



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ESTOMATOLOGIA

“EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA DE LA RESPUESTA
DEL TEJIDO PULPAR EXPUESTA A LA PROTEÍNA DERIVADA
DE LA MATRIZ DE ESMALTE COMO AGENTE EN
PULPOTOMÍAS EN MOLARES DECIDUAS A LOS 12 MESES:
REPORTES DE CASO”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
EN ODONTOPEDIATRÍA

C.D. DESSIRE MILAGROS ABAL PERLECHE

LIMA – PERÚ

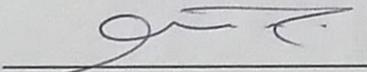
2019

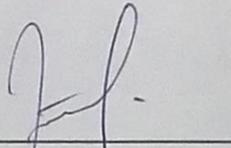
	Reglamento de Grados y Títulos	Código: SG-RE-001-V2	Emisión: Junio 2015	Vigencia 25/08/15
---	--------------------------------	-------------------------	---------------------------	----------------------

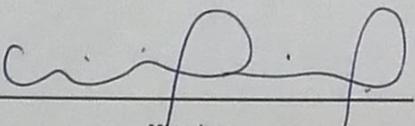
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

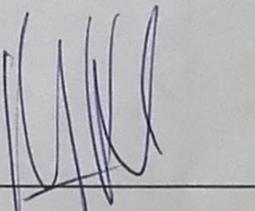
En la ciudad de Lima, a los **27** días del mes de **JUNIO** del **2019**, siendo lashoras, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por la **MG. DENISSE AGUILAR GALVEZ**, los miembros del Jurado **MG. AUGUSTO MOCK FERREYROS** y **Mg. CINTHYA CHIPANA HERQUINIO** y el Asesor de la Tesis **Mg. ROCÍO LAZO NAVARRO**, la **C.D. DESSIRE ABAL PERLECHE**, autor de la tesis Titulada: **“EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA DE LA RESPUESTA DEL TEJIDO PULPAR EXPUESTA A LA PROTEÍNA DERIVADA DE LA MATRIZ DE ESMALTE COMO AGENTE EN PULPOTOMÍAS EN MOLARES DECIDUAS A LOS 12 MESES: REPORTES DE CASO”**, con el fin de optar el Título de Segunda Especialidad en **ODONTOPEDIATRÍA**. Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido Aprobado con el calificativo de muy bueno (17).

Se extiende la presente acta en tres originales y siendo las 15:00 horas, se da por concluido el Acto Académico de Sustentación.


 Presidente
MG. DENISSE AGUILAR GALVEZ
 DNI: 09304610


 Miembro
MG. AUGUSTO MOCK FERREYROS
 DNI: 10226538


 Miembro
Mg. CINTHYA CHIPANA HERQUINIO
 DNI: 42400735


 Asesor
Mg. ROCÍO LAZO NAVARRO
 DNI: 10789454

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

I.	PREGUNTA DE INVESTIGACION	5
II.	INTRODUCCIÓN	5
III.	JUSTIFICACIÓN	7
IV.	OBJETIVOS	8
	IV.1. OBJETIVO GENERAL	8
	IV.2. OBJETIVO ESPECIFICO	8
V.	DESCRIPCIÓN DE CASOS	9
	V.1. CASO CLÍNICO N°1	10
	V.2. CASO CLÍNICO N°2	10
	V.3. CASO CLÍNICO N°3	11
	V.4. CASO CLÍNICO N°4	11
	V.5. PROCEDIMIENTO	12
VI.	RESULTADOS	12
VII.	DISCUSIÓN	13
VIII.	CONCLUSIONES	14
IX.	RECOMENDACIONES	14
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	15
XI.	ANEXOS	17

Resumen

La pulpotomía es un procedimiento en donde se retira la parte infectada coronal de la pulpa vital seguida de la aplicación del medicamento sobre el tejido para poder promover la curación. El medicamento debe tener ciertas características como: bactericida, no lesivo, formar una barrera dentinaria, promover la cicatrización de la pulpa, y no debe afectar la reabsorción fisiológica de la raíz del diente deciduo. La Proteína derivada de la matriz de esmalte (EMDOGAIN) es un material bioactivo, el cual estimula la regeneración de los tejidos periodontales, la proteína de la matriz, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. Este material fue utilizado en los 5 casos de tratamientos de pulpotomía en molares deciduas. La evaluación post tratamiento fue clínica y radiográfica al mes, 6 meses y 1 año, y en todos los casos evaluados se observó ausencia de sintomatología clínica y radiográfica y se verificó la preservación de la vitalidad pulpar después de 1, 6 y 12 meses de seguimiento.

Abstract

Pulpotomy is a procedure in which the coronal infected part of the vital pulp is removed, followed by the application of the medication to the tissue in order to promote healing. The medicine must have some characteristics such as: bactericidal, not harmful, promote a dental barrier, promote healing of the pulp, and must not affect the physiological reabsorption of the root of the deciduous tooth. Enamel Matrix Derived Protein (EMDOGAIN) is a bioactive material, which stimulates the regeneration of periodontal tissues, the matrix protein, periodontal ligament, cementum, and alveolar bone. This material was used in the 5 cases of pulpotomy treatments on deciduous molars. The post-treatment evaluation was clinical and radiographic at one month, 6 months and 1 year, and in all the cases evaluated, the absence of clinical and radiographic symptoms was observed and the preservation of pulp vitality was verified after 1, 6 and 12 months. of follow up.

I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál será la respuesta de la pulpa expuesta a la proteína derivada de la matriz de esmalte (Emdogain) usado como agente medicamentoso en pulpotomías de molares deciduas a la evaluación clínica y radiográfica?

II. INTRODUCCIÓN

En nuestro país, existen estudios los cuales demuestran que una de las enfermedades más prevalentes en la actualidad es la caries dental, por ello es necesario prevenir y/o tratar las lesiones de caries con tratamientos como la terapia pulpar.¹

La pulpa dental genera una respuesta de tipo irreversible cuando existe una invasión microbiana a lo largo del límite esmalte-dentina. Las patologías pulpares se pueden producir por diferentes causas, generándose en consecuencia una respuesta inflamatoria, donde la pulpa reaccionará dándose lugar a una pulpitis; la cual es una inflamación que ocurre como respuesta a mecanismos directos como los microorganismos.^{1,2}

Actualmente, se tiene conocimiento de que la pulpa dental posee la capacidad de formar una matriz tipo dentina (dentina terciaria), como parte del proceso de reparación del órgano dentino-pulpar.²

Los tratamientos pulpares en la dentición decidua pueden ser exitosos, si se realiza un diagnóstico preciso y correcto, donde se utilicen los materiales adecuados, para que de esta manera estas piezas dentarias permanezcan en boca hasta su exfoliación.^{1,2}

La pulpitis reversible es un estado de inflamación transitoria, donde se va a producir dolor temporal a consecuencia de diversos irritantes externos como lesiones de caries poco profundas; por lo que si estos estímulos se llegan a diagnosticar y tratar a tiempo puede recuperarse la vitalidad de la pulpa.³

La pulpotomía, es un procedimiento quirúrgico que implica la amputación quirúrgica de la parte infectada coronal de la pulpa vital seguida de la aplicación del medicamento sobre el tejido para promover la curación.⁴ El material que se utiliza en pulpotomías debe de ser bactericida, no lesivo con el tejido pulpar, formar una barrera dentinaria, promover la cicatrización de la pulpa, y no debe afectar la reabsorción fisiológica de la raíz del diente deciduo.^{3,4,11}

Existen muchos agentes medicamentosos para la realización de la pulpotomía, antiguamente el hidróxido de calcio fue muy estudiado, ya que se consideraba un material

aceptable desde el punto de vista biológico, porque mantenía la vitalidad pulpar y favorecía a la reparación de un puente dentinario, pero debido a estudios, actualmente ya no se recomienda utilizarlo en tratamientos de pulpotomía, debido a su aumento de la alcalinidad lo que causa una necrosis pulpar, inflamación y calcificación distrófica en el tejido pulpar que produce la reabsorción interna de la pieza dentaria.^{4,5,6}

El formocresol es otro agente medicamentoso que se utiliza por muchos años en tratamientos de pulpotomía, y ha demostrado éxito clínico, pero es un medicamento altamente tóxico para las células, según diversos estudios, se evidencia reacciones inflamatorias severas o necrosis pulpar en un 47% de los casos; sin embargo, la cantidad de formocresol que puede ser absorbida es mínima.^{7,8,9,10}

Por lo tanto, según estudios actuales existen biomateriales que se están usando no solo en dentición primaria o en tratamientos pulpares, sino también en procedimientos como periodoncia e injertos óseos.

La Proteína derivada de la matriz de esmalte (EMDOGAIN) es un material bioactivo, derivado de la matriz de esmalte porcino en desarrollo, que estimula la regeneración de los tejidos periodontales, como la proteína de la matriz, el ligamento periodontal, el cemento y el hueso alveolar. Los estudios in vitro han demostrado que el derivado de la matriz del esmalte estimula la agregación de los osteoblastos inmaduros en el período inicial.^{11,12,13,14,15}

Múltiples estudios han demostrado que la proteína derivada del esmalte va a influir en la migración, acoplamiento, capacidad proliferativa y la actividad biosintética del ligamento periodontal. Por lo tanto, se considera eficaz para mejorar el proceso de curación de dientes replantados y dientes con enfermedades periodontales. En investigaciones actuales se evidenció el uso de esta proteína en tratamiento pulpares ya que podría regenerar la pulpa dental, estudios anteriores demostraron que la amelogenina participa en la maduración y el crecimiento de las células de la pulpa dental durante la formación de los dientes, promoviendo procesos reparadores en la pulpa dental. También se ha reportado que la proteína derivada del esmalte induce un proceso que imita la odontogénesis normal, por lo tanto, puede servir como un agente de vendaje de pulpa biológicamente activo que induce específicamente la cicatrización de la herida de la pulpa y la formación de tejido duro sin afectar la pulpa sana. Por lo que el Emdogain tiene la

capacidad de inducir la formación de dentina terciaria además de actuar como potente inmunosupresor del tejido pulpar. ^{16,17,18,19,20}

Por lo tanto, el presente estudio fue diseñado para comparar la eficacia clínica y radiográfica de la proteína derivada del esmalte (Emdogain) como agente medicamentoso en pulpotomías de dientes deciduos, tanto clínica como radiográficamente.

III. JUSTIFICACIÓN

Este estudio tendría relevancia clínica, ya que si se determina el éxito del uso de la proteína derivada de la matriz de esmalte (Emdogain) como agente medicamentoso en pulpotomías de molares deciduas se podrían reemplazar los agentes medicamentosos comunes, ayudando a la mejor preservación de la pieza dentaria hasta la exfoliación y erupción de la pieza permanente.

IV. OBJETIVOS

IV.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el comportamiento clínico y radiográfico de la respuesta del tejido pulpar expuesta a la matriz de esmalte (Emdogain) usado en pulpotomías como tratamiento de molares deciduas.

IV.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar el comportamiento clínico (Dolor espontáneo, sensibilidad a la percusión y palpación, fístula, edema o movilidad anormal y normalidad gingival) de la matriz del esmalte (Emdogain) como agente medicamentoso en pulpotomías en molares deciduas a los 6 y 12 meses post tratamiento.
2. Determinar el comportamiento radiográfico (Radiolucidez interradicular y/o periapical, reabsorción radicular externa patológica o interna, continuidad del desarrollo del diente permanente joven) de la matriz de esmalte (Emdogain) como agente medicamentoso en pulpotomías en molares deciduas a los 6 y 12 meses post tratamiento.

V. DESCRIPCIÓN DE CASOS

A la Clínica Odontológica de la Universidad Científica del Sur acudieron 5 niños del convenio del Hogar San Luis; acompañados de sus respectivas tutoras. Los pacientes no refieren ningún antecedente médico familiar ni personal de relevancia para el tratamiento.

OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS

Para la realización del trabajo se enviará una carta al Director de la Clínica Odontológica de la Universidad Científica del Sur, solicitando permiso para realizar el estudio en la Clínica de la Universidad Científica del Sur en la Especialidad de Odontopediatría. (Anexo N°1).

OBTENCIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS PACIENTES

Se solicitó la firma de un Consentimiento Informado a los tutores de los niños que formaron parte de la muestra del estudio. (Anexo N°2).

RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se utilizó una ficha de recolección donde se colocó toda la información necesaria para la investigación, tomando en cuenta las variables clínicas (Dolor espontáneo, sensibilidad a la percusión y palpación, fistula, edema o movilidad anormal y normalidad gingival) y radiográficas (Radiolucidez interradicular y/o periapical, reabsorción radicular externa patológica o interna, continuidad del desarrollo del diente permanente joven) de la proteína derivada de la matriz de esmalte (EMDOGAIN) como agente medicamentoso en pulpotomías de molares deciduas a los 6 y 12 meses post tratamiento. (Anexo N°3).

REPORTE DE CASOS

A la consulta en la Clínica de Postgrado de Odontopediatría de la Universidad Científica del Sur en Lima, Perú, acudieron 4 pacientes entre las edades de 4 -7 años para ser evaluados y tratados, se diagnosticaron 5 molares deciduas con pulpitis reversible y fueron aptos para el estudio. Los niños asistieron acompañados por sus tutores, y no refieren antecedentes médicos familiares ni personales de relevancia.

V.1. CASO CLÍNICO N° 1

Paciente de sexo femenino de 4 años de edad con ABEG, colaboradora, durante la entrevista clínica la tutora refiere que la niña no presenta antecedentes médicos familiares ni personales de relevancia.

Al examen extraoral presenta tejidos faciales dentro de los parámetros de normalidad.

Al examen clínico intraoral se evidencia lesión de caries en oclusal en la pieza 84.

Al examen radiográfico la pieza 84 presenta una imagen radiolúcida a nivel de dentina compatible con lesión cariosa con posible compromiso pulpar.

El diagnóstico definitivo de la pieza 84 es pulpitis reversible y se decide realizar el tratamiento de pulpotomía con la proteína derivada del esmalte (Emdogain).

A la semana del tratamiento, se colocó una corona de acero preformada. Se le recordó a la tutora los controles al mes, 6 y 12 meses. (Anexo N°4)

V.2. CASO CLÍNICO N°2

Paciente de sexo femenino de 6 años de edad con ABEG, colaboradora, durante el interrogatorio clínico la tutora refiere que la niña no presenta antecedentes médicos familiares ni personales de relevancia.

Al examen extraoral presenta tejidos faciales dentro de los parámetros de normalidad.

Al examen clínico intraoral se evidencia lesión de caries en oclusal en las piezas 74 y 64.

Al examen radiográfico las piezas 74 y 64 presentan una imagen radiolúcida a nivel de dentina compatible con lesión cariosa con posible compromiso pulpar.

El diagnóstico definitivo de las piezas 74 y 64 es pulpitis reversible y se decide realizar el tratamiento de pulpotomía con la proteína derivada del esmalte (Emdogain).

A la semana del tratamiento, se colocó una corona de acero preformada. Se le recordó a la tutora los controles al mes, 6 y 12 meses. (Anexos N°5 Y N°6)

V.3. CASO CLÍNICO N°3

Paciente de sexo femenino de 6 años de edad con ABEG, colaboradora, durante el interrogatorio clínico la tutora refiere que la niña no presenta antecedentes médicos familiares ni personales de relevancia.

Al examen extraoral presenta tejidos faciales dentro de los parámetros de normalidad.

Al examen clínico intraoral se evidencia lesión de caries en oclusal en la pieza 84.

Al examen radiográfico la pieza 84 presenta una imagen radiolúcida a nivel de dentina compatible con lesión cariosa con posible compromiso pulpar.

El diagnóstico definitivo de la pieza 84 es pulpitis reversible y se decide realizar el tratamiento de pulpotomía con la proteína derivada del esmalte (Emdogain).

A la semana del tratamiento, se colocó una corona de acero preformada. Se le recordó a la tutora los controles al mes, 6 y 12 meses. (Anexo N°7)

V.4. CASO CLÍNICO N° 4

Paciente de sexo femenino de 6 años de edad con ABEG, colaboradora, durante el interrogatorio clínico la tutora refiere que la niña no presenta antecedentes médicos familiares ni personales de relevancia.

Al examen extraoral presenta tejidos faciales dentro de los parámetros de normalidad.

Al examen clínico intraoral se evidencia lesión de caries en oclusal en la pieza 84.

Al examen radiográfico la pieza 84 presenta una imagen radiolúcida a nivel de dentina compatible con lesión cariosa con posible compromiso pulpar.

El diagnóstico definitivo de la pieza 84 es pulpitis reversible y se decide realizar el tratamiento de pulpotomía con la proteína derivada del esmalte (Emdogain).

A la semana del tratamiento, se colocó una corona de acero preformada. Se le recordó a la tutora los controles al mes, 6 y 12 meses. (Anexo N°8)

V.5. PROCEDIMIENTO

Se aplicó anestesia tópica durante 2 minutos, luego anestesia local con lidocaína 2% con adrenalina 1:80,000 infiltrativa en la zona del molar, se colocó aislamiento absoluto con dique de goma, se realizó la eliminación de caries dental con una pieza de alta velocidad con una fresa redonda de diamante, se ingresó a la cámara pulpar y se retiró el techo con curetas para dentina bien afiladas y la amputación pulpar, se realizó la hemostasia con una torunda estéril de algodón bajo presión por 5 minutos.

Luego se retiró el algodón y se verificó que no haya sangrado y con una espátula de resina con teflón se colocó el material que fue la proteína derivada de la matriz de esmalte (EMDOGAIN) y se colocó sobre el muñón de la pulpa, después se colocó cemento de óxido de zinc y eugenol, luego se añadió una capa de cemento de policarboxilato, y se terminó de restaurar con cemento de ionómero de vidrio modificado con resina y se tomó la radiografía de control.

Después de 1 semana, se restauraron con coronas de acero preformadas. Se les recordó a los pacientes volver para las evaluaciones clínicas y radiográficas después de 1 mes, 6 y 12 meses.

VI. RESULTADOS

Los tratamientos de pulpotomía realizados en las molares deciduas con la proteína derivada del esmalte (Emdogain) no desarrollaron dolor u otra sintomatología tanto clínica como radiográficamente durante el seguimiento de los 12 meses.

En las evaluaciones clínicas a los 6 y 12 meses no han presentado dolor espontáneo, sensibilidad a la percusión y palpación, fístula, edema o movilidad patológica.

En la evaluación radiográfica no se ha evidenciado radiolucidez interradicular y /o periapical, reabsorción radicular externa patológica o interna, se observó la continuidad del desarrollo del diente permanente joven. También se pudo evidenciar la formación de un puente dentinario. (Anexo N°9)

VII. DISCUSIÓN

Los tratamientos en pulpa vital en molares deciduas han sido debatidos durante años en la odontología. Se requiere de un buen diagnóstico y un tratamiento adecuado, el cual incluye el uso de materiales dentales que deben poseer ciertas características como reparación del tejido pulpar, propiedades antibacterianas y mecánicas, biocompatibilidad, citotoxicidad, estabilidad, fácil manipulación entre otros.¹¹

La terapia de la pulpa vital trata las lesiones de la pulpa reversible sellando la pulpa y estimulando la formación de dentina terciaria.

La proteína derivada de la matriz de esmalte (Emdogain) es un material regenerativo del tejido de la pulpa debido a su predecible bioinducción de la formación de dentina, que se espera que cambie dramáticamente el resultado de la terapia pulpar.

Muchos estudios han demostrado que el uso de esta PDME (Emdogain) en tratamientos pulpares podría regenerar la pulpa dental, ya que la amelogenina participa en la maduración y el crecimiento de las células de la pulpa dental durante la formación de los dientes, promoviendo procesos reparadores en la pulpa.¹⁶⁻¹⁸

En otros estudios se han reportado que la PDME induce un proceso parecido a la odontogénesis normal, por lo que puede servir como un agente de vendaje de pulpa biológicamente activo que induce específicamente la cicatrización de la herida de la pulpa y la formación de tejido duro sin afectar la pulpa sana. Por lo que el Emdogain tiene la capacidad de inducir la formación de dentina terciaria además de actuar como potente inmunosupresor del tejido pulpar.^{10,13,19,20}

Recientemente, Kaida et al. informaron que los macrófagos que expresan BMP inducidos por la PDME podrían desempeñar funciones importantes en la formación de dentina reparadora.¹⁸

Ciertos estudios consideran la reabsorción interna como un indicador de fracaso en los tratamientos de pulpotomía, se cree que la reabsorción interna se produce como resultado de una pulpitis crónica, y en los dientes con pulpa necrótica, se desarrolla la reabsorción interna. Por lo tanto, el tratamiento de pulpotomía no debe considerarse exitoso si ocurre

algún cambio patológico debido al tratamiento, incluso si la patología no afecta al diente sucedáneo o al curso de la posición del diente.¹⁷⁻¹⁹

Actualmente, es importante promover la curación de las células madre en la pulpa y mantener su viabilidad, además de mantener el diente hasta la exfoliación.²⁰

En este reporte de caso, se evidenció la ausencia de sintomatología clínica y patología radiográfica a los 12 meses de seguimiento, en los tratamientos de pulpotomía de molares deciduas, los cuales se corroboran con estudios ya realizados donde los tratamientos con la PDME son exitosos.

VIII. CONCLUSIONES

- En los casos reportados se mostró ausencia de sintomatología clínica y radiográfica y sobre todo la preservación de la vitalidad pulpar después de 1, 6 y 12 meses de seguimiento en molares deciduas tratados con Emdogain.
- En los casos reportados se mostró ausencia de sintomatología clínica (Dolor espontáneo, sensibilidad a la percusión y palpación, fistula, edema o movilidad anormal y normalidad gingival) después de 1, 6 y 12 meses de seguimiento en molares deciduas tratadas con Emdogain.
- En los casos reportados se most
- ró ausencia de sintomatología radiográfica (Radiolucidez interradicular y/o periapical, reabsorción radicular externa patológica o interna, continuidad del desarrollo del diente permanente joven) después de 1, 6 y 12 meses de seguimiento en molares deciduas tratadas con Emdogain.

IX. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar más estudios clínicos controlados para obtener resultados más exactos con evidencia científica respecto al Emdogain y pueda ser considerado un material efectivo y adecuado en la terapia pulpar de la dentición primaria.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Noriega XJ, Rodríguez MJ, Cáceres C. Prevalencia de tratamientos de pulpotomía y pulpectomía en las clínicas integrales del niño en la Universidad Santo Tomás entre 2007 a 2011. *Ustasalud*. 2013; 12: 33 – 40.
2. Barrantes BE. Terapias pulpares en Odontopediatría realizadas de enero - agosto 2015 en la Clínica ULACIT.iDENTAL. 2016; 9 (1):61 -83.
3. Perona G, Mungi S. Terapia Endodôntica sem Instrumentação na dentição decídua. *ALOP*. 2014; 4(1): 53- 64.
4. Abdullah A, Samah O, Jung-Wei Ch. Clinical and radiographic success of mineral trioxide aggregate compared with formocresol as a pulpotomy treatment in primary molars A systematic review and meta-analysis. *JADA*. 2014; 145 (7): 714 – 721.
5. Godhi B, Tyagi R. Success Rate of MTA Pulpotomy on Vital Pulp of Primary Molars: A 3-Year Observational Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2016;9(3):222-227.
6. Stringhini E, Vitzel M. Evidence of pulpotomy in primary teeth comparing MTA, calcium hydroxide, ferric sulphate, and electrosurgery with formocresol. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015; 1 -10.
7. Sabbarini J, Mohamed A, Wahba N, El-Meligy O, Dean J. Comparison of Enamel Matrix Derivative Versus Formocresol as Pulpotomy Agents in the Primary Dentition. *JOE*. 2008. 34 (3): 284 – 287.
8. Noorollahian H. Comparison of mineral trioxide aggregate and formocresol as pulp medicaments for pulpotomies in primary molars. *British Dental Journal*. 2008; 204 (20): 1 -4.
9. Goyal P, Pandit IK, Gugnani N, Gupta M, Goel R, Gambhir RS. Clinical and radiographic comparison of varios medicaments used for pulpotomy in primary molars: A randomized clinical trial. *European Journal of Dentistry*. 2016, 10(3): 315- 320.
10. Peng L, Ye L, Tan H, Zhou X, Evaluation of the formocresol versus mineral trioxide aggregate primary molar pulpotomy: a Meta-Analysis. *OOOOE*.2006;102 (6): 40 – 44.
11. Ceren Y. Clinical and Radiographic Evaluation of the Effectiveness of Formocresol, Mineral Trioxide Aggregate, Portland Cement, and Enamel Matrix Derivative in

- Primary Teeth Pulpotomies: A Two Year Follow-Up. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2016; 40 (1): 14 -20.
12. Olatosi OO, Orenuga EO, Orenuga OO. Effect of mineral trioxide aggregate and formocresol pulpotomy on vital primary teeth: A clinical and radiographic study. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2015; 18 (2): 292 – 296.
 13. Ishizaki NT, Matsumoto K, Kimura Y. Histopathological Study of Dental Pulp Tissue Capped with Enamel Matrix Derivative. *Journal of Endodontics*. 2003; 29(3): 176 -179.
 14. Olsson H, Davies JR, Holst KE, Schroder U, Petersson K. Dental pulp capping: effect of Emdogain Gel on experimentally exposed human pulps. *International Endodontic Journal*. 2005; 38: 186–194.
 15. Gomez G, y col. Estudio clínico y radiográfico de Emdogain y Sulfato Férrico en pulpotomías en dientes primarios de perros. *ORAL*. 2013; 14 (44): 953 – 955.
 16. Najeeb S, Khurshid Z, Zafar MS, Zohaib S, Siddiqui F. Efficacy of Enamel Matrix Derivative in Vital Pulp Therapy: A Review of Literature. *Iranian Endodontic Journal*. 2017;12(3): 269-275
 17. Rajasekharan S, Martens LC, Vandebulcke J, Jacquet W, Bottenberg P, Cauwels RG. Efficacy of three different pulpotomy agents in primary molars: a randomized control trial. *International Endodontic Journal*. 2016. 1(1): 1- 14.
 18. Wang Y, Zhao Y, Ge L. Effects of the enamel matrix derivative on the proliferation and odontogenic differentiation of human dental pulp cells. *Journal of Dentistry*. 2014; 42(1): 53- 59.
 19. Anthonappa R, King N, Martens L. Effectiveness of MTA pulpotomy in primary molars: A critical assessment of relevant studies. *Paediatric Dentistry*. 2013; 14: 46 – 47
 20. Ohkura N, Edanami N, Takeuchi R, Tohma A, Ohkura M, Yoshida N et al. Effects of pulpotomy using mineral trioxide aggregate on prostaglandin transporter and receptors in rat molars. *Scientific Reports*. 2017; 1 -10.

XI. ANEXOS**ANEXO N°1****Solicitud: Uso de instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Científica del Sur**

Dr. Julio Gonzales Mendoza
Director Académico de la Clínica Odontológica

Yo Dessire Milagros Abal Perleche, identificado con DNI 70466504, domiciliado en Av. Cuba 134 – Jesús María; ante usted me presento y expongo:

Que, habiendo iniciado el proyecto de tesis cuyo título es: **“EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA DE LA RESPUESTA DEL TEJIDO PULPAR EXPUESTA A LA PROTEÍNA DERIVADA DE LA MATRIZ DE ESMALTE COMO AGENTE EN PULPOTOMÍAS EN MOLARES DECIDUAS A LOS 12 MESES: REPORTE DE CASO”**, tema aceptado por mi asesora Dra. Rocío Lazo Navarro, docente de la especialidad.

Solicito a Ud. se me conceda el poder hacer uso de las instalaciones de la Clínica Odontológica de la Universidad Científica del Sur para poder ejecutar el proyecto de investigación.

POR LO EXPUESTO:

Pido a Ud. acceder a mi petición por ser de justicia.

Miraflores, 18 de setiembre de 2017

Dessire Milagros Abal Perleche

COP: 35291

DNI: 70466504

ANEXO N°2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en el trabajo de investigación titulado **“EVALUACIÓN CLÍNICA Y RADIOGRÁFICA DE LA RESPUESTA DEL TEJIDO PULPAR EXPUESTA A LA PROTEÍNA DERIVADA DE LA MATRIZ DE ESMALTE COMO AGENTE EN PULPOTOMÍAS EN MOLARES DECIDUAS A LOS 12 MESES: REPORTE DE CASO”** a cargo del Cirujano Dentista Dessire Milagros Abal Perleche, quien viene cursando su especialidad en Odontopediatría en la Universidad Científica del Sur.

Se me ha explicado, que el propósito del estudio es determinar que agente es mejor en las pulpotomías de molares deciduas.

Comprendo, que la investigación tomará un tiempo determinado de 40 min y consistirá en lo siguiente: se evalúa la pieza dental previamente tanto clínica como radiográficamente, luego se aplica anestesia (LIDOCAINA), se realiza la apertura, retiro de la cámara pulpar, hemostasia, colocación del material (AGENTE) y la colocación de una corona de acero en la siguiente cita.

Se me ha explicado que los procedimientos no comprometen ningún tipo de riesgo para mi persona por que se realizaran usando materiales y/o instrumentales estériles y por personal calificado y en caso de que tenga complicaciones el investigador se responsabiliza del tratamiento sintomático sin costo para mí.

Se me ha aclarado que mi participación en la investigación no me ocasionaría ningún tipo de gasto. Firmo este documento como prueba de mi aceptación voluntaria habiendo sido antes informado sobre la finalidad del trabajo y que puedo retirarme de la investigación cuando yo lo decida. La información obtenida se manejará con confidencialidad y solo con fines científicos.

Para cualquier información adicional sobre el proyecto puedo llamar al investigador Dessire Milagros Abal Perleche al teléfono 934055873.

Fecha:

Ángela Judith Cárdenas López
ENFERMERA GENERAL DEL HOGAR SAN LUIS

ANEXO N°3

EVALUACIÓN DE TERAPIA PULPAR EN DIENTES DECIDUOS

EVALUADOR: _____

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

NOMBRE: _____

EDAD: _____ FECHA DE NACIMIENTO: _____

FECHA INICIO DE TRATAMIENTO: _____

I. DIAGNOSTICO CLINICO Y TRATAMIENTO

FECHA:	Diagnóstico
PIEZA	
	Tratamiento

II. EVALUACIÓN CLINICA POST TRATAMIENTO

PRESENTA	SI	NO	SI	NO
	1 semana	1semana	12meses	12meses
Dolor espontaneo				
Sensibilidad a la percusión y palpación				
Fistula, edema o movilidad anormal				
Normalidad gingival				

III. EVALUACIÓN RADIOGRÁFICA POST TRATAMIENTO

Observación radiográfica	SI	NO	SI	NO
	1semana	1semana	12meses	12meses
Radiolucidez interradicular y/o periapical				
Reabsorción radicular externa patológica o interna				
Continuidad del desarrollo del diente permanente joven				

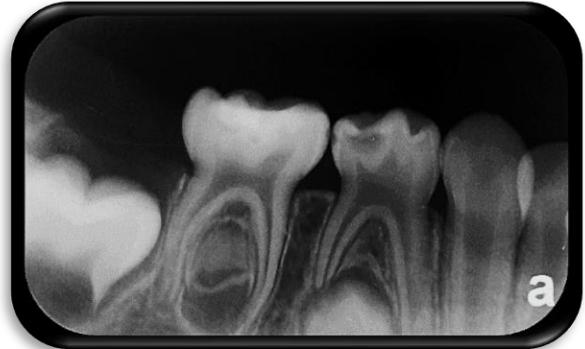
ANEXO N°4

SECUENCIA FOTOGRÁFICA DE CASOS CLÍNICO

CASO N° 1



Lesión de caries en la pieza 84



Radiografía inicial pieza 84



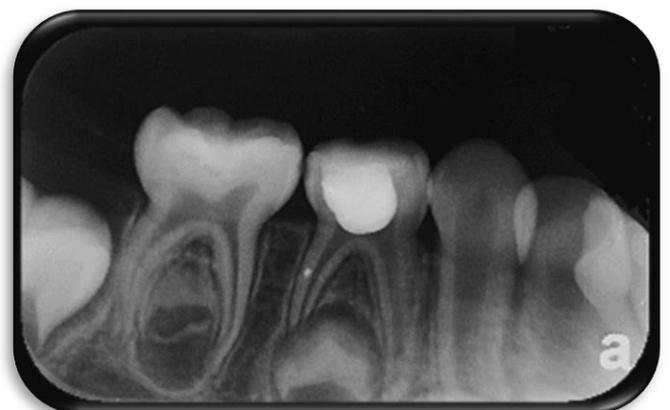
Eliminación de caries y pulpa afectada



Colocación de Emdogain



Obturación con Ionómero de vidrio



Radiografía post tratamiento

ANEXO N° 5

CASO N° 2 (PZA 64)



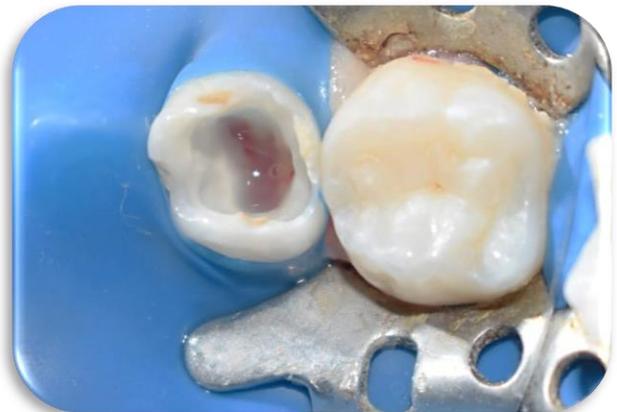
Lesión de caries en la pieza 64



Radiografía inicial pieza 64



Eliminación de caries y pulpa afectada



Colocación de Empogain



Obturación con Ionómero de vidrio



Radiografía post tratamiento

ANEXO N°6

CASO N°2 (PZA 74)



Lesión de caries en la pieza 74



Radiografía inicial pieza 74



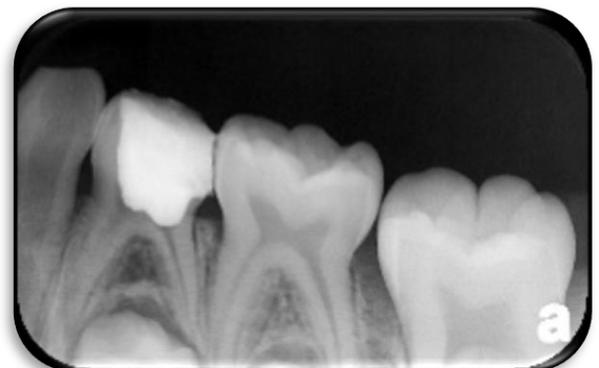
Eliminación de caries y pulpa afectada



Colocación de Emdogain



Obturación con Ionómero de vidrio



Radiografía post tratamiento

ANEXO N° 7

CASO N° 3



Lesión de caries en la pieza 84



Radiografía Inicial pieza 84



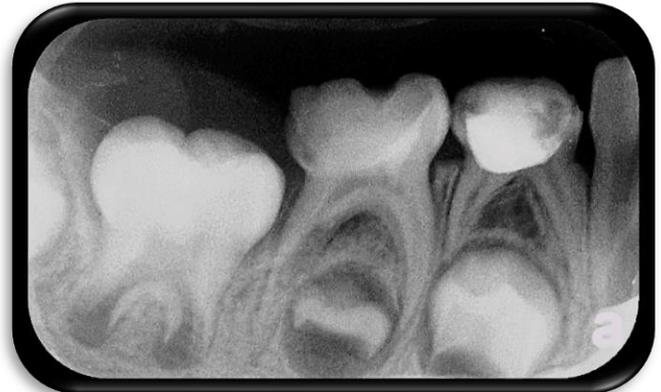
Retiro de caries dental y pulpa afectada



Colocación de Empogain



Restauración con Ionómero de Vidrio



Radiografía post tratamiento

ANEXO N° 8

CASO N° 4



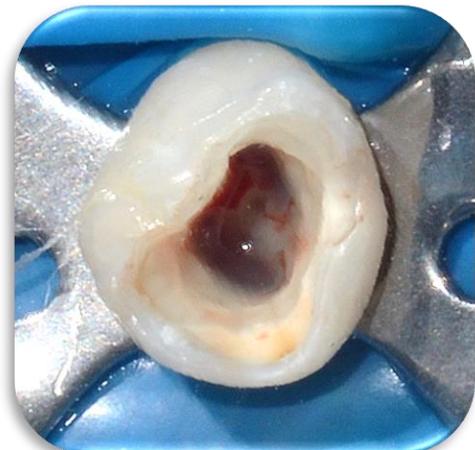
Lesión de caries en la pieza 84



Radiografía Inicial pieza 84



Retiro de caries dental y pulpa afectada



Colocación de Emdogain



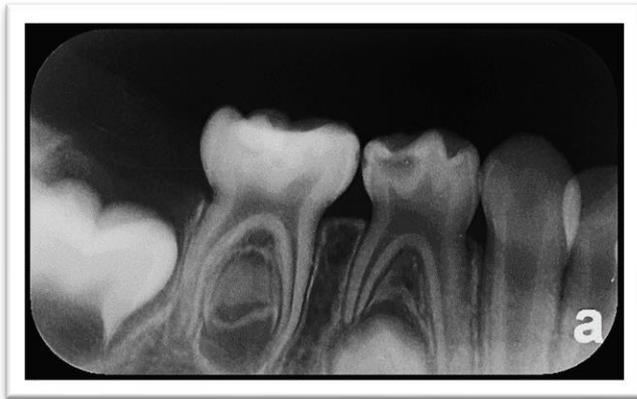
Restauración con Ionómero de Vidrio



Radiografía post tratamiento

ANEXO N°9

CASO N°1



RADIOGRAFÍA INICIAL PZA 84



LESIÓN DE CARIES PZA 84



CONTROL RADIOGRAFICO 1 AÑO



CONTROL CLÍNICO 1 AÑO

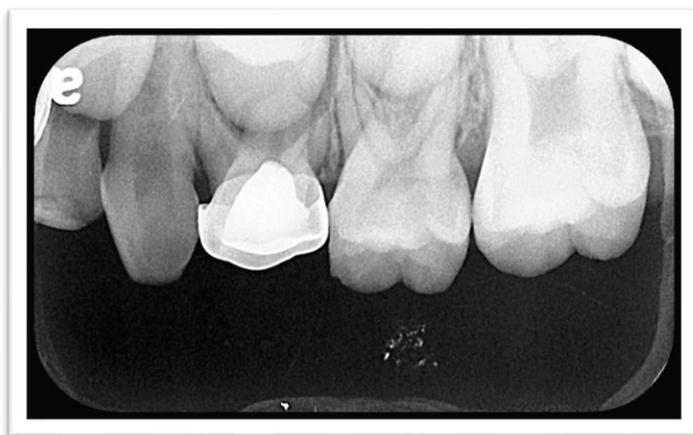
CASO N°2



RADIOGRAFÍA INICIAL PZA 64



LESIÓN DE CARIES PZA 64

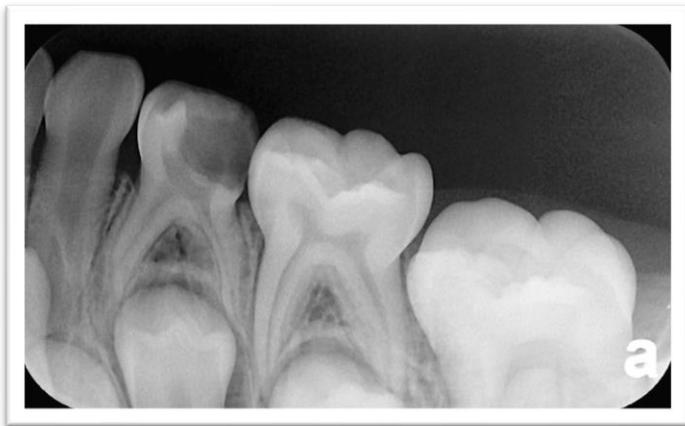


CONTROL RADIOGRAFICO 1 AÑO



CONTROL CLÍNICO 1 AÑO

CASO N° 2



RADIOGRAFÍA INICIAL PZA 74



LESIÓN DE CARIES PZA 74



CONTROL RADIOGRAFICO 1 AÑO



CONTROL CLÍNICO 1 AÑO

CASO N° 3



RADIOGRAFÍA INICIAL PZA 74



LESIÓN DE CARIES PZA 74



CONTROL RADIOGRAFICO 1 AÑO

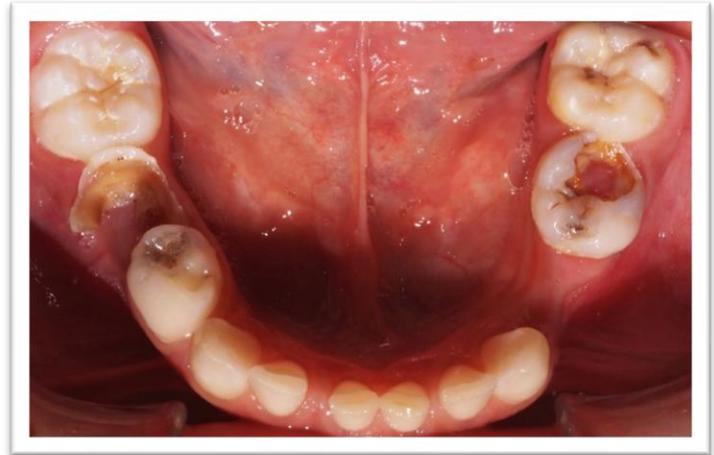


CONTROL CLÍNICO 1 AÑO

CASO N° 4



RADIOGRAFÍA INICIAL PZA 84



LESIÓN DE CARIES PZA 84



CONTROL RADIOGRAFICO 1 AÑO



CONTROL CLÍNICO 1 AÑO