

Universidad Peruana Los Andes

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO CON
MATERIAL BIOCERÁMICO THERACAL LC**

Para Optar: El Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor: Bachiller Quispe Romero Fernando Antonio

Asesora: MG. Maria Antonieta Garcia Gutierrez

Línea de investigación institucional: Salud y Gestión de la Salud

Lugar o Institución de Investigación: Clínica Particular

HUANCAYO – PERÚ

2023

DEDICATORIA.

Dedico este trabajo a Dios y a mis queridos padres por su gran apoyo y sacrificio durante este largo tiempo, el cual me incentivaron a seguir luchando hasta poder culminar mi etapa universitaria.

De igual modo lo dedico a mis compañeros de promoción escolar S.A.M 3048 - 2013 y compañeros de la universidad en especial a Maria Fernanda Ruiz Rojas por su gran apoyo para poder culminar este trabajo.

El autor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis familiares, en especial a mis padres Wilfredo y Cecilia por el difícil trabajo que realizan para poder cumplir mi sueño profesional.

Agradezco a mis amistades por su apoyo emocional incondicional que me fortalecen día a día para seguir firme en mi sueño.

El autor.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00136-FCS -2023

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que el **Trabajo de Suficiencia Profesional** Titulado:

RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO CON MATERIAL BIOCERÁMICO THERACAL LC

Con la siguiente información:

Con autor(es) : BACH. QUISPE ROMERO FERNANDO ANTONIO

Facultad : CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela profesional : ODONTOLOGÍA

Asesor(a) : MG. MARIA ANTONIETA GARCIA GUTIERREZ

Fue analizado con fecha **19/12/2023** con **50 pág.;** en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 19 de diciembre de 2023.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

Presentación

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Constancia de Similitud	iv
Contenido	v
Contenido de tablas	viii
Contenido de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I	13
1.1. Planteamiento del problema	13
1.2 Formulación del objetivo	13
1.2.1 Objetivo General	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.3 Justificación de la Investigación	14
CAPÍTULO II	15
Marco Teórico	15
2.1 Antecedentes del Estudio	15
2.1.1. Antecedentes nacionales	15

2.1.2. Antecedentes internacionales	16
2.2 Bases Teóricas	18
Caries Dental	18
Cavidades Según Black	18
Complejo Dentino - Pulpar	19
Recubrimiento pulpar	19
Silicato de Calcio	19
TheraCal LC	20
Composición de la jeringa Theracal LC	21
Reacción de Fraguado	21
Mecanismo de acción	22
Propiedades.	22
Indicaciones.	23
CAPÍTULO III	25
Desarrollo del Caso Clínico	25
3.1 Historia Clínica	25
3.2. Examen Clínico General	25
3.3. Evaluación Integral	26
3.4. Diagnóstico y Pronostico	28
CAPÍTULO IV	30
Plan de Tratamiento Integral	30

4.1. Formulación del plan de tratamiento general.	30
4.2. Plan de control y mantenimiento.	30
4.3. Procedimiento de Operatoria (Recubrimiento Pulpar Directo)	32
CAPÍTULO V	39
Discusión	39
CAPÍTULO V	40
Conclusiones	40
CAPÍTULO VII	41
Recomendaciones	41
Aportes	41
Referencias Bibliográficas	42
Anexos	45
Consentimiento Informado	45
Carta de autorización al centro Odontológico Ducho dent	46
Carta de aceptación del centro Odontológico DUCHO DENT	47
Documento de aprobación por el Odontólogo encargado	48
Radiografía de control 4 meses	50

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1.- Composición de la Jeringa de TheraCal LC	19
Tabla 2.-Plan de control	28
Tabla 3.-Plan de Mantenimiento	29
Tabla 4.- Medicación postoperatoria	36

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1: Presentación de la jeringa de TheraCal LC	18
Figura 2: Lateral derecho	25
Figura 3: Frontal	25
Figura 4: Lateral izquierdo	25
Figura 5: Lateral derecho intraoral	25
Figura 6: Frontal	25
Figura 7: Lateral izquierdo intraoral	25
Figura 8: Arcada superior	26
Figura 9: Arcada inferior	26
Figura 10: Radiografía periapical preoperatoria de la pieza 46	26
Figura 11: Odontograma	27
Figura 12: Mesa clínica de materiales	30
Figura 13: Enjuague bucal del paciente con Clorhexidina 0,12%	30
Figura 14: Aplicación de anestesia troncular	31
Figura 15: Aislamiento de la pieza dental 46	31
Figura 16: Eliminación del tejido cariado y conformación de la cavidad a restaurar	31
Figura 17: Biselado del cavo superficial	32
Figura 18: Colocación del TheraCal LC y Ionómero de Vidrio	32
Figura 19: Grabado ácido selectivo	33
Figura 20: Aplicado de adhesivo universal FGM Ambar	33
Figura 21: Aplicación de la técnica Resin Coating	34
Figura 22: Restauración con resina dual Core It	34
Figura 23: Reconstrucción definitiva con resina 3M Filtek Z250	34
Figura 24: Ajuste oclusal con papel articular	35
Figura 25: Pulido con secuencia de cauchos 3M	35
Figura 26: Fotografía de la reconstrucción con resina postoperatorio.	36

RESUMEN

La pulpitis es la inflamación del órgano pulpar dentaria producida por una lesión cariosa se encuentra ubicada en la dentina próxima a la pulpa, traumatismos o procedimientos odontológicos inadecuados, su síntoma principal es la odontalgia estimulado. El diagnóstico se basa en los hallazgos clínicos, en los resultados radiográficos y las pruebas de vitalidad pulpar que consiste en someter a la pieza dentaria a cambios de temperatura. En la pulpitis reversible, la odontalgia surge cuando se aplica un estímulo en el diente (en general, frío, caliente o dulce). y una vez retirado dicho estímulo, la odontalgia cesa en 1 o 2 segundos.

El caso clínico presentado es de una paciente femenina de 10 años, la cual refiere odontalgia de carácter pulpar al consumir bebidas frías y o al consumir alimentos dulces , que desaparece rápidamente el dolor al quitar el estímulo. En el examen radiográfico indica una imagen radiolúcida compatible con caries donde hay un aparente compromiso pulpar, al realizar las pruebas térmicas hay respuesta pulpar al estímulo, la cual desaparece al retirar dicho estímulo, esto nos indica que se trata de una pulpitis reversible donde el tratamiento será un recubrimiento pulpar indirecto usando un revestimiento biocerámico resinoso TheraCal LC.

Palabra Clave: Pulpitis Reversible - Material Biocerámico - TheraCal LC

ABSTRACT

Pulpitis is the inflammation of the dental pulp organ caused by a carious lesion located in the dentin near the pulp, trauma or inappropriate dental procedures, its main symptom is stimulated pain. Diagnosis is based on clinical findings, radiographic results and pulp vitality tests, which consists of subjecting the tooth to temperature changes. In reversible pulpitis, pain occurs when a stimulus is applied to the tooth (usually cold, hot, or sweet). And once the stimulus is removed, the pain ceases in 1 or 2 seconds.

The clinical case presented is that of a 10-year-old female patient, who reported pulp odontalgia when consuming cold beverages and/or consuming sweet foods, and the pain quickly disappeared when the stimulus was removed. In the radiographic examination it indicates a radiolucent image compatible with caries where there is an apparent pulp involvement, when performing the thermal tests there is a pulp response to the stimulus, which disappears when the stimulus is removed, this indicates that it is a reversible pulpitis where the treatment will be an indirect pulp coating using a TheraCal LC resinous bioceramic coating.

Keyword: Reversible Pulpitis - Bioceramic Material - TheraCal LC

INTRODUCCIÓN

Las piezas dentales afectadas por caries más frecuente son las primeras molares permanentes inferiores , debido a que son las primeras en emerger en la etapa infantil, cuyo periodo de erupción es promediado a los 6 años de vida y esto dificulta su adecuado cuidado . Uno de los más grandes factores mencionados es la deficiencia en la higiene bucal en los pacientes infantiles y el descuido en los controles odontológicos de los padres haciendo que estas caries puedan progresar muy rápido y comprometiendo aún más la estructura del diente (1).

En caso la lesión cariosa progrese a estructura dentino pulpar , y esta dentina se encuentra afectada , el tratamiento a seguir es un Recubrimiento Pulpar Indirecto, cuyo propósito es garantizar la integridad pulpar del órgano dentario, especialmente los dientes permanentes jóvenes, a través de la retiró del tejido infectado y la colocación de un material que ayude a remineralizar el tejido dentario afectado y por consiguiente, la protección de la pulpa (2).

Hoy en día existen muchas alternativas en materiales dentales y diversas técnicas para poder salvar estas piezas dentarias en etapas muy avanzadas de la caries, teniendo en cuenta sus indicaciones (3).

El objetivo de este trabajo es demostrar la eficacia de los materiales biocerámicos en piezas dentarias diagnosticadas con Pulpitis Reversible por caries muy extensas con aparente compromiso pulpar.(3)

CAPÍTULO I

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Hoy en día debemos tener en cuenta la gran variedad de protectores pulpares, debido a que el uso de la técnica inadecuada se puede llegar a una irritación pulpar conllevado a una futura muerte pulpar y con ello a un tratamiento más invasivo, como por ejemplo un tratamiento endodóntico (4).

Es muy común ver que los odontólogos al comprar un material odontológico se enfoquen en el precio y no en las propiedades mecánicas - físicas - biológicas y menos saber en qué tipos de casos se utiliza. Estas consideraciones son de mucha importancia debido a que de esto dependerá el mayor porcentaje de éxito en un tratamiento restaurativo.

En el presente existe una problemática en gran índice positivo de lesiones cariosas en dientes no deciduos jóvenes. A nivel global la OMS en el 2012 declaró, que de sesenta por ciento a noventa por ciento de los estudiantes en colegios presenta caries dental y casi el cien por ciento en la edad adulta. La prevalencia y experiencia de caries dental no tratadas en escolares de zonas rurales en Perú fue 96.8%, 4.86, respectivamente. En el indicador (PUFA/pufa), presentaron una media de 0.6 y 0.9 para dentición no deciduos y deciduos respectivamente (5)

1.2 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Conocer los resultados del Recubrimiento Pulpar Indirecto con Material Biocerámico TheraCal LC

1.2.2 Objetivos Específicos

- Demostrar la fácil manipulación del material biocerámico TheraCal Lc.
- Eficacia de la técnica Resin Coating para evitar la sensibilidad postoperatorio.

1.3 Justificación de la Investigación

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo demostrar los beneficios y el éxito de uno de los materiales biocerámicos usados como protector pulpar en tratamientos de recubrimiento pulpar indirecto en dientes diagnosticados con pulpitis reversible por lesión cariosa. en la actualidad los protectores del complejo dentino-pulpar son muy eficaces y es de suma importancia que los odontólogos conozcan cada una de ella para poder lograr conseguir una estructura dentinaria terciaria adecuada, con ello de igual modo el conocimiento de los materiales restaurador para poder reemplazar la dentina perdida y lograr un sellado periférico para no llegar a complicaciones postoperatorio, como es la sensibilidad.(4)

Este trabajo de investigación nos demostrara el uso adecuado del material biocerámico (theracal) usado como protector pulpar en forma indirecta en una pieza dental vital comprometida severamente con una lesión cariosa con aparente compromiso pulpar según imagen radiológica, además de cuáles son sus propiedades, ventajas, desventajas e indicaciones de los materiales bioactivos al ser usados como protector pulpar.(3)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del Estudio

2.1.1. Antecedentes nacionales.

Hume R. et al¹. Realizaron un estudio cuyo objetivo fue la relación entre la caries dental del primer molar permanente y su pérdida en niños de 6 a 11 años atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua entre los años 2018-2019 en Perú, este trabajo se realizó dentro de Perú - Moquegua en el año 2021. El estudio fue de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico, de esta forma tiene un diseño secuenciado de asociación en el nivel nacional . En los resultados resaltó el tipo de caries dental con Clase I (68,94%) seguido de la Clase II (31,06%) de la clasificación de Black. La edad de 8 años obtuvo el porcentaje mas alto de cantidad de caries con 23,26%; el género femenino (51,32%) y el sexo masculino (48,67%). La pieza dental más afectada fue la 3.6. (28,07%). No hubo pérdida de piezas dentarias permanentes. Se concluye que en el rango de edad estudiada no existe mucha frecuencia de pérdida de piezas dentales permanentes.

Granados S.³ Publicó un trabajo de revisión cuyo objetivo fue resaltar cuáles son las propiedades y ventajas de los cementos a base de silicatos de calcio a comparación de los cementos a base de hidróxido de calcio como : bioactividad, biocompatibilidad, menor tiempo de fraguado, capacidad de adhesividad y resistencia en el éxito del recubrimiento pulpar indirecto, en la revista Estomatol Herediana en Perú en el año 2022. El método usado fue mediante la recopilación de información adquirida en la búsqueda manual de artículos originales de investigación científica y revisiones de literatura de las base de datos de Medline/PubMed.Se describen las variedades de CSC.

Obteniendo la conclusión . que el operador debe tener los conocimientos básicos de cada uno de los materiales biocerámicos para poder usarlo con responsabilidad tanto en los casos de Recubrimiento Pulpar Directo Y Recubrimiento Pulpar Indirecto para poder asegurar el éxito del tratamiento .

2.1.2. Antecedentes internacionales.

Karla M.⁶ Realizó una revisión cuyo objetivo fue ver la importancia de la aplicación de recubridores pulpares directos e indirectos en la práctica restaurativa odontológica, e indicarnos cuál material sería el adecuado para evitar la sensibilidad dental postoperatorio y lograr la recuperación adecuada del tejido dentino pulpar la cual fue realizada en la Universidad de Guayaquil - Ecuador en 2021. En esta investigación se usó el método cualitativo, exploratorio y documental, ya que se recopiló información mediante artículos, libros, revistas enfocados a tratamientos restaurativos en piezas dentarias diagnosticadas con pulpitis reversible. Se llegó a la conclusión que el mejor material como protector pulpar existente en la actualidad son los Biocerámicos debido a la alta compatibilidad con los sistemas adhesivos, ya que cumplen con todas las características que un protector debe de tener .

Arandi N. et al.⁷ realizaron un estudio cuyo objetivo fue demostrar las ventajas y propiedades que tiene el Theracal LC como protector pulpar a diferencia de otros materiales biocerámicos como protector pulpar, de igual modo cuáles son las indicaciones que debe seguir el operador para su correcto uso, el cual fue realizado en el año 2018 y publicado en Int J Dent . El diseño de investigación es de tipo bibliográfico ya que a través de la búsqueda, recopilación, organización, valoración, crítica e información bibliográfica sobre un tema específico permite la visión panorámica de un problema, también es de tipo descriptivo porque se preocupa por describir algunas características fundamentales del tema, utilizando criterios que permitan poner de manifiesto su estructura. en conclusión, Theracal LC imprescindible para el uso odontológico en restauraciones con próximo a compromiso pulpar, debido asu propiedades biológicas y regenerativas que tiene con la pulpa dentaria, además de su gran afinidad y perdurabilidad con los materiales resinoso que usaremos para la rehabilitación de la pieza dentaria

Arandi Z. et al.⁸ Realizaron un trabajo de investigación cuyo objetivo fue de centrar al nuevo odontólogo en cuales son los enfoques actuales con respecto al recubrimiento pulpar y poder comprender el uso del hidróxido de calcio como recubridor de cavidades, en la Clin Cosmet Investig Dent en el año 2017 , Se realizó una búsqueda a través de PubMed, MEDLINE y Ovid de artículos con los criterios para los siguientes términos: revestimientos y bases de cavidad, protección de la pulpa y revestimientos de hidróxido de calcio. No se aplicaron criterios específicos de inclusión o exclusión en cuanto a qué artículos se incluirían en esta revisión. conclusión. La revisión subraya que específicamente el revestimiento de hidróxido de calcio debe ser colocado en una base restante de dentina con un espesor no mayor a los 5 mm, además que esta debe ser recubierta con una capa de ionómero de vidrio resinoso para permitir un mejor adherencia con el material restaurador resinoso.

Schenkel B. et. al.⁹ Realizaron un trabajo de investigación cuyo objetivo fue determinar la eficacia de adherencia del material usado como base cavitaria con respecto al material restaurador reemplazante a la dentina usada en cavidades clase I y clase II en dientes permanentes y deciduos. en Cochrane Database Syst Rev en el año 2019.. Se concluyó que la evidencia es inconsistente y de baja calidad con respecto a la diferencia en la hipersensibilidad postoperatoria a la colocación de un recubridor de cavidad dental debajo de restauraciones molares de resina compuesta de clase I y clase II en dientes molares en adultos o niños de 15 años o más. Además, no se encontraron resultados para demostrar una diferencia en la duración de las restauraciones colocadas con o sin recubrimiento de cavidades dentales.

2.2 BASES TEÓRICAS

A. Caries Dental

Se considera a la caries dental como un proceso patológico complejo de carácter infeccioso de un origen multifactorial que afecta las estructuras del órgano dentario, la cual se caracteriza por un desequilibrio bioquímico desencadenando niveles bajos de ph en la cavidad bucal. Llegando a comprometer estructuras más profundas del órgano dental a través del proceso desmineralizativo causado por el streptococcus mutans llegando a alterar la estructura dentinaria próxima a la pulpa. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades (1).

B. Cavidades Según Black:

- **Clase I** Caries alojada en fisuras y fosas de molares y premolares, en superficies linguales de incisivos inferiores y superiores, surcos bucales y linguales de los molares y en los defectos estructurales de todos los dientes.
- **Clase II** En las caras proximales de premolares y molares.
- **Clase III** En caras interproximales de dientes anteriores.
- **Clase IV** En las caras proximales de dientes anteriores abarcando el borde incisal
- **Clase V** En el tercio gingival de dientes anteriores y posteriores (10).

C. Complejo Dentino - Pulpar

El complejo dentino - pulpar es una estructura muy delicada la cual nos debemos enfocar en la prevención - diagnóstico y tratamientos de enfermedades que puedan perjudicar la integridad de esta estructura.

Etana, C. (2018) comunica que el proceso de regeneración del complejo dentino pulpar está guiado por la difícil interacción entre las células indiferenciadas de origen dental (DTSC), moléculas de señalización y biomateriales con el microambiente donde se va a restablecer.”

Hoy en día la utilización de los materiales biocerámicos como protectores pulpares han demostrado gran eficacia en proporcionar muchos éxitos en los tratamientos de Recubrimiento Pulpar Directo y Recubrimiento Pulpar Indirecto llegando a evidenciar la formación de estructuras de dentina terciaria, fácil manipulación y la alta ventaja adhesiva que tiene con los materiales restauradores (6).

D. Recubrimiento pulpar.

Los revestidores pulpares son un procedimiento adecuado para dientes temporales o permanentes con lesiones cariosas profundas sin signos o síntomas de injuria pulpar irreversible. El tratamiento consiste en eliminar la lesión cariosa parcialmente o totalmente en la cual se debe colocar un medicamento pulpar con el objetivo de inducir el desarrollo de dentina terciaria y mantener la vitalidad de la pulpa dental (10).

Los revestidores pulpares intentan preservar la integridad de la pulpa, se basa principalmente en colocar medicación directamente sobre la pulpa expuesta; este tratamiento se denomina recubrimiento pulpar directo. También se puede aplicar debajo de los materiales restaurativos, cementos u otros materiales de base residual, lo que se denomina recubrimiento pulpar indirecto (11).

E. Silicato de calcio.

Los materiales a base de silicato de calcio son reconocidos por su biocompatibilidad y por ser estimuladores de tejidos mineralizados, pero pobres en propiedades mecánicas y son

difíciles de manipular. Se han creado múltiples productos a base de este mismo material, pero con diferentes características mecánicas, físicas y químicas, así como diferentes aplicaciones clínicas (12).

El MTA (trioxido de mineral agregado), fue estudiado y reportado por primera vez en 1993 por el doctor Lee, y asociados en la Universidad de Loma Linda, Estados Unidos, a partir del Cemento Portland, aprovechando la presencia del silicato de calcio y recibió su aprobación (13).

A mediados del año 2008 la compañía francesa Septodont Ltd., ubicada en Francia desarrolló un material basado en la purificación del silicato de calcio, con características superiores a los que ya habían en el mercado en relación al tiempo de fraguado, manipulación y propiedades mecánicas. Este nuevo material es conocido como Biodentine (13).

En el año 2010 la compañía Bisco lanzó al mercado un material bio activo basado en el silicato de calcio modificado con resina conocido como SCMR por sus siglas o por su nombre comercial TheraCal LC, esta nueva presentación del silicato de calcio garantiza ciertas ventajas clínicas con respecto a diversos productos con características similares ya existentes en relación al tiempo de fraguado, propiedades mecánicas y manipulación, entre otros aspectos. La modificación del silicato de calcio con la resina le da la capacidad de fraguar a partir de la foto iniciación haciendo más fácil su manipulación. Si se emplea este material, el tiempo de trabajo ya no es un factor que pueda causar un problema además que aumenta la adhesión a los tejidos dentales (13).

F. TheraCal LC

La presentación comercial del TheraCal LC es un tubo único de 1g, el cual contiene una pasta única (14).



Figura 1: Presentación del TheraCal LC

Tabla 1.- Composición de la jeringa Theracal LC®.

Composición de la jeringa de TheraCal LC ®	
Composición mineral	Propiedades
Cemento Portland Tipo III	45% del peso del material
Estroncio	10% del peso, componente radiopaco
Componentes resinosos	45% del material
monómero de dimetracrilato de uretano	Componente hidrófobo
Bis-GMA y Tri-EDMA o TEGDMA	
HEMA y PGDMA	Componente hidrófilo
Otros componentes	Vidrio, sulfato y zirconato de bario

Fuente: Elaboración propia.

Reacción de Fraguado:

- El fraguado y endurecimiento de este material bioactivo ocurre mediante una reacción de polimerización a partir de un fotocurado, también conocido como fotopolimerización. Para los sistemas de fotocurado su iniciación se da por la liberación de radicales libres de la activación de un fotoiniciador. En este caso el fotoiniciador es la dicetona, Camforoquinona esto ocurre en el espectro de 450-500 nanómetros donde se activa el electrón de un grupo carbonilo por un tiempo de 0.05 milisegundos en este tiempo se encuentra con la amina alifática excitándola, lo cual permite la liberación de los radicales libres aminoalquil y uno CQ, por lo que se provoca la disminución del fotoiniciador activado por una amina alifática (14).
- Este proceso de fotopolimerización del TheraCal LC® ocurre hasta un grosor de 1.7 mm; aunque el fabricante indica fotocurar en incrementos no mayores a 1 mm (14).

Mecanismo de acción:

- La virtud del TheraCal LC® de liberar calcio y alcalinizar los líquidos circundantes se integran con la formación de hidróxido de calcio $[Ca(OH)_2]$ que se separa en iones calcio (Ca^{+2}) e hidróxido (OH^-), lo que estimula un aumento del pH. El beneficio de un material alcalinizador como recubrimiento pulpar constituye una propiedad esencial para las diferentes propiedades biológicas alcalinas. La liberación de iones hidroxilo (OH^-) durante la reacción de hidratación crea un ambiente adverso para la supervivencia y la proliferación bacteriana. Estas acciones antimicrobianas son necesarias principalmente en la interfase dentina/restauración cuando las bacterias residuales podrían aumentar aún más el riesgo de reinfección y caries secundaria, en especial cuando se utilizan materiales dentales compuestos que carecen de todo tipo de actividad antibacteriana. Además, se sabe que el pH alto causa una reacción inflamatoria acompañada por la formación de dentina reparadora y también favorece la formación de hidroxiapatita (15).
- La poca liberación de iones hidroxilo (OH^-) por parte de TheraCal LC® después de 7-14 días al acercarse al pH fisiológico puede crear un entorno favorable para la viabilidad y la actividad metabólica de las células de la pulpa con la formación de dentina terciaria nueva/reparadora a partir de la estimulación de las enzimas pirofosfatasa calcio dependiente, fosfatasa alcalina y la fibronectina estimulando así la diferenciación fibroblástica por acción del FGF (Factor de Crecimiento Fibroblástico) además estimula la precipitación de hidroxiapatita que participa en la calcificación del puente dentinario (15).

Propiedades.

- La integración de un componente a base de resina hace pensar que este material puede tener citotoxicidad, sin embargo, resultados comparativos de la citotoxicidad de SCMR con respecto a otros revestidores cavitarios a base de ionómero de vidrio modificado con resina (Vitrebond® de 3M ESPE) y de hidróxido de calcio (Dycal® de Dentsply); TheraCal LC® de Bisco demostró tener pocos efectos citotóxicos que los otros dos materiales (15).

- La presencia en la formulación de una resina hidrofílica hace de este material un “liner” cavitario o base estable y duradera debido a la interacción que establece con el tejido dental al cual se adhiere firmemente, lo que se traduce en un sellado periférico además de que mecánicamente garantiza que no se desplace, no es soluble, por lo que no se desintegra (15).
- El fraguado con foto iniciación permite la colocación precisa y la concentración inmediata del material restaurativo por el estomatólogo. Su formulación principal hace posible un fraguado gradual con una unidad de polimerización de luz expuesta, al tiempo que se obtiene la facilidad de colocación debido a las ventajas tixotrópicas. El tiempo de trabajo aumenta al ser un material fotocurable y permite una mejor adaptación a la cavidad (15).
- Es biocompatible, induce la precipitación de cristales de hidroxiapatita los cuales participan en la mineralización de la dentina de reparación (15).
- Las propiedades mecánicas del TheraCal LC® son similares a la dentina sana (15).
- Presenta una elevado pH, alcanza un pH alcalino inicial de 10 a 11 comenzando a las 3 horas hasta los 3 días y posteriormente el pH disminuye hasta 8 o 8,5 desde los 7 hasta los 28 días (15).
- Esta alcalinidad le confiere propiedades bactericidas (15).
- La disminución de la sensibilidad postoperatoria en las restauraciones en las que se emplea como liner este material es una de sus principales ventajas por lo que muchos especialistas optan por su utilización en forma rutinaria (15).
- Presenta una radiopacidad de 1.07 mm Aluminio (Al) (15).

Indicaciones.

- Puede emplearse tanto en dientes permanentes como en temporales. TheraCal LC® está indicado como un agente de revestimiento pulpar indirecto en cavidades profundas, como forro protector en preparaciones profundas , y como liners o sellador para todas las técnicas de restauración directa o indirecta Inlay / Onlay de la corona, con independencia del material restaurador, aunque su diseño lo hace particularmente amigable con todos los tipos de sistemas adhesivos disponibles en el mercado sin importar la Generación. Sobre él pueden ser colocados otros cementos

como base intermedia y como alternativa a otros materiales como el hidróxido de calcio, al ionómero de vidrio, al barniz sellador de cavidades, a los cementos de fosfato de zinc y al material restaurador intermedio (IRM) (15).

- Otra indicación es como agente de revestimiento pulpar directo. Puede situar directamente encima de las exposiciones pulpares una vez que se ha conseguido la hemostasia. Está indicado para todo tipo de exposición pulpar, incluidas las exposiciones cariosas, mecánicas o debidas a traumatismo (15).

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1 HISTORIA CLÍNICA

- **DATOS DE FILIACIÓN**

- **NOMBRES Y APELLIDOS:** Kareli Cochachi Rodriguez
- **EDAD:** 10 años
- **SEXO:** Femenino
- **OCUPACIÓN:** Estudiante 5to Primaria
- **LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** Lima - Maternidad de Lima
- **LUGAR DE PROCEDENCIA:** Lima
- **APODERADA:** Cecilia Romero Martinez

- **MOTIVO DE CONSULTA:**

“Me duele mucho mi diente cuando tomo agua fría”

- **ENFERMEDAD ACTUAL:**

El paciente refiere que hace 3 meses presenta dolor dental cuando consume bebidas frías y calientes el cual desaparece al dejar de consumirlo.

ANTECEDENTES:

- **Generales:** No refiere
- **Familiares:** Hipertensión arterial (madre y abuela)
- **Patológicos:** No refiere

3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL

- **Peso:** 32 kg
- **Talla:** 1.49 cm
- **Presión arterial:** 120 / 80 mmHg
- **Pulso:** 80 ppm

- Piel: textura rugosa, turgencia conservada, color oscuro, cicatrices presentes, lesiones acneiformes.

3.3. EVALUACIÓN INTEGRAL

- **Examen extrabucal**

- Cráneo: dolicocefalo
- Cara: dolicofacial
- ATM: sin alteraciones evidentes
- Ganglios: sin adenopatías presentes

- **Examen intraoral**

- Labios: color rosa, deshidratados, gruesos.
- Carrillos: frenillo medio sin alteración evidente
- Paladar duro: sin alteración evidente
- Paladar blando: color rosado, sin alteraciones evidentes
- Orofaringe: úvula única y centrada, color rojo brillante
- Lengua: saburral, normo glosa, móvil.
- Piso de boca: glándulas sublinguales sin alteraciones evidentes, conducto salival permeable.

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



Figura 2.-Lateral derecha



Figura 3.-Frontal



Figura 4.- Lateral izquierda

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Figura 5.- Lateral derecha



Figura 6.-Frontal



Figura 7.- Lateral izquierda

- Se pueden observar manchas melánicas en la encía al nivel de las piezas 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3.
- Edema y eritema al nivel de las piezas 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3.
- Placa blanda al nivel de todas las piezas.
- Afta única al nivel del fondo de surco de la pieza 1.3.



Figura 8.- Arcada Superior



Figura 9.- Arcada inferior

- Se puede observar que la pieza 4.6 presenta una caries ocluso vestibular aparentemente profunda.

-

3.4. DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

- Lesión cariosa de dentina en la pieza 4.6.
- Pulpitis Reversible en la pieza 4.6.

PRONÓSTICO

Favorable

• Radiografía Periapical:



Figura 10.- Radiografía periapical de la pieza 4.6.

Pieza 4.6: Imagen radiolucida de bordes irregulares en la parte coronal disto oclusal, superficie oclusal compatible con lesión cariosa que compromete esmalte y dentina, con aparente compromiso pulpar.

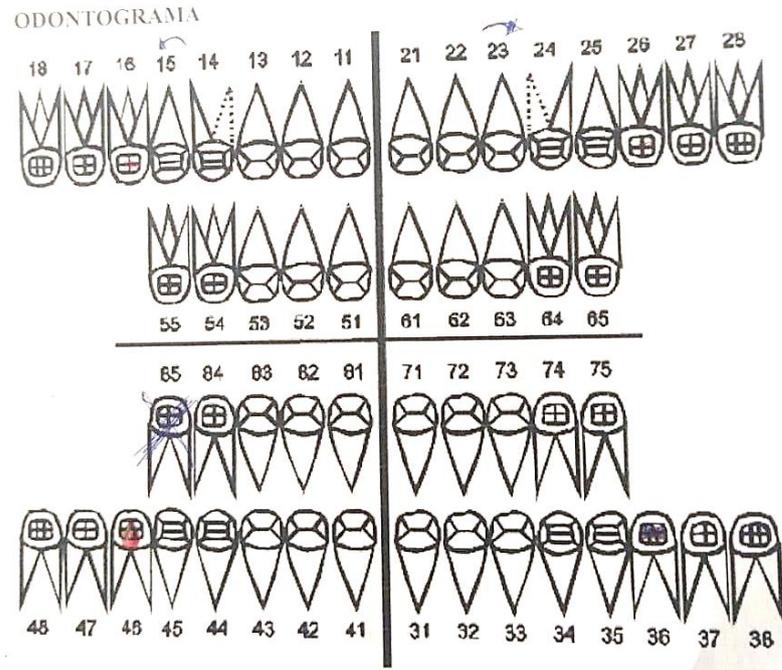


Figura 11.- Odontograma

- En el odontograma se puede observar que la pieza 2.3 esta con giroversión hacia distal , la pieza 13 de igual manera está en giroversión hacia distal. Además podemos apreciar la ausencia de la pieza 65.

-Caries oclusal en la piezas 16, 36 y caries ocluso vestibular en la pieza 46.

CAPÍTULO IV

PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

4.1. Formulación del plan de tratamiento general.

- Historia clínica
- **Área de Periodoncia:**
 - Fase I: Fisioterapia oral, educación
 - Motivar al paciente para una correcta manipulación de cepillo para garantizar una mejor higiene
- **Área de Operatoria:**
 - Restauración de la pieza 4.6 con recubrimiento pulpar indirecto.
- **Consentimiento informado**

4.2. Plan de control y mantenimiento.

Tabla 2: Plan de control

Control	Mantenimiento
<ul style="list-style-type: none">● Se mantendrán en observación los signos clínicos que presente la paciente después de colocado el material, como podrían ser dolor dental postoperatorio.	<ul style="list-style-type: none">● Para la evaluación clínica de 6 meses de las restauraciones Clase I de resina compuesta.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Plan de mantenimiento

Postoperatorio	Periodico
<ul style="list-style-type: none">. A los 2 días se debe verificar que no hay signos de puntos de contacto con el papel articular.. A los 4 o 5 días ver la respuesta pulpar favorable	Control radiográfico cada 6 meses por 1 año para poder evaluar la existencia de posible muerte pulpar

Fuente: Elaboración Propia

PROCEDIMIENTO DE OPERATORIA (RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO)



Figura 12.- Mesa clínica con los materiales.



Figura 13.- Enjuagatorio bucal del paciente con colutorio dental VITIS .

Antes de realizar los procedimientos se le indica al paciente que realice buches con clorhexidina al 12%

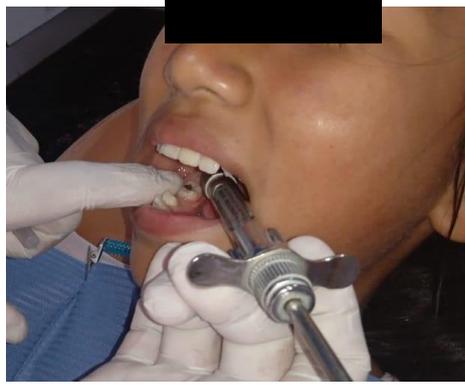


Figura 14.- Aplicación de la anestesia troncular.

Se coloca la anestesia troncular colocando el carpule entre la 36 y 35, teniendo como referencia para la zona de punción la cresta oblicua externa de la rama mandibular y medio milímetro hacia arriba de la cara oclusal molar inferior derecha.



Figura 15.- Aislamiento de la pieza 4.6.

El aislamiento absoluto de la pieza 4.6 se realizó con el dique de goma de 5x5 perforando el dique, clamps N° 205 y arco Young, para garantizar una buena asepsia y accesibilidad del diente, teniendo de esta manera el diente a tratar sin integración de saliva en el interior de la preparación e interferencia de la lengua.



Figura 16.- Eliminación del tejido cariado y conformación de la cavidad a restaurar

Con la pieza de alta velocidad y la fresa redonda de distintos calibres de cinta azul y amarilla diamantadas retiramos el tejido cariado que está en el diente y estructura dentaria con espesores menor a 2 mm.



Figura 17.- Biselado del cavo superficial.

Biselar el cavo superficial para eliminar restos de esmalte irregular.



Figura 18.- Colocación del Theracal LC y Ionómero de vidrio de base.

Se va a colocar de forma directa en la zona más próxima a comprometer la pulpa sin exceder a los 5 mm de espesor y pasamos a fotocurar por 20 seg.

Luego cubrimos el theracal con un poco de Ionómero de vidrio de base para proteger el ph de esta contra los agentes ácidos.



Figura 19.- Grabado ácido selectivo.

Solo colocamos el ácido grabador (ácido fosfórico al 37%) en todo el esmalte durante 10 segundos, enjuagamos y secamos.



Figura 20.- Aplicación del adhesivo universal FGM ambar.

Se usó un adhesivo universal de la marca Ambar por sus bajos niveles de acidez y por su compatibilidad con el material restaurador , frotamos fuerte en dentina y suave en esmalte . fotocurar por 20 segundos.



Figura 21.- Aplicación de la técnica resin coating.

De igual modo se empleó la técnica resin coating, la cual consiste en cubrir toda la dentina con una fina capa de resina fluida y fotocurar 20 segundos.



Figura 22.- Restauración con resina Dual Core It.

Colocar resina core it dual en dos partes, como relleno en reemplazo de la dentina y fotocurar por 20 segundos.



Figura 23.- Restauración definitiva con resina 3M filtek z 250 .

Reconstrucción de la cara oclusal de la pieza dentaria con resina compuesta en porciones no mayores a 2 mm y foto curando durante 20 seg en cada incremento.



Figura 24.- Ajuste oclusal con papel articular.

Primero pasamos a retirar el aislamiento absoluto y con la ayuda del papel articular y la pieza de alta con una fresa pimpollo diamantada de grano fino se empezará a eliminar el exceso de resina que pueda causar puntos de contactos prematuros e interferencia oclusales.



Figura 25.- Pulido con secuencia de cauchos de la marca 3M.

Empleamos el caucho de color azul y rosado siendo este el último en utilizar para dar el pulido a la restauración.



Figura 26.- Fotografía de la restauración post- tratamiento.

Medicación postoperatoria

Tabla 4: Medicación postoperatoria

Medicación prescrita	Posología	Objetivo
Analgesico	Paracetamol de 1 gramo: 1 tableta cada 8 horas por 3 días (condicional al dolor)	calmar el dolor leve a moderado ocasionado por la manipulación de la pieza dentaria durante el tratamiento

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Rondón, nos menciona que la caries dental en las primeras molares permanentes y su pérdida prematura se debe mayormente por lesiones cariosas clase I (Black) (1). Por ello es necesario un tratamiento adecuado de la lesión cariosa con el fin de mantener la pieza dental el tiempo más prolongado en boca.

Granados, nos menciona en su estudio que los cementos a base de silicato de calcio son un factor importante en el recubrimiento pulpar, siempre y cuando el operador sepa el manejo correcto de estos materiales biocerámicos (3). Muñoz quien nos menciona que los materiales con mejor desempeño al nivel de protección pulpar son los biocerámicos debido a su compatibilidad con los sistemas adhesivos que cumplen con todas las funciones de protección (6).

Arandi nos menciona que el TheraCal LC es un material imprescindible para el uso en el consultorio dental, en restauraciones próximas al compromiso pulpar, debido a sus propiedades regenerativas y por su afinidad con los materiales a base de resina que se utilizan para la restauración definitiva (7) . Por lo tanto. El TheraCal LC fue el material idóneo para este caso clínico.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

1. TheraCal muestra una mayor beneficio de producción de calcio y una solubilidad más baja que ProRoot MTA o Dycal.
2. Debido a su lugar de colocación es muy difícil llegar a polimerizar por completo es por ello que solo se recomienda usarlo en Recubrimiento Pulpar Indirecto debido a las agentes tóxicos que puedan quedar libre por la falta de polimerización
3. El recubrimiento pulpar indirecto es un protocolo clínico específico para el tratamiento de lesiones de caries activas y profundas, generalmente en pacientes con permanentes jóvenes , con síntomas identificados correspondiente a una pulpitis con estado potencialmente reversible, sin presentar exposición pulpar expuesta.

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES

- 1.- Se recomienda aplicar el Theracal LC en espesores menores a 1.20 mm para su mejor desempeño físico.
- 2.- Es de mucha ventaja cubrir el Theracal LC fotocurado con una fina capa de Ionómero de Vidrio base para no alterar su ph con las reacciones ácidas del ácido grabador ni del adhesivo universal.
- 3.- Si la cavidad es muy profunda no se recomienda el uso de Theracal LC en contacto directo con la pulpa por la incompleta polimerización y la liberación de radicales libres que pueden ser nocivos para el órgano pulpar.

APORTE

- 1.- Solo usar el Theracal Lc como protector pulpar indirecto debido a que los monómeros libres que quedan al no ser bien fotocurados puede ser tóxico para el órgano pulpar.
- 2.- Recubrir la superficie del Theracal Lc con una fina capa de Ionómero de Vidrio base para evitar el contacto con el ácido grabador y así se altere el PH del Theracal Lc.
- 3.-Si vemos que la profundidad es mucha es preferible usar un adhesivo universal que contenga un bajo aporte de ácido dentro de sus componentes entre ello le recomiendo de FGM Universal.
- 4.-Usar una fina capa de resina fluida en toda la dentina después de fotocurar el adhesivo universal, para realizar el sellado dentinario y así evitar la sensibilidad postoperatoria ."Resin Coating".
- 5.- Usar una resina dual core debido a la baja polimerización que hay en cavidades profundas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rondón H, Teresa B. Relación entre la caries dental del primer molar permanente y su pérdida en niños de 6 a 11 años atendidos en el Centro Odontológico de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua entre los años 2018-2019. Universidad José Carlos Mariátegui; 2021.

<https://hdl.handle.net/20.500.12819/1260>
2. Joaquina Vilvey Lilian. Caries dental y el primer molar permanente. Gac Méd Espirit [Internet]. 2015 Ago [citado 2023 Abr 08] ; 17(2): 92-106. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000200011&lng=es
3. Granados Shirley, Alcalde Carlos, Guzman Johnatan, Melendez Diego, Torres Cinthya, Velasquez Zulema. Cementos a base de silicato de calcio: factor clave en el éxito del recubrimiento pulpar directo. Revisión de la literatura. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2022 Ene [citado 2023 Abr 07] ; 32(1): 52-60. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552022000100052&lng=es. Epub 22-Abr-2022.
4. Apolo O. Theracal como protector del complejo Dentino-Pulpar en piezas dentarias con cavidades profundas. Tesis [Internet] 2022-04 [citado el 24 de Junio de 2023] Guayaquil - Ecuador 2022. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60244>
5. Loarte G, Elizabeth C, Serey M, César M. Fundamentos para elegir una resina dental. Revista Oactiva Uc Cuenca. Vol. 4 [Internet] Diciembre del 2019 [citado 15 de Diciembre del 2019]. pag 55-63
<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/download/408/553>
6. Muñoz López KI. Protectores pulpares directos e indirectos [Tesis de pregrado]. Universidad De Guayaquil - Ecuador 2021-03 [citado el 24 de Junio de 2023]. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51695>

7. Arandi NZ, Rabi T. TheraCal LC: From biochemical and bioactive properties to clinical applications. *Int J Dent* [Internet]. 2018 [citado el 9 de abril de 2023];2018:1–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29785184/>
8. Arandi NZ. Calcium hydroxide liners: a literature review. *Clin Cosmet Investig Dent* [Internet]. 2017 [citado el 9 de abril de 2023];9:67–72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28761378/>
9. Schenkel AB, Peltz I, Veitz-Keenan A. Dental cavity liners for Class I and Class II resin-based composite restorations. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016 [citado el 9 de abril de 2023];10(10):CD010526. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27780315/>
10. Guapisaca Caicedo AG. Preparaciones dentarias para restauraciones indirectas en el sector posterior . Tesis de pregrado [Internet] Universidad De Guayaquil - Ecuador. 2021-09 [citado el 24 de Junio de 2023]. Recuperado a partir de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56217>
11. Santos PS dos, Pedrotti D, Braga MM, Rocha R de O, Lenzi TL. Materials used for indirect pulp treatment in primary teeth: a mixed treatment comparisons meta-analysis. *Braz Oral Res* [Internet]. 2017 [citado el 9 de abril de 2023];31(0). Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29267662/>
12. Hilton TJ. Keys to clinical success with pulp capping: a review of the literature. *OperDent* [Internet]. Octubre de 2009 [citado 28/10/2022]; 34(5): 615-25. Disponible en:<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19830978/>
13. Hebling J, Lessa FC, Nogueira I, Carvalho RM, Costa CA. Cytotoxicity of resinbased light-cured liners. *Am J Dent*. [Internet]. 2010 [citado 19 de Enero de 2023]; 22 (3): 137-142. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>

14. Bisco. TheraCal LC® Instrucciones para su Uso. 2010 [Internet]. Disponible en:
<https://www.bisco.com/> Último acceso 8 de Abril de 2023.

15. Ameneiros Narciani O, Soto Rico A, Pereda Vázquez L, Cruz Estupiñan D.
TheraCal Lc una alternativa bioactiva en la protección del complejo Dentino-Pulpar.
En el portal : aniversario cimeq 2022 [Internet] 2022 . Disponible en
[Oscar \(sld.cu\)](http://Oscar.sld.cu)

ANEXOS

ANEXO N° 1. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PRACTICA DE TRATAMIENTO ODONTOLÓGICOS DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS, DERIVADOS DE LA RELACIÓN DOCENTE ASISTENCIAL

NOMBRE DEL PACIENTE: KARELI COCHACHI RODRIGUEZ FECHA: 10/09/2022

- Yo, Cecilia Romero Martínez identificada con DNI N° 18090247 por medio del presente documento, en mi calidad del paciente, en pleno y normal uso de las facultades mentales, otorgo en forma libre, mi consentimiento del docente para que por intermedio y con el concurso del estudiante sometidos a su dirección así como los asistentes que el elija o acepte, y los demás profesionales de la salud que se requieran me practique la siguiente intervención quirúrgica no realice el siguiente procedimiento: Quispe Romero Fernando Antonio
- El docente en mención queda autorizado para llevar a cabo a solicitar la práctica de conductas o procedimientos odontológicos adicionales a los que ya autorizados en el punto anterior cuando el buen resultado del tratamiento así lo exijan.
- El docente, informa al paciente de la existencia de riesgos; generales y específicos imprevisibles que por sus mismas características no se pueden advertir y que el paciente declara que lo conoce y que comprende en su totalidad la explicación antes dada y la posibilidad de que en desarrollo del curso de la intervención o del tratamiento se puedan producir.
- El consentimiento y autorización que anteceden han sido otorgados previa evaluación que del paciente ha hecho al docente y estudiante del área responsable con el objeto de identificar las condiciones clínico patológicas y previstos y consecuencias que puedan derivarse de la intervención consentida, en los términos con los cuales se ha consignado en la historia clínica. Declaro que he recibido amplias y satisfactorias explicaciones sobre sus alcances y que han sido aclaradas las dudas que he tenido y manifestando al respecto.
- Se me ha explicado que existen riesgos de imposible o fácil prevención, los cuales, por esta razón, no puede ser advertido y, en consecuencia, declaro expresamente que los asumo, por haber entendido bien que la odontología no es una ciencia exacta y que con la intervención autorizada se buscara para el paciente un buen resultado, el cual no depende exclusivamente del odontólogo y por ello no puede ser garantizado.
- Igualmente otorgo mi consentimiento para que la anestesia que pueda llegar a requerirse sea administrada y me han sido advertidos los riesgos que para el caso comporta la administración de ANESTESIA. He recibido satisfactorias explicaciones a este respecto y las dudas que he tenido y manifestando me han sido aclaradas.
- He recibido claras instrucciones en el sentido de que el consentimiento que otorgo mediante este documento puede ser revisado o dejado sin efecto para la simple decisión del suscrito tomada antes de la intervención realización del tratamiento.
- Se me ha explicado que la atención odontológica de que será objeto es desarrollada conjuntamente por el docente y los estudiantes que están bajo su supervisión y formación. En efecto, se me explica de maneras clara y completa esta situación a la que declaro mi expresa aceptación y asumo las especiales condiciones que un tratamiento en estas circunstancias genera.
- Autorizo que a condición de que no se mencione el nombre del paciente, sus exámenes de Laboratorio de patología, sus radiografías y fotografías, utilizadas con fines de enseñanza, investigación y/o divulgación científica. Certifico que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad.


WILFREDO A. QUISPE ORTEGA
C.O.P. 13230

FIRMA Y SELLO DEL ODONTÓLOGO
RESPONSABLE DEL ÁREA


Firma del paciente RODRIGUEZ
DNI N° 18090247


FIRMA DEL ESTUDIANTE

ANEXO N° 2.: Autorización para realizar el procedimiento de operatoria en el centro Odontológico DUCHO DENT

Autorización para realizar el procedimiento de Operatoria en el Centro Odontológico DUCHO DENT

Lima , 25 de diciembre del 2022

Señor, Dr Wilfredo Antonio Quispe Ortega

Encargado del centro Odontológico DUCHO DENT

Lima - Independencia - Avenida los Pinos N° 901 Ermitaño

PRESENTE:

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LOS
PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA EL TRABAJO DE
SUFICIENCIA
PROFESIONAL.**

Por medio de la presente me presento y expongo:

Fernando Antonio Quispe Romero alumno de la Facultad de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes Identificado con código universitario J05550E, solicito la autorización para la realización del trabajo de suficiencia para otorgar el título profesional, titulada: "**RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO CON MATERIAL BIOCERÁMICO THERACAL LC**", en la cual necesito autorización para poder realizar los procedimientos necesarios para un Recubrimiento Pulpar Indirecto.

Atentamente:


Quispe Romero Fernando



ANEXO N° 3. Respuesta de autorización

RESPUESTA A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN

LIMA, 6 de enero 2023.

Señor: Fernando Antonio Quispe Romero

Alumno de la facultad de Odontología en la Universidad Peruana Los Andes con código universitario J05550E

REFERENCIA: SOLICITUD DE FECHA 25 DICIEMBRE 2022

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLO DE SU TRABAJO DE SUFICIENCIA PARA OTORGAR EL TÍTULO PROFESIONAL.

De mi consideración

Sirva la presente para expresarle mi cordial saludo y a la vez, autorizar al alumno Quispe Romero Fernando Antonio, el desarrollo de su trabajo de suficiencia profesional para otorgar el título profesional: "RECUBRIMIENTO PULPAR INDIRECTO CON MATERIAL BIOCERAMICO THERACAL", el mismo que se le desarrollará, en el Servicio del centro Odontológico DUCHO DENT ubicado en el Distrito de Independencia - Ermitaño - Avenida los Pinos N° 901 Lima, previa coordinación con la Jefatura correspondiente, a quien se le solicitara brinde las facilidades del caso.

Sin otro particular, quedo de

usted. Atentamente:


WILFREDO A. QUISPE ORTEGA
C.O.P. 13230

ANEXO N° 4. Aprobación del tratamiento realizado

APROBACIÓN DEL TRATAMIENTO REALIZADO

2 de Febrero del 2023.

Soy el Doctor Wilfredo Antonio Quispe Ortega con C.O.P 13230 encargado del Centro Odontológico DUCHO DENT en la ciudad de Lima en el Distrito de Independencia - Ermitaño Avenida los Pinos N° 901 y encargado en la supervisión durante la realización del trabajo de suficiencia profesional del Alumno Fernando Antonio Quispe Romero con código J05550E.

Puntos que se debieron cumplir antes de la realización del tratamiento de RPI

	si	no
- Paciente con los requisitos para el tratamiento de RPI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Consentimiento Informado de los padres	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Conocimiento sobre el procedimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Materiales y herramientas adecuadas para el tratamiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Radiografía de pre operatoria	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-Equipo de bioseguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A Traves de este documento doy mi aprobación al tratamiento realizado de Recubrimiento Pulpar Indirecto con material Biocerámico Theracal por el alumno Fernando Antonio Quispe Romero con código J05550E a la paciente Kareli Cochachi Rodriguez, expresando mi conformidad al realizar el paso a paso del procedimiento adecuadamente desde el diagnóstico, el aislamiento, el uso correcto de equipo de bioseguridad, materiales e instrumentos usados durante el procedimiento. Cabe resaltar que durante el procedimiento se fue realizando preguntas con respecto al caso la cual fueron respondidas adecuadamente.

ATENTAMENTE:



WILFREDO A. QUISPE ORTEGA
C.O.P. 13230

ANEXO N° 5. Foto con el odontólogo a cargo y el paciente antes del tratamiento



ANEXO N° 6. RADIOGRAFÍA PERIAPICAL DE CONTROL DE 4 MESES
pz 4.6



En la consulta odontológica el paciente no manifiesta ninguna incomodidad en la pieza dentaria tratada con Recubrimiento Pulpar Indirecto. Sin sensibilidad, sin dolores y sin incomodidad, a la inspección clínica tanto la pieza dentaria como los tejidos blandos se encuentran estables.