresas de carburo #330 (Midwest).
 - Fresas de Diamante TC-26, balón y barril (Dia Burns).
- Anestésicos y agujas
 - Anestesia local Septodont Scandonest 2% Special (2% mepivacaina y 1:100,000 epinefrina).
 - Topicaína™ benzocaína 20% gel.
 - Aguja corta de calibre #27 y aguja extra corta de calibre #25.
- Aislamiento
 - Portagrapas (Miltex®).
 - Perforadora de dique de goma (Miltex®).
 - Dique de goma (Blossom®).
 - Grapas (Hygenic®).
 - Arco para dique de hule Young.
- Instrumental
 - Espejo No. 4 (Miltex®).
 - Cucharilla de dentina #17w y #18w (Pearson).
 - Pinzas de curación (Miltex®).
- Medicamentos y materiales utilizados en el estudio
 - Formocresol (Viarden).
 - Solución Fisiológica para irrigar (PiSA).
 - Óxido de zinc y eugenol reforzado (IRM®, Dentsply Caulk, Milford, Delaware, USA).
 - Corona de acero-cromo (3M ESPE, St Paul, Minnesota, USA).
 - Ionómero de vidrio (Ketac-Cem; 3M ESPE, St Paul, Minnesota, USA).
 - Torundas de algodón estériles, gasas, eyector, guantes de látex (Ambiderm), jeringa hipodérmica 10cc (Terumo), radiografías convencionales tipo 0 (Kodak).
- Otros
 - Laptop TOSHIBA, impresora, copiadora y scanner Hp.
 - Hojas de recolección de datos y plumas.

Recursos Financieros

Proporcionados por el investigador responsable, asesores y universidad.

Análisis de Datos

Bajo estadística descriptiva, se utilizó el programa Excel 2013 y se graficaron los resultados obtenidos.

E (eficacia) = AD (ausencia de dolor) + ARI (ausencia de reabsorción interna) + ARE (ausencia de reabsorción externa).

$$E = AD + ARI + ARE$$

VIII. Resultados

Se realizaron 17 pulpotomías en seis niños de los cuales cuatro fueron del género femenino y dos del género masculino (Gráfico 1). Las edades oscilaron entre cuatro y siete años; tres niños fueron de 4 años; dos niñas de 6 años y una niña de 7 años (Gráfico 2).

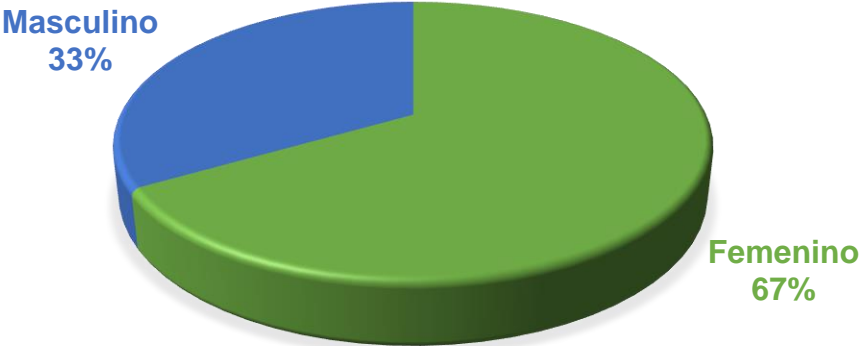


Gráfico 1. Total de niños por género.

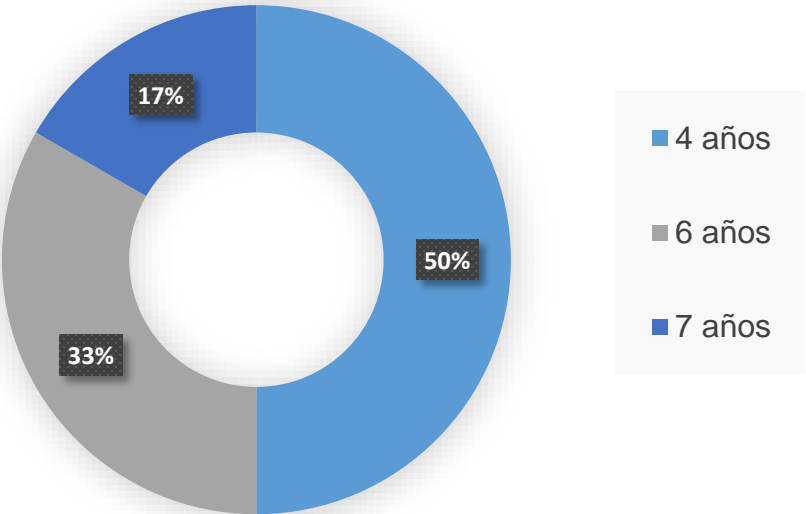


Gráfico 2. Niños por edades.

El grupo femenino fue integrado por dos niñas de cuatro años, una niña de seis años y una niña de siete años. En el género masculino fueron dos niños de cuatro años de edad (Gráfico 3).

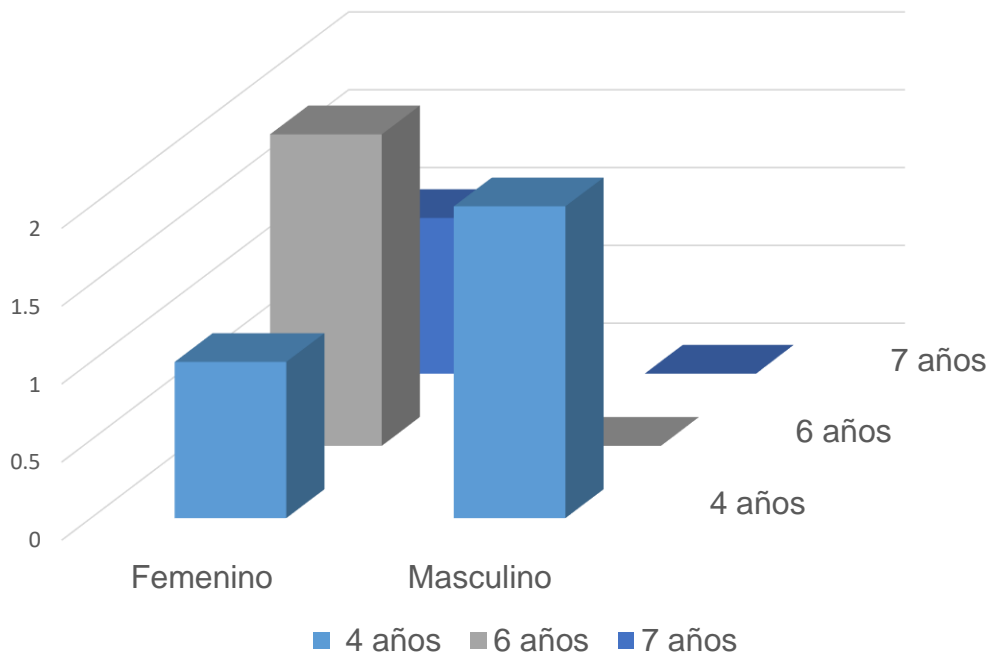


Gráfico 3. Edades por género.

La muestra fue dividida en dos grupos según la solución utilizada, el Grupo F (Formocresol) que se conformó con nueve pulpotomías, y el Grupo S (Solución fisiológica) se integró con ocho pulpotomías (Gráfico 4). Según el género se realizaron las siguientes pulpotomías: en el Grupo F una pulpotomía para el género masculino y ocho en el género femenino. En el grupo S se realizaron tres pulpotomías en el género femenino y en el género masculino cinco pulpotomías (Gráfico 5).

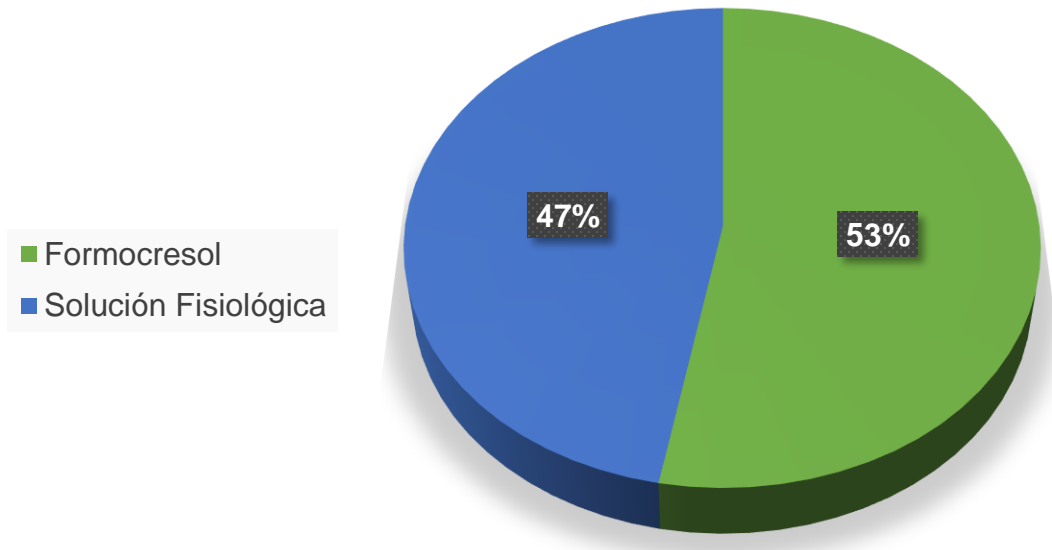


Gráfico 4. Material utilizado.

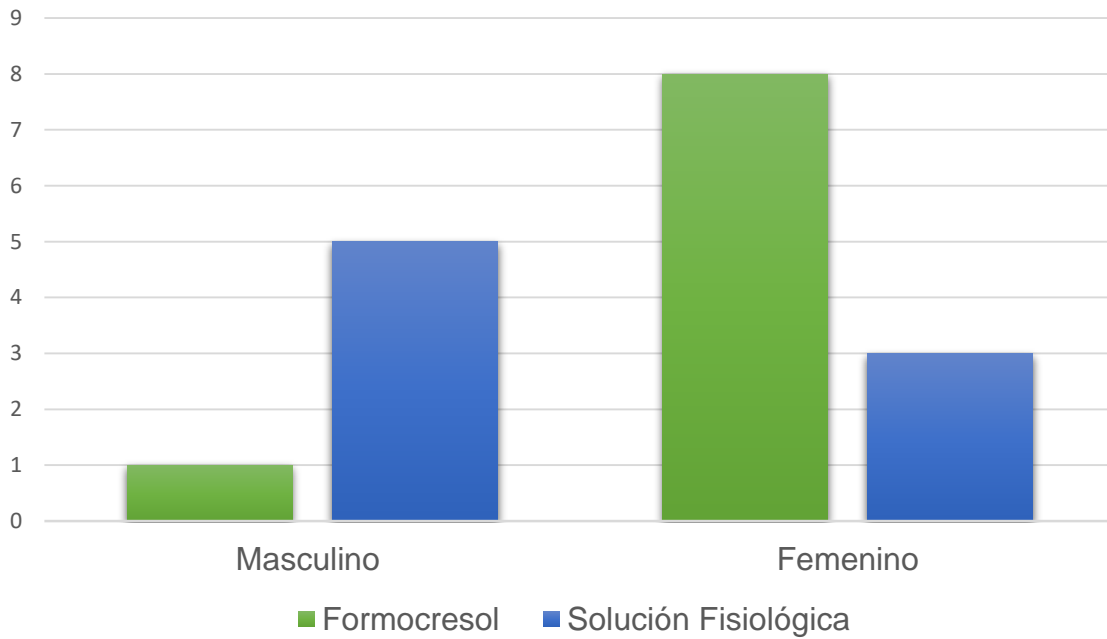


Gráfico 5. Material utilizado según el género.

De acuerdo al molar temporal tratado y a la solución con que se fijó: se realizaron en el OD 55 tres pulpotomías con Formocresol. En el OD 64 y 65 una pulpotomía

con Solución Fisiológica; se fijaron con Formocresol dos pulpotomías en el OD 74 y otras dos con Solución Fisiológica; en el OD 75 fueron seis pulpotomías, dos con Solución Fisiológica y cuatro con Formocresol. En el OD 85 dos pulpotomías con Solución Fisiológica (Gráfico 6).

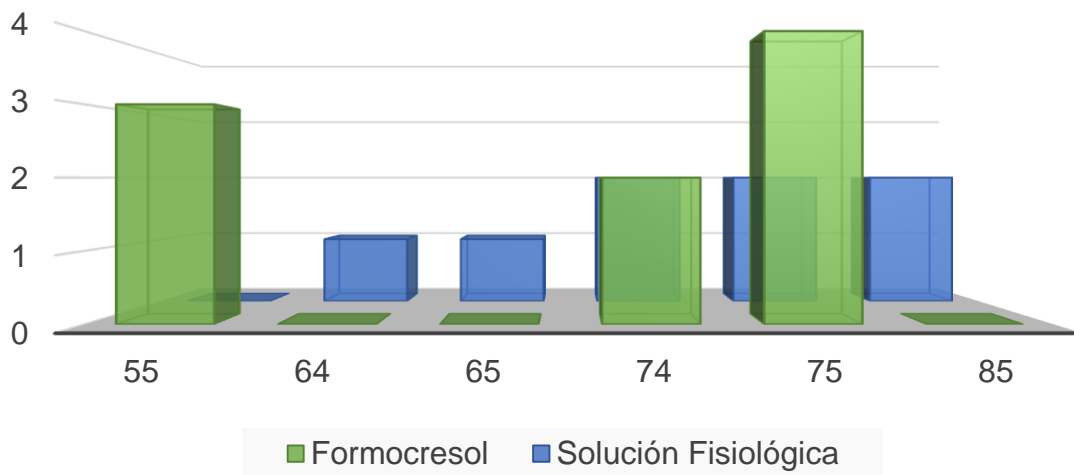


Gráfico 6. Material utilizado según el órgano dentario temporal.

Dentro de la revisión radiográfica realizada a los 12 meses del tratamiento, se observó que en el grupo S no se demostraron lesiones como reabsorción interna o externa, a pesar de que en el grupo F se presentó un caso con reabsorción externa.

Por otra parte al examen clínico se mostró en el grupo F un caso con presencia de dolor. Con base a lo anterior en el grupo F se presentaron dos OD con afectaciones a los 12 meses del tratamiento, esto nos demuestra que el buen manejo de la Solución Fisiológica es un 100% más eficaz que el Formocresol, para el tratamiento de pulpotomías en molares temporales (Gráfico 7).

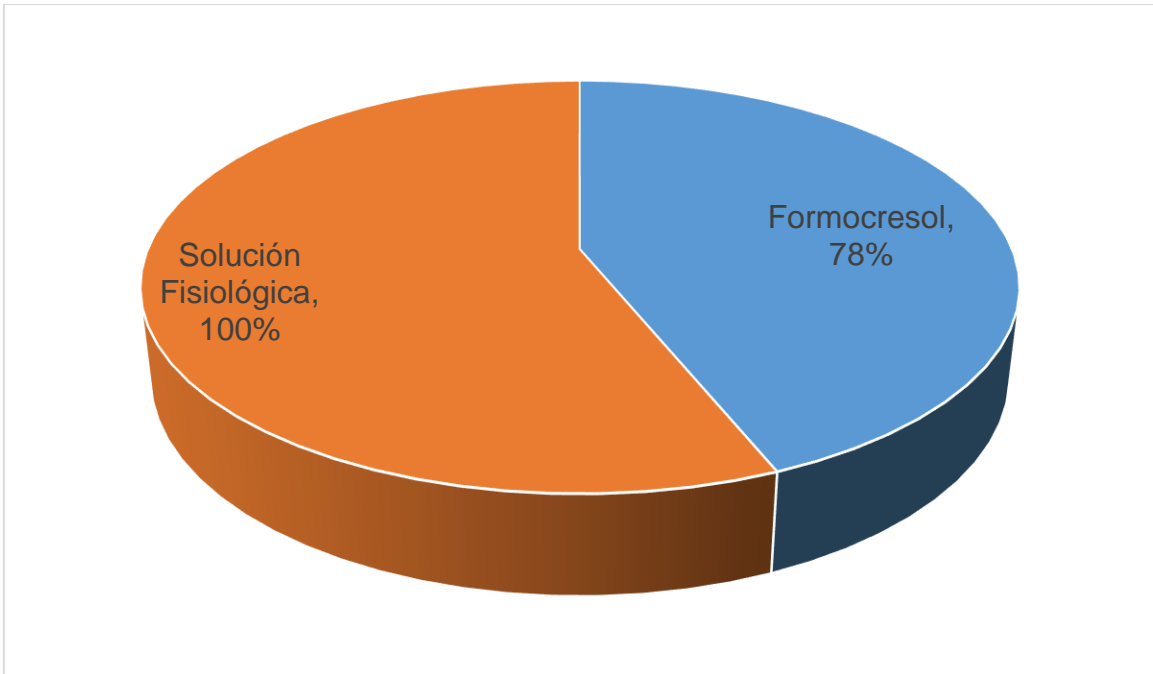


Gráfico 7. Ausencia de signos radiográficos y síntomas del Formocresol y Solución Fisiológica.

IX. Discusión

Los datos de este estudio dieron como resultado que el uso de la Solución Fisiológica con ausencia de signos radiográficos y síntomas a comparación del Formocresol.

Sin embargo los resultados se asemejan al estudio comparativo de Lovera y cols. en el 2011, donde se observó un éxito de 100% en un periodo de 6 meses, aplicando presión ligera en el punto de amputación con torundas estériles humedecidas con Solución Fisiológica durante cinco minutos y selladas con IRM®. En el estudio de Cristina cuadros, 2013, menciona haber controlado el sangrado del tejido pulpar radicular remanente mediante la aplicación de un algodón estéril impregnado con suero fisiológico durante cinco minutos, una vez que se realizaba la hemostasia se procedía a utilizar un agente fijador, sin embargo en este estudio se colocó la torunda estéril con Solución Fisiológica de uno a cinco minutos hasta provocar la hemostasia.

También se encontró que Olatosi y cols. 2015, tuvieron un 81% de éxito en tratamientos de pulpotomía con Formocresol en un periodo de 12 meses, comparado con el presente estudio en el cual obtuvimos un 78% de éxito.

Se logró el objetivo con el presente estudio de evaluar clínico-radiográfico el Formocresol y Solución Fisiológica para cohibir el sangrado en tratamientos de pulpotomía en molares temporales, cabe mencionar que en los molares temporales donde se utilizó Formocresol se presentó un molar con reabsorción externa y otro con presencia de dolor, mientras que la Solución fisiológica fue eficaz en todos los molares temporales, por lo que se puede asegurar que la Solución Fisiológica es mejor, ya que presentó el 100% de éxito cohibiendo el sangrado de las pulpotomías, podríamos decir que la Solución Fisiológica es más efectiva que el formocresol.

Sin embargo, en las pulpotomías con Solución Fisiológica podrían no ser de elección, pues se sabe que el eugenol irrita el tejido pulpar, que en este caso mantiene la vitalidad y no ha sido momificado, como ocurría al aplicar formocresol. El papel específico de la colocación directa de este cemento sobre el tejido pulpar no se ha estudiado en este trabajo, por lo que se requiere mayor investigación al respecto.

X. Conclusión

Concordando con la H2, se concluye que la Solución Fisiológica es más eficaz con ausencia de signos radiográficos y síntomas en pulpotomías en molares temporales que el Formocresol, tanto clínica como radiográficamente.

La Solución Fisiológica fue eficaz con ausencia de dolor, reabsorción radicular interna y externa en el tratamiento de pulpotomías en los ocho molares temporales estudiados.

El Formocresol con ausencia de signos radiográficos y síntomas en siete de los nueve molares temporales estudiados dándole un 78% de efectividad en tratamientos de pulpotomía.

Nos da a conocer que el buen manejo de estas soluciones es la clave del éxito de nuestro tratamiento pulpar. La Solución Fisiológica tiene ventajas tales como: no toxicidad, no daña la economía del organismo, tiene bajo costo, buena disponibilidad lo que lo hace más accesible, siendo una solución estéril.

XI. Recomendaciones

Se recomienda para futuros estudios obtener una muestra de mayor volumen tanto una revisión clínica y radiográfica con más de 18 meses de seguimiento, que nos permita evaluar a fondo clínica y radiográficamente los materiales utilizados en el estudio.

XII. Presentación del caso clínico

Anamnesis

Paciente femenino de 4.7 años de edad, acude a la clínica de la Especialidad en Odontología Pediátrica junto con su madre, solicitando atención dental. La paciente en aparente buen estado de salud, nació a las 39 semanas. En los antecedentes post-natales no recibió alimentación materna y recibió alimentación artificial durante 6 meses. No se encontraron antecedentes quirúrgicos ni hospitalarios. Tiene su esquema de vacunación completo y presenta alergia a la Nuez. Dentro de sus antecedentes heredofamiliares se encontró insuficiencia cardiaca por parte del abuelo paterno e hipertensión por parte de la abuela materna (Anexo 4).

A la inspección clínica se identificaron múltiples lesiones cariosas en molares temporales así como presencia de placa dentobacteriana.

Examen extraoral

Frente (Fig. 1)

- Normofacial.
- Línea bipupilar paralela al piso.
- Línea de comisura inclinada hacia la derecha.
- Labios medianos.
- Tercios equilibrados.
- Mentón normal.



Fig. 1 Fotografía de frente.

Perfil (Fig. 2)

- Perfil convexo.
- Ángulo fronto-nasal abierto.
- Ángulo naso-labial abierto.
- Ángulo mento-labial abierto.



Fig. 2 Fotografía del perfil derecho.

Examen intraoral

Frente (Fig. 3)

- Estadio clínico 1.
- Encía sana.
- Dentición temporal.
- Línea media dental inferior izquierda desviada ligeramente a la izquierda.
- LCGIIIg2 en OD #6.
- Mala higiene.



Fig. 3 Fotografía intraoral de frente.

Perfil derecho (Fig. 4)

- Relación molar escalón mesial.
- Mala higiene.



Fig. 4 Fotografía intraoral del perfil derecho.

Perfil izquierdo (Fig. 5)

- Relación molar escalón mesial.
- Mala higiene.



Fig. 5 Fotografía intraoral del perfil izquierdo.

Oclusal superior (Fig. 6)

- Arco en forma de herradura.
- Dentición temporal.
- Órganos dentarios presentes: #55, #54, #53, #52, #51, #61, #62, #63, #64 y #65.
- Lesiones cariosas en OD #53, #55, #61 y #65.
- Paladar y rugas palatinas normales.



Fig. 6 Fotografía oclusal superior.

Oclusal inferior (Fig. 7)

- Arco en forma de herradura.
- Dentición temporal.
- Órganos dentarios presentes: #75, #74, #73, #72, #71, #81, #82, #82, #84 y #85.

- Lesiones cariosas en OD #75 y #85.
- Mucosas normales.



Fig. 7 Fotografía oclusal inferior.

Diagnóstico

55*	Lesión cariosa grupo VI grado 3	Lesión cariosa grupo VI grado 3	65*
54*	Lesión cariosa grupo II mesial grado 2	sano	64*
53*	Lesión cariosa grupo III grado 1 Mancha blanca	Mancha blanca	63*
52*	sano	sano	62*
51*	sano	Lesión cariosa grupo III mesial grado 2	61*
81*	sano	sano	71*
82*	sano	sano	72*
83*	sano	sano	73*
84*	sano	sano	74*
85*	Lesión cariosa grupo VI grado 3	Lesión cariosa grupo VI grado 3	75*

Se utilizó la combinación de la clasificación de Black para describir los grupos y el diagrama de Pitts para el diagnóstico de las lesiones cariosas y su grado de profundidad.

Grupo	Descripción
I	Dientes anteriores: surcos y cíngulo. Dientes posteriores: cavidades en surcos y fosas.
II	Cavidades proximales de premolares y molares.
III	Cavidades proximales de incisivos y caninos sin afectación del ángulo incisal.
IV	Cavidades proximales de incisivos y caninos con afectación del ángulo incisal.
V	Cavidades que afectan el tercio gingival vestibular o palatino/ lingual de todos los dientes.
VI	Cavidades en la parte más alta de las cúspides de los dientes posteriores y en el margen incisivo de los dientes anteriores.

Grado	Descripción
1	La profundidad de la lesión cariosa afecta esmalte.
2	La profundidad de la lesión cariosa afecta esmalte y dentina.
3	La profundidad de la lesión cariosa afecta esmalte, dentina y pulpa.
4	La profundidad de la lesión cariosa involucra esmalte, dentina, pulpa dental, además de tejidos de soporte y zona periradicular.

Plan de tratamiento

55*	Pulpotomía y corona de acero cromo	Pulpotomía y corona de acero cromo	65*
54*	Ionómero de vidrio y sellador	Sellador	64*
53*	Ionómero de vidrio y barniz de flúor	Barniz de flúor	63*
52*	Barniz de flúor	Barniz de flúor	62*
51*	Barniz de flúor	Restauración con resina	61*
81*	Barniz de flúor	Barniz de flúor	71*
82*	Barniz de flúor	Barniz de flúor	72*
83*	Barniz de flúor	Barniz de flúor	73*
84*	Barniz de flúor y sellador	Barniz de flúor y sellador	74*
85*	Pulpotomía y corona de acero cromo	Pulpotomía y corona de acero cromo	75*

Tratamiento dental

Previo a la autorización de la historia clínica se realizó una profilaxis dental. Se comenzó con la realización de pulpotomía en el OD #75 utilizando Solución Fisiológica y se colocó la corona de acero cromo (Fig. 8), en el OD #74 se colocó sellador.

Posteriormente se colocó sellador en el OD #84 y se realizó la pulpotomía con Formocresol en el OD #85, debido a mala cooperación del paciente la corona de acero cromo se colocó en otra cita.

Se continuó con la realización de pulpotomía con Solución Fisiológica en el OD #65, la paciente presentó mala conducta por lo que se le colocó en otra cita la corona de acero cromo en el OD #65 y sellador en el OD #64.

Finalmente se procedió a realizar pulpotomía con Formocresol y corona de acero cromo en el OD #55, se colocó sellador en el OD #54. Por último se eliminó lesión cariosa del OD #61 y se restauró con resina, para terminar con aplicación de barniz de flúor.

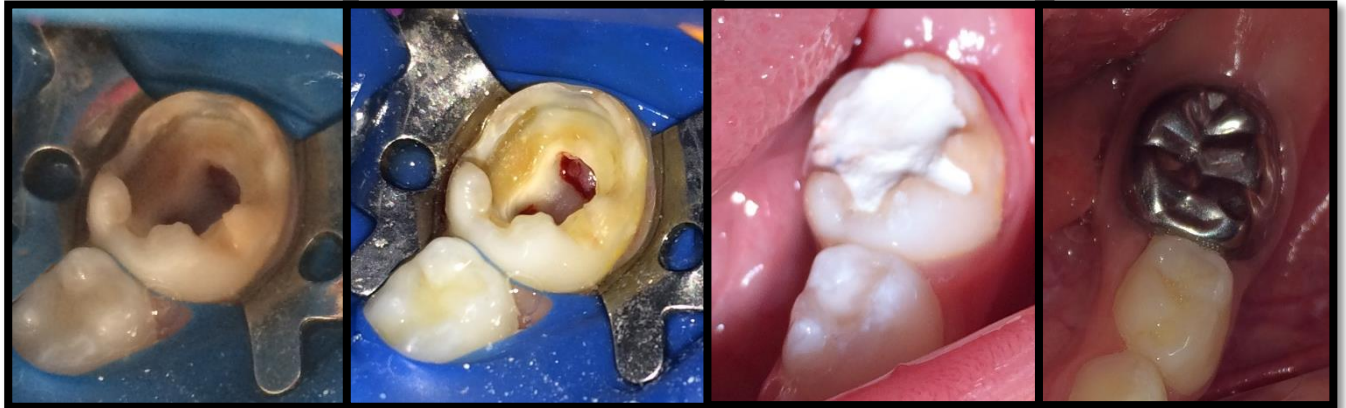


Fig. 8 Pulpotomía con Solución Fisiológica y corona de acero cromo.

Fotografías finales



Fig. 9 Fotografía de frente.



Fig. 10 Fotografía del perfil derecho.



Fig. 11 Fotografía intraoral de frente posterior al tratamiento.



Fig. 12 Fotografía del arco superior restaurado.



Fig. 13 Fotografía del arco inferior restaurado.



Fig. 14 Fotografía del perfil derecho restaurado.










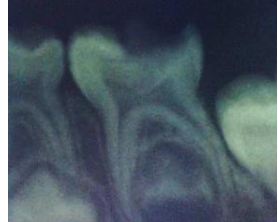




Fig. 15 Fotografía del perfil izquierdo restaurado.



Fig. 16 Fotografía paciente y operador.

Revisión radiográfica

Órgano dentario	Rx. Inicial	Rx. 3 meses	Rx. 6 meses
#55 Formocresol			
#85 Formocresol			
#65 Solución Fisiológica			
#75 Solución Fisiológica			

Resultados

En el seguimiento radiográfico a seis meses de los OD #55, #65, #75 y #85 se observó ausencia de dolor, reabsorción radicular interna y externa.

Conclusión

La mayoría de los niños con lesiones cariosas se enfrentan a un serio problema en Odontopediatría. Al ser diagnosticados con terapia pulpar en este caso pulpotomía concluimos que el buen manejo de los materiales e instrumentos a la hora de realizar el tratamiento son clave para tener buenos resultados al evaluarlos clínica y radiográficamente.

XIII. Referencias bibliográficas

1. Sinave/dge/salud. Perfil epidemiológico de la salud bucal en México 2010, Secretaria de salud, Subsecretaria de prevención y Promoción de la salud, Dirección general de epidemiología, 2011.
2. Olatosi O y Sote E. Effect of mineral trioxide aggregate and formocresol pulpotomy on vital primary teeth: A clinical and radiographic study. Nigerian Journal of Clinical Practice, 2015;18:292-296.
3. Cuadros y cols. Estudio comparativo de diferentes agentes pulpares en pulpotomías de molares primarios (Tomado de tesis doctoral). Universidad Internacional de Catalunya, Barcelona, España. B.2367-2014. <http://hdl.handle.net/10803/128940>.
4. González C. y cols. Estudio comparativo radiográfico del tratamiento de pulpotomía realizado con formocresol y con sulfato férrico en molares temporal (Tomado de trabajo de investigación para maestría en ciencias odontológicas). Universidad Complutense de Madrid, España. 2012.
5. Lovera N, Doroteo D y cols. Comportamiento clínico y radiográfico de Agregado Trióxido Mineral (MTA) vs material de restauración intermedio (IRM) en pulpotomías de dientes temporales. Revista ADM, 2011;68(5);244-248.
6. Simancas M, Luna L, Díaz A. Mineral trióxido agregado en pulpotomías de dientes primarios. Revisión de la literatura. Avances en Odontoestomatología, Madrid, 2011;27(2).
7. Gómez H, Percevault A, Cadena M. Estudio comparativo para determinar la eficacia del formocresol y del vitapex. Odontología Actual 2007;56(5).

8. Maroto M, Barbería E y cols. Estudio clínico del agregado trióxido mineral en pulpotomías de molares temporales: estudio piloto a 15 meses. RCOE Madrid, 2004;9(1).
9. Morales M, Cabañas C y cols. Uso del formocresol diluido en dientes temporales. Rev. Cubana de Estomatología, Ciudad de La Habana, 1998;35(1).
10. Brenna F, Breschi L, Cavalli G. Odontología restauradora: procedimientos terapéuticos y perspectivas de futuro. Elsevier, España, 2010;1:30-41.
11. Barbería E, Boj J. Odontopediatría. Masson, Barcelona España, 2002.
12. Salinas C, Guidotti L, Rodríguez C, Sotomayor C. Supervivencia de Molares Temporales con Tratamiento de Pulpotomía. Un Análisis de Kaplan- Meier. International journal of odontostomatology, 2013;7(3):441-446.
13. Salete M. Odontopediatría en la Primera Infancia. Santos, Sao Paulo Brasil, 2009.
14. Bordoni N, Escobar A, Castillo R. Odontología Pediátrica La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. Buenos Aires, 2010.
15. Cantekin K., GümüG H. Success Rates of Ankaferd Blood Stopper and Ferric Sulfate as Pulpotomy Agents in Primary Molars. International Scholarly Research Notices, 2014.
16. Neto N, Fernandes A y cols. Terapia pulpar en dientes deciduos: posibilidades terapéuticas basadas en evidencias. Revista de Odontología de la UNESP Araraquara, 2013;42(2).
17. Piva F, Herrmann F y cols. Pulpotomy in deciduous tooth with mineral trioxid aggregate. RGO, Rev.Gauch.Odontol.2014;62(4).

18. Borges M, Gomes R y cols. Evaluación de la propiedad selladora del Agregado Trióxido Mineral - MTA y cemento de Grossman en perforaciones en la región de furca. *Electronic Journal of Endodontics Rosario*, 2009;08(02).
19. Isassi I, Mendoza A, Padilla J. Estudio clínico de pulpotomía con agregado trióxido mineral en 58 molares primarios. *Oral*, 2012;37:719-723.
20. Quintero E, Sabater M y cols. Hemostasia y tratamiento odontológico. *Avances en Odontoestomatología*, Madrid, 2004;20(5).
21. Chia E, Castro R y cols. Cambios histológicos en dientes pulpotomizados tratados con formocresol y agregado de trióxido mineral en canis familiaris. 2011:69-74.
22. Calatayud J, Casado I y cols. Análisis de los estudios clínicos sobre la eficacia de las técnicas alternativas al formocresol en las pulpotomías de dientes temporales. *Av Odontoestomatol Madrid*, 2006;22(4).
23. Mejia P, Bustos K. Eficacia de la obturación ortógrada de conductos radiculares con MTA vs. MTA más conos de gutapercha. *Salud Uninorte. Barranquilla*, 2012;28(3):391-401.
24. Sanchez J, Bolaños M, González S. Comparación de pulpotomías por electrofulguración y formocresol en molares primarios: estudio clínico. *Oral*, 2012;40:835-839.
25. Bustamante C, Castro C y cols. Soluciones Hidroelectrolíticas. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 2013;39.

26. Rojas T, Contreras J, Rivera L. Comportamiento Clínico de dos Cementos de Óxido de Zinc Eugenol y su Relación con el Ph del Medio Bucal: Evaluación a los Doce Meses. Acta Odontológica Venezolana, Caracas, 2002;40(3).
27. Dittel M, Gachorro J, Méndez M. Grado de sellado marginal de materiales de obturación temporal en molares primarios con pulpotomía. Estudio "in vitro". Revista Odontológica Mexicana, 2006;10(2):83-87.

XIV. Anexos

Anexo 1

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Odontología, Tijuana, B.C.
Especialidad en Odontología Pediátrica

Tijuana, Baja California a _____ de _____ del 2015.

Yo Sr(a) _____ doy mi consentimiento para que mi hijo(a) _____ participe en el proyecto de investigación *"EVALUACIÓN CLÍNICO-RADIOGRÁFICO IN VIVO DEL FORMOCRESOL Y SOLUCIÓN FISIOLÓGICA EN TRATAMIENTOS DE PULPOTOMÍA EN MOLARES TEMPORALES"* de C.D. Ana Lilia Noriega Camacho que se me ha informado y he comprendido.

Sr(a) _____
Firma

Anexo 2

Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Odontología, Tijuana, B.C.
Especialidad en Odontología Pediátrica

Nombre: _____ Fecha: _____
Edad: _____ Sexo: _____
Domicilio: _____ Teléfono: _____
Número de expediente: _____

No. OD	Medicamento	1ra revisión Rx inicial			2da revisión Rx 12 meses		
		Fecha:			Fecha:		
		R. I.	R. E.	D	R. I.	R. E.	D

C.D. Ana Lilia Noriega Camacho

"Evaluación clínico-radiográfico in vivo del formocresol y solución fisiológica en tratamientos de pulpotomía en molares temporales".

Anexo 3



Anexo 4

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESPECIALIDAD DE ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA
HISTORIA CLÍNICA INTEGRAL

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 30591	FECHA: 10/febrero/2017
-----------------------------	------------------------

NOMBRE DEL ALUMNO: Ana Lilia Noriega Camacho

NOMBRE: Marcela Guadalupe Partida Hernández	EDAD: 4 años	SEXO: F
---	--------------	---------

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 8/ Septiembre/ 2012, Tijuana B. C.

PASATIEMPO: colorear y jugar		
QUIÉN LO CUIDA: madre	CON QUIÉN SE IDENTIFICA: madre	
ESCUELA: Kinder Ovidio de crol	GRADO: 2do	RELIGIÓN: Católica
NOMBRE DEL PADRE: Luis Alfredo Partida Osorio	OCUPACIÓN: Vidriero	
NOMBRE DE LA MADRE: Karina Hernández Soto	OCUPACIÓN: Ama de casa	
DIRECCIÓN: Colonia las Cumbres Calle Monte ever #6161 int A	TELÉFONO: 6643294277	

HISTORIA MÉDICA

MÉDICO PEDIATRA: IMSS	TELÉFONO: ---			
ÚLTIMA CONSULTA: no recuerda	MOTIVO: ---			
TRATAMIENTO MÉDICO: --	CUÁL: --			
FÁRMACOS: No				
VACUNAS	DPT: Si	POLIO: Si	BCG: Si	SARAMPIÓN: Si
ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS: No				
ANTECEDENTES HOSPITALARIOS: No				
COMPLICACIONES: Ninguna				

ALERGIAS

MEDICAMENTOS: No	ALIMENTOS: Nuez (inflamación cara y manos).	ANIMALES: No	OTROS/CUÁLES:
TRAUMATISMOS: No	FRACTURAS: No	EXPLIQUE:	
SANGRADO:	NORMAL: Si	EXCESIVO: No	
MORETONES:	FRECUENTES : No	EXTENSOS: No	

ANTECEDENTES PRENATALES

PADECIMIENTO EN EL EMBARAZO

AMENAZA DE ABORTO: si	EMBARAZO DE ALTO RIESGO: si	ACCIDENTE/TRAUMA: No
CONSUMIÓ TABACO: No	ALCOHOL: No	FÁRMACOS: no

ANTECEDENTES PERINATALES

PARTO

NORMAL: si	CESÁREA: no	CAUSA: ---
NO.DE MESES AL NACIMIENTO: 39 semanas	USO INCUBADORA: No	

□

ANTECEDENTES POSNATALES

ALIMENTACIÓN MATERNA: no		MESES: ---	
ARTIFICIAL: si	MESES: 6 meses	AGREGADOS/CUÁLES: ninguno	
TIPO DE ALIMENTACIÓN ACTUAL	FIBROSA: si	DURA: no	BLANDA: no
ALIMENTOS QUE MÁS CONSUME: sopas y verduras			

ANTECEDENTES FAMILIARES

INTRAFAMILIARES: no
FAMILIA PATERNA: abuelo paterno insuficiencia cardiaca
FAMILIA MATERNA: abuela materna padece hipertensión

ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS

EXPERIENCIA DENTAL: No

CUANDO: Nunca	CÓMO:	DOLOR:
MOTIVO DE LA CONSULTA: Dolor muela		
PADECIMIENTO ACTUAL: múltiples lesiones cariosas		
EVOLUCIÓN: favorable		
TRAUMATISMO: No	CUANDO:	CON QUE:

HIGIENE

ACEPTABLE: si	DEFICIENTE: no	VECES AL DÍA: 2	AYUDA: si
CEPILLO: niño	PASTA: niño	HILO DENTAL: no	OTRO MEDIO: no

HÁBITOS

MORDEDURA: No	LABIOS: No	UÑAS: No	OBJETOS/CUAL:
---------------	------------	----------	---------------

SUCCIÓN

LABIO: No	DEDOS: No	LENGUA: No	OBJETO/CUAL:
-----------	-----------	------------	--------------

EXAMEN CLINICO EXTRAORAL

TIPO FACIAL: mesocéfalo	SIMETRÍA: si
TERCIOS: simétricos	PERFIL: convexo

LABIOS

REPOSO JUNTOS: no	SEPARADOS: si	FUNCIÓN SELLADOS: si	FORZADOS: si
-------------------	---------------	----------------------	--------------

MENTÓN

DÉBIL: No	PROMINENTE: no	HIPERACTIVO: si	NORMAL: si
-----------	----------------	-----------------	------------

INTRAORAL

Mucosa

Carrillos: SDP	Labios: Resecos	Paladar: SDP	Encía: sano	Frenillos: SDP
----------------	-----------------	--------------	-------------	----------------

Lengua

Posición Alta: si	Posición baja: no	Proyección: no	Frenillo corto: no
-------------------	-------------------	----------------	--------------------

Amígdalas

Amígdalas

Inflamadas: no	Hipertrofia: no	Supurativas: no	Normal: Si
----------------	-----------------	-----------------	------------

FUNCIONES

RESPIRACIÓN

ORAL: no	NASAL: Si	OBSTRUCCIÓN: No
----------	-----------	-----------------

VÍA AÉREA

ESTRECHA: No	PERMEABLE: Si
MASTICACIÓN UNILATERAL: no	BILATERAL: si

DESGASTE DENTAL

NULO: no	EXCESIVO: no	NORMAL: Si
----------	--------------	------------

DEGLUCIÓN

VISCERAL: no	SOMÁTICA: si	ATÍPICA:
--------------	--------------	----------

FONACIÓN

CORRECTA: Si	DEFICIENTE: No	EXPLIQUE:
--------------	----------------	-----------

EXAMEN OCLUSAL

ESTADIO CLÍNICO: 1	EDAD CRONOLÓGICA: 4 años	EDAD DENTAL: 4 años
LÍNEA MEDIA: desviada	SUPERIOR: no	INFERIOR: lig. Izquierda

RELACIÓN MOLAR

CANINO

DERECHA: mesial	IZQUIERDA: mesial	DERECHA:	IZQUIERDA:
-----------------	-------------------	----------	------------

ESPACIOS PRIMATES

FISIOLÓGICOS:

SUPERIOR: Si	INFERIOR: Si	DIÁSTEMA: No	TREMA:
--------------	--------------	--------------	--------

RESALTE: 4mm	ENTRECRUZAMIENTO: 2mm	MORDIDA CRUZADA: no
--------------	-----------------------	---------------------

MORDIDA CRUZADA

POSTERIOR DERECHA: no	IZQUIERDA: no	ANTERIOR: no
-----------------------	---------------	--------------

FORMA DE ARCOS

CURVA DE SPEED

SUP: Herradura	INF: herradura	NORMAL: Si	EXAGERADA:
----------------	----------------	------------	------------

ERUPCIÓN

TARDÍA: no	PREMATURA: no	PRIMARIOS: 20	PERMANENTES:
------------	---------------	---------------	--------------

ANOMALÍAS:

INCLINACIÓN AXIAL: no	TRANSPOSICIÓN: no	ECTÓPICA: no	RETENCIÓN: no
IMPACTADO: no	INFRAERUPCIÓN (ANQUILOSADO): no	SUPRAERUPCIÓN: no	
NÚMERO DE ÓRGANOS DENTALES: 20			

DIAGNOSTICO.

18					28
17					27
16					26
15	55*	LCGVIg3	LCGVIg3	65*	25
14	54*	LCGIIimg2	sano	64*	24
13	53*	LCGIIIg1 Mancha blanca	Mancha blanca	63*	23
12	52*	sano	sano	62*	22
11	51*	sano	LCGIIIimg2	61*	21
41	81*	sano	sano	71*	31
42	82*	sano	sano	72*	32
43	83*	sano	sano	73*	33
44	84*	sano	sano	74*	34
45	85*	LCGVIg3	LCGVIg3	75*	35
46					36
47					37
48					38

PLAN DE TRATAMIENTO.

18					28
17					27
16					26
15	55*	Po <u>ca</u>	Po <u>ca</u>	65*	25
14	54*	Sellador IV	sellador	64*	24
13	53*	BF IV	BF	63*	23
12	52*	BF	BF	62*	22
11	51*	BF	RR	61*	21
41	81*	BF	BF	71*	31
42	82*	BF	BF	72*	32
43	83*	BF	BF	73*	33
44	84*	BF sellador	BF sellador	74*	34
45	85*	Po <u>ca</u>	Po <u>ca</u>	75*	35
46					36
47					37
48					38

OBSERVACIONES: paciente con conducta no cooperadora