

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TÍTULO: “INCRUSTACIONES DE TIPO ONLAY CON CERÓMEROS - REPORTE DE UN CASO”

PARA OPTAR : EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA
AUTOR : Bach. VASQUEZ MONDARGO, Isaias
ASESOR : Mg. LOPEZ GONZALES, Christian Willy
Líneas de Investigación : Salud y Gestión de la Salud
Lugar o Institución de Investigación: Clínica Odontológica Privada.

HUANCAYO – PERÚ

2022

ASESOR:

Mg. LÓPEZ GONZÁLES, Christian Willy

CAPITULO I

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo a mis padres porque siempre me han apoyado y orientado para ayudarme a alcanzar mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A mis docentes y amigos, por su gran apoyo incondicional.

CONSTANCIA**DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE
PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN**

La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, hace constar por la presente, que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

INCRUSTACIONES DE TIPO ONLAY CON CERÓMEROS - REPORTE DE UN CASO

Cuyo autor (es) : **VASQUEZ MONDARGO ISAIAS**
Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**
Escuela Profesional : **ODONTOLOGIA**
Asesor (a) : **MG. LOPEZ GONZALES CHRISTIAN WILLY**

Que fue presentado con fecha: 06/07/2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 06/07/2023; con la siguiente configuración del software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía
- Excluye citas
- Excluye cadenas menores a 20 palabras
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 24%.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el Artículo N° 11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: **si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones: Se analizó con el software una sola vez.

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

Huancayo, 10 de julio de 2023

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
Facultad de Ciencias de la Salud



[Firma]
P.D. EDITH ANCOO GOMEZ
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION

CONSTANCIA N° 246 - DUE - FCS - UPLA/2023

L.L. FALLEN
SAB/1618

ÍNDICE

CAPÍTULO I	3
1.1 Dedicatoria.....	3
1.2 Agradecimiento.....	4
1.3 Índice.....	5
1.4 Índice Contenido de Figuras.....	7
1.5 Índice de Anexo.....	8
1.6 Resumen.....	9
1.7 Abstract.....	10.
CAPÍTULO II: INTRODUCCION	11
2.1 Planteamiento del Problema	12
2.2 Diagnóstico de Salud General	13
2.3 Objetivos	13
2.3.1 Objetivo General	13
2.3.2 Objetivo Especifico	13
CAPÍTULO III: MARCO TEORICO	14
3.1 Antecedentes de la Investigación.....	14
3.1.1 Antecedentes Internacionales.....	14
3.1.2 Antecedentes Nacionales.....	16
3.2 Bases Teóricas.....	18
3.2.1 Resinas Compuestas.....	18
3.2.2 Composición de las resinas Compuestas.....	18
3.2.3 Cerómeros.....	19
3.2.4 Composición de los Cerómeros.....	19
3.2.5 Propiedades de los Cerómeros.....	19
3.2.6 Tipos de Cerómeros.....	20
3.2.6.1 Restauración Directa.....	20
3.2.6.2 Restauración Indirecta.....	20
3.2.7 Incrustación.....	20
3.2.8 Tipos de Incrustaciones.....	20
3.2.9 Indicación de una Incrustación Indirecta.....	21
3.2.10 Ventajas de una Restauración Indirecta.....	21
3.2.11 Desventaja de una Restauración Indirecta.....	21
3.2.12 Tallado para una Incrustación Indirecta Tipo Onlay.....	21
3.2.13 Importancia de la Fotopolimerización.....	22

3.2.14 Polimerización Adicional.....	22
3.2.15 Adhesión.....	23
3.2.16 Cementación Incrustación.....	23
3.2.17 Acabado y Pulido.....	23
CAPÍTULO IV: CONTENIDO DEL DESARROLLO DEL CASO CLINICO.....	24
4.1 Historia Clínica.....	24
4.2 Examen Clínico General.....	26
4.3 Evaluación Integral.....	27
4.4 Diagnóstico Presuntivo.....	28
4.5 Plan de Trabajo para el Diagnóstico.....	28
4.6 Resultado de los Exámenes Auxiliares.....	33
4.7 Diagnóstico definitivo.....	33
4.8 Pronóstico.....	33
CAPÍTULO V: PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL.....	34
5.1 Formulación del Plan de Tratamiento General	34
5.2 Plan de Control de Mantenimiento.....	43
CAPÍTULO VI: DISCUSION.....	44
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES	46
CAPÍTULO VIII:RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48
ANEXOS.....	50

ÍNDICE CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1: Foto Frontal.....	29
Figura 2: Foto Perfil.....	29
Figura 3: Arcada dentaria Superior.....	30
Figura 4: Arcada dentaria Inferior.....	30
Figura 5: Arcadas en Oclusión	30
Figura 6: Lateral Derecho.....	31
Figura 7: Lateral Izquierdo.....	31
Figura 8: Foto Frontal.....	31
Figura 9: Lateral Derecho.....	32
Figura 10: Lateral Izquierdo.....	32
Figura 11: Foto Posterior.....	32
Figura 12: Radiografía Periapical.....	32
Figura 13: Inspección Clínica.....	35
Figura 14: Enjuagatorio Bucal con Clorhexidina al 0,2%	35
Figura 15: Apertura de la Cavidad.....	36
Figura 16: Toma De Impresión.....	37
Figura 17: Impresión Definitiva.....	37
Figura 18: Obtención de la toma de mordida.....	37
Figura 19: Confección de Incrustación Onlay.....	37
Figura 20: Acondicionamiento con Ácido Ortofosfórico.....	38
Figura 21: Aplicación del Silano.....	38
Figura 22: Grabado Acido al Sustrato Dentario.....	39
Figura 23: Aplicación Adhesivo y Fotopolimerización al Sustrato Dentario.....	39
Figura 24: Cementación de la Incrustación.....	40
Figura 25: Fotocurado de la Incrustación.....	40
Figura 26: Puntos de Contacto.....	41
Figura 27: Acabado y Pulido.....	41
Figura 28: Antes del tratamiento y después.....	42
Figura 29: Fotografía Paciente - Operador.....	42

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Consentimiento Informado.....	51
Anexo 2: Declaración Jurada de Autoría	52
Anexo 3: Constancia de Practicas Pre- Profesionales.....	53

RESUMEN

Cuando se presentan pacientes con lesiones de caries extensa, con fracturas de cúspides, con tratamiento endodóntico; frente a este problema tenemos que optar por una restauración menos invasivo como son las incrustaciones estéticas.

Las piezas dentales del sector posterior donde se ejerce cargas masticatorias complejas de tipo compresivo, por lo que necesita ser reconstruidas con buen material obturador de mejor resistencia a la fractura y resistencia al desgaste.

Antes de determinar que material obturador vamos emplear en un caso clínico, hay que evaluar el sustrato dentinario, análisis de oclusión y la salud periodontal, luego realizar una planificación minuciosa, la forma de ejecución y los cuidados posteriores al tratamiento y esto nos llevará al éxito de cualquier tratamiento protésico rehabilitador.

Las incrustaciones con cerómero sigue siendo una buena opción para los pacientes, por su moderado costo, mayor durabilidad del material y estética. Que su confección se realiza en un modelo y una vez que se termina de elaborar la incrustación pasa a una polimerización adicional en un horno con la finalidad de conseguir una mayor dureza superficial.

Palabras Claves: Resinas Compuestas, Cerómero, Técnica Indirecta, Onlays.

ABSTRACT

When there are patients with extensive caries lesions, with cusp fractures, with endodontic treatment; facing this problem we have to opt for a less invasive restoration such as esthetic inlays.

The dental pieces in the posterior sector where complex masticatory loads of compressive type are exerted, so they need to be reconstructed with good obdurate material of better resistance to fracture and wear resistance.

Before determining which obdurate material to use in a clinical case, it is necessary to evaluate the dentin substrate, occlusion analysis and periodontal health, then carry out a thorough planning, the way of execution and post-treatment care and this will lead to the success of any rehabilitative prosthetic treatment.

Ceromer inlays continue to be a good option for patients, due to their moderate cost, greater durability of the material and esthetics. That its confection is made in a model and once the inlay is finished it undergoes an additional polymerization in an oven in order to achieve a greater surface hardness.

Keywords: Composite Resins, Ceromer, Indirect Technique, Onlays.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN

La odontología está en constante transformación en busca de nuevos materiales, instrumentos, equipos y técnicas, es por ello que los clínicos de odontología deberían estar al día con las últimas tendencias, para poder ofrecer a sus pacientes dentro de su cartera de servicios.

Que las incrustaciones dentales son restauraciones indirectas más conservadoras, que se fabrican la restauración en un modelo, para que posteriormente sea adherida en una cavidad del tejido dentario previamente preparado con un agente cementante.

En cavidades amplias o pérdida de cúspides en premolares y molares, en donde se ejerce cargas masticatorias complejas de tipo compresivo, se necesita un material obturador con mejores propiedades mecánicas y con mejor adaptación marginal y esto se puede alcanzar con la técnica de restauración indirecta.

Este trabajo se realizó con el objetivo de reportar un caso clínico del tratamiento con incrustaciones de tipo onlay con cerómero.

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a su elevada incidencia y a sus efectos negativos sobre la calidad de vida de la población, la caries dental es un problema de salud pública en todo el mundo, por lo que resulta crucial el apoyo de otros especialistas médicos en su prevención.

Las resinas compuestas en sus inicios, los clínicos utilizaban para restaurar en dientes anteriores y al emplear estas mismas resinas con la técnica directa en el sector posterior, existía cierta deficiencia como defectos en la zona gingival de la caja proximal, falta de un buen contacto interproximal, mayor contracción del material, menor adhesión en cavidades profundas y esto conlleva a la microfiltración, sensibilidad postratamiento y mayor desgaste a la vez. Posteriormente y gracias al avance continuo de los biomateriales surgieron las resinas de laboratorio, como son los cerómeros para solucionar los problemas de restauración en el sector posterior.

Para la restauración en cavidades amplias o pérdida de cúspides en el sector posterior a nivel de los premolares y molares, en donde se ejerce cargas masticatorias complejas de tipo compresivo, por lo que se necesita un material obturador con alto modulo elástico para minimizar la fatiga y con mejores propiedades mecánicas y con mejor adaptación marginal, y esto se puede lograr con la técnica de restauración indirecta que son las incrustaciones que van adheridas con un agente cementante.

2.2. DIAGNÓSTICO DE SALUD GENERAL

Que la paciente se encuentra en aparente buen estado general, nutricional e hidratación.

2.3. OBJETIVOS:

2.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Reporte de un caso clínico del tratamiento con Incrustación de tipo onlay con cerómero.

2.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Conocer las diferentes propiedades y ventajas de las incrustaciones con cerómero.

CAPÍTULO III

MARCO TEORICO

3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION:

3.1.1 INTERNACIONALES:

Quisiguiña S, Zurita M. (2020) Resistencia Flexural y estabilidad de color en resinas híbridas y cerómeros empleadas en restauraciones indirectas. Se realizó una investigación con el objetivo de comparar restauraciones mediante la técnica indirecta utilizando resina híbrida P60 (3M) y un Cerómero (Ceramage- Shofu). Se realizó un estudio observacional comparativo en 30 muestras estructurales en forma de bloques, distribuidas en dos grupos. Concluye que las resinas las que tienden a resultar menos estables en cuanto a color y los cerómeros son los que presentan mayor resistencia flexural **(1)**.

Álvarez E y Risco J. (2019) microfiltración marginal en incrustaciones de cerómero tipo table top cementadas con cementos resinosos: Autogravantes, universales y resinas termoplastificada con el objetivo de evaluar la microfiltración en incrustaciones de cerómero, en una población de 36 terceros molares divididos en 3 grupos, se fabricaron incrustaciones con CERAMAGE que fueron cementadas con 3 biomateriales diferentes. Cada muestra se sometió a termociclado y se colocaron en una solución de azul de metileno durante 24 horas. Conclusiones, el grado de microfiltración fue menor cuando se cementaron con resina termoplastificada ($p < 0,05$) con una diferencia estadísticamente significativa respecto a los otros cementos. No existió

diferencia en la microfiltración entre los cementos de resina de autograbado en relación al cemento de resina universal **(2)**.

Chantera J. 2018 resistencia comprensiva de incrustaciones de cerómero tipo onlay, con una estructura interna de fibra de vidrio y sometidas a tres tipos de polimerización, objetivo determinar y comparar la resistencia compresiva, de incrustaciones de cerómero tipo onlay, con una estructura interna de fibra de vidrio y sometidas a tres tipos de polimerización, para el uso en restauraciones indirectas. Dicho estudio comparativo de 36 molares, donde se realizó incrustaciones de cerómero MOD reforzados con fibra de vidrio en su interior, separadas en 3 grupos; se aplicó fuerza en una maquina universal de ensayos. En conclusión, que la polimerización con autoclave o microondas concede una alta resistencia a la compresión, principalmente el uso de cerómero sometido a luz Led y autoclave mostro ser superior a los otros dos grupos, por consiguiente, se considera una buena opción al momento de elaborar restauraciones indirectas, en piezas dentales posteriores **(3)**.

Chávez S. (2016) en su trabajo titulado Resistencia a la fractura dental de las piezas restauradas con incrustaciones inlay/onlay de cerómero estudio in vitro, cuyo objetivo analizar la resistencia a la fractura de las piezas restauradas con incrustaciones inlay/onlay de cerómero mediante el uso del test de compresión. Se utiliza un total de 30 premolares permanentes divididos en dos grupos. El primer grupo talladas para incrustaciones inlay y el segundo grupo para incrustaciones onlay. Se empleo máquina (MTS T5002) aplicando fuerza en la cara oclusal de las piezas hasta producir su fractura. Se concluye que la resistencia a la fractura de piezas restauradas con incrustaciones inlay es menor en comparación de restauraciones onlay **(4)**.

Sánchez A. (2016) El presente trabajo de investigación fue un estudio descriptivo bibliográfico cuyo objetivo fue describir la técnica y la preparación de las incrustaciones inlay en las piezas posterior con cerómeros que provee una estética excelente, es resistente al desgaste. Estas incrustaciones pueden ser de larga duración siempre y cuando sea diseñada o tallado y adaptada en perfectas condiciones, durante el procedimiento **(5)**.

3.1.2 NACIONALES:

Cueva B. (2020) Estudio in Vitro de microfiltración marginal en restauraciones indirectas cementadas con cemento dual y resinas fluidificadas por precalentamiento. Material y Métodos: se halló que de las incrustaciones cementadas con cemento resinoso dual y con resina compuesta fluidificada presentaron los más altos porcentajes: 80% y 70% respectivamente en el nivel "medio de microfiltración". Conclusiones: Se determinó que existe diferencia significativa entre las microfiltraciones mesio-ocluso-distales de resina compuesta cementada con cemento resinoso dual y cementado con resina compuesta fluidificada por precalentamiento, evaluada con macrofotografías. Chi cuadrada de 0,325 y un $p < 0,000 < 0,05$ (6).

Dávila Quispe, Y, Narvarte Castillo, N, (2019) Comparación in vitro del grado de adaptación y microfiltración marginal de incrustaciones de cerómero tipo Overlay utilizando dos diferentes tipos de terminaciones. Comparar in vitro la adaptación y microfiltración marginal de 60 incrustaciones de cerómero tipo Overlay utilizando dos tipos de terminación hombro recto y hombro biselado. Material y métodos: se utilizaron 60 incrustaciones de cerómero tipo Overlay cementadas en dientes bovinos divididas en grupo A, hombro recto; y grupo B, hombro biselado. Ambos grupos fueron preparados con una fresadora Bio-Art y fresas tungsteno cilíndricas de punta recta. Solo el grupo B fue preparado para una terminación en bisel con una fresa punta de lápiz. Se realizó la impresión y vaciado para la confección de incrustaciones.

Para la cementación se utilizó el cemento resinoso dual 3M ESPE Relyx TM

U200 con el sistema de grabado selectivo. La medición de adaptación marginal fue evaluada con el estereomicroscopio Greenough Leica S8APO, mientras que para la microfiltración se evaluó con la tinción del azul de metileno y analizada con el mismo instrumento de medición. Conclusiones: De acuerdo a este estudio in vitro, el hombro biselado presenta mayor adaptación marginal y menor microfiltración marginal en comparación al hombro recto **(7)**.

López P. (2018) Resistencia Compresiva de tres resinas compuestas indicadas para restauración posterior, in Vitro. El objetivo de la investigación fue comparar la resistencia compresiva de tres resinas compuestas, Nanoparticulada Filtek Fill, nanohíbrida Filtek Z250XT y microhíbrida Filtek P60. Se concluyó que existe diferencia significativa entre la resina Filtek Bulk Fill con respecto a las resinas Filtek Z250XT y Filtek P60, pero entre éstas dos últimas resinas no existe diferencia significativa **(8)**.

Pineda K. (2017) Restauraciones parciales en prótesis fija; afirma que la incrustación es la reconstrucción de una parte perdida del tejido dentario como alternativa para rehabilitar la estructura dentaria tanto fonética y funcional. Conclusiones: Las incrustaciones de cerómero, tienen características biomecánicas que superan a las cerámicas, por lo que es de primera elección al momento de tomar decisión cuando se tiene que elegir el material restaurador, las incrustaciones conservan una mayor cantidad de tejido en relación con la corona **(9)**.

Mezarina F. (2016) Comparación in Vitro de la resistencia a la compresión de las resinas compuestas te-econom plus, Tetric N Ceram y Tetric N Ceram Bulk. Se confeccionó 39 cuerpos de prueba de resina compuesta mediante una

matriz metálica de dimensiones de 6mm de alto y 4mm de diámetro y fueron agrupados en 3 grupos de 12 muestras cada uno. Los resultados fueron analizados con las pruebas de test de Student para los grupos que presenten normalidad y U de Mann Whitney para aquellos que no presentaron esta distribución. Además, se compararon los tres grupos mediante la prueba de Kruskal Wallis. Resultados: La resina con mayor resistencia a la compresión fue la resina compuesta nanohíbrida Tetric N- Ceram – Ivoclar Vivadent con una media de 371.82 MPa **(10)**.

3.2 BASES TEORICAS

3.2.1. Resinas Compuestas

Es un biomaterial que posee monómeros y partículas de refuerzo, con la potencialidad de adherirse física y químicamente a las estructuras dentarias por medios de sistemas polifuncionales.

3.2.2. Composición de las Resinas Compuestas

- **Fase Orgánica:** Están formados por monómeros aromáticos y alifáticos. Los monómeros se transforman en polímeros.
- **Fase Dispersa:** Las cargas, que se obtienen en una variedad de tamaños y formas mediante un proceso de fabricación como pulverización, trituración y molienda, incluyen cuarzo, sílice coloidal, vidrio de sílice con bario, circonio y estroncio. El relleno reduce el coeficiente de expansión térmica, la contracción debida a la polimerización y la absorción de agua, el relleno aumenta la resistencia y la flexibilidad. Además, el tamaño, la distribución y la

cantidad de partículas de relleno utilizadas influyen en las propiedades mecánicas del material.

- **Agente de Acoplamiento:** Al empapar las partículas de relleno en el agente adhesivo (silano), éste se encarga de crear el enlace covalente entre la matriz orgánica y las partículas de relleno.
- **Otros Aditivos:** Contienen agentes iniciadores, inhibidores.

3.2.3. CERÓMERO

Definición

Los cerómeros o llamados también polívidrios, son resinas con relleno cerámico mejorado de los vidrios sílice y bario, lo cual propicia una menor contracción de polimerización, menor desgaste intraoral y sobre todo mejora las propiedades mecánicas.

3.2.4 Composición de los Cerómeros:

Los cerómeros está compuesto por vidrio de bario, sílice coloidal, fibras de vidrio silanizadas. Los cerómeros tienen un relleno inorgánico de 75% a 85%, y es altamente triturado donde sus partículas no superan los 2 μm lo cual le concede estabilidad de color y brillo.

3.2.5 Propiedades de los Cerómeros

- Conductibilidad térmica semejante al diente.
- Alta resistencia a la compresión.
- Estética próxima al tejido dentario.
- Coeficiente de expansión semejante al diente.
- Buena textura superficial.

- Brillo similar al esmalte natural.
- Posee una alta estabilidad de color.

3.2.6 Tipos de Cerómeros

Existen (02) tipos de Cerómeros:

3.2.6.1 Restauración Directa:

- Tetric Ceram de la casa comercial Vivadent – (Fotopolimerización)
- Solitaire de la casa comercial Kulzer – (Fotopolimerización)

3.2.6.2 Restauración Indirecta:

Composites con polimerización adicional:

- ART GLASS – Heraus-Kulzer – (por luz).
- Conquest-Sculpture-Jeneric Pentron – (por calor).
- Brilliant-Coltene – (por calor).
- Targis – Ivoclar-Vivadent - (por calor y luz).
- SR-Adoro-Ivoclar-Vivadent – (por calor y luz).
- SR Isosit-Ivoclar-Vivadent – (por calor bajo presión).
- Belle Glass – Premise Indirect -Ker – (por calor bajo presión).

3.2.7 INCRUSTACIÓN

Cementar o fijar una restauración de inserción rígida sobre una cavidad previamente preparada y elaborada la restauración en un modelo extra oralmente.

3.2.8 TIPOS DE INCRUSTACIONES:

- **Inlay:** Intracoronaria (sin protección de cúspides).
- **Onlay:** Extracoronaria (con protección de algunas cúspides).
- **Overlay:** Extracoronaria (con protección de toda la cara oclusal).

3.2.9 Indicación de una restauración directa:

- Las inlay/onlay/Overlay son indicadas para dientes premolares y molares vitalizados y con tratamiento endodóntico.
- Cajas proximales muy amplias.
- Cuando la anchura del istmo es más de 2 mm
- Cúspides destruidos, fracturados o con desgaste.

3.2.10 Ventajas de una restauración Indirecta:

- Fácil manipulación por su alta resistencia flexural.
- Permite un correcto sellado marginal.
- Buena reconstrucción anatómica.
- La contracción por polimerización ocurre fuera de la cavidad bucal.
- Polimerización complementaria.
- Buen acabado y pulido.
- Estabilidad cromática.

3.2.11 Desventajas de una restauración Indirecta

- Requiere mínimo 2 sesiones.
- Otro es el costo económico.

3.2.12 Tallado para una Incrustación tipo Onlay

- Ancho del istmo > 2 mm
- Recubrimiento de cúspides de 1.5 a 2.0 mm, mínimo de 1.5 mm
- Hombro 1.5 – 2 mm
- Ancho de la pared gingival 1 – 2 mm
- Ángulo cavo superficial recto sin bisel, próximo a 90°
- Ángulos internos redondeados

- Espesor oclusal mínimo 1.5 a 2.0 mm

- Terminación supragingival.

3.2.13 Importancia de la Fotopolimerización

Una fotopolimerización inadecuada de una restauración puede conllevar a resultados negativos, como incremento de la abrasión, microfiltración, decoloración. Por lo que el clínico debe tener en cuenta, que tipo de fotoiniciador contiene el material que está usando y conocer las características de su lámpara de fotopolimerización, con la finalidad de obtener mejores resultados en las propiedades mecánicas de una restauración directa o indirecta.

3.2.14 Polimerización Adicional

Al término de la confección de la incrustación, pasa a una polimerización complementaria en un horno que tiene calor, presión y nitrógeno. Se inyecta nitrógeno en la cámara con la finalidad de eliminar el aire, al quitar la capa inhibida de oxígeno de la incrustación, se conseguirá una mayor dureza de la restauración indirecta.

3.2.15 Adhesión

Los biomateriales dentales requieren un campo exento de contaminación por sangre o saliva, totalmente aislado, para poder adherir correctamente el material restaurador.

3.2.16 Cementación Incrustación

Para la cementación de una incrustación con espesor superior a los 2.5 mm los hace menos translúcido, por lo que al elegir el agente cementante se debe tener en consideración.

Antes de realizar la fotopolimerización, retirar los excesos con sumo cuidado de todas las caras de la restauración en especial de la cara proximal, con la finalidad de obtener mejores propiedades mecánicas-físicas de la restauración.

3.2.17 Acabado y pulido

Las incrustaciones dentales, se debe contornear y pulir hasta conseguir una superficie lisa para impedir la degradación hidrolítica.

Es importante tener en cuenta el uso secuencial de cauchos abrasivos de diferentes granulaciones y la velocidad recomendada por el fabricante (RPM); pulir con movimientos unidireccionales con presión suave, y para las zonas interproximales se utilizará tiras flexibles de distintas granulaciones.

ANAMNESIS:

Motivo de consulta : “Cuando tomo agua fría siento un pequeño dolor y luego me pasa”.

Tiempo de enfermedad : +/- 02 semanas.

INICIO: Paciente indica que, en un consultorio odontológico privado, lo hicieron una curación en su molar con resina.

CURSO: Manifiesta que hace 05 años tenía una curación con amalgama y hace 01 año le cambiaron con resina, pero se le salió la curación en dos oportunidades y cuando toma agua fría siente un pequeño dolor.

SIGNOS Y SÍNTOMAS: Al examen clínico extraoral no presenta alteración evidente y al examen clínico intraoral paciente presenta una restauración amplia a nivel coronal y un pequeño desajuste en la pieza dental 3.6.

Paciente refiere que tiene un pequeño dolor al beber agua fría y luego le pasa inmediatamente. A la percusión vertical y horizontal de la pieza dentaria 3.6 la paciente indica que no presenta ningún dolor.

ENFERMEDAD ACTUAL

Paciente de sexo femenino de 45 años de edad, busca tratamiento odontológico. Quién narra que hace 05 años le hicieron curación con amalgama en su molar y hace un año le cambiaron con resina y que la curación se le salió dos veces y cuando toma agua fría siente un pequeño dolor y luego le pasa.

FUNCIONES BIOLÓGICAS:

Apetito: Normal **Sed:** Normal. **Sueño:** Adecuado

Sudor: Normal **Peso:** 60 kg. **Orina:** Normal

Deposiciones: Normal **Estado Anímico:** Normal.

ANTECEDENTES:

Antecedentes Familiares : No refiere antecedentes familiares.

Antecedentes patológicos: Ninguno.

Antecedentes Personales: Ninguno.

Antecedentes odontológicos:

Exodoncia: 1.6, 1.7, 2.5, 3.7

Obturación: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 2.4, 2.6, 2.7, 3.8, 3.6, 3.5, 4.5, 4.6, 4.7.

4.2 EXAMEN CLÍNICO GENERAL

Paciente se encuentra en aparente buen estado general.

Funciones Vitales:

PA : 110/80 mmHg.

FC : 80xmin

FR : 18xmin

Pulso : 70 ppm.

Temperatura : 36.5°C

SatO2 : 94%.

Glasgow : 15/15

4.3 EVALUACIÓN INTEGRAL

Examen Estomatológico Extraoral:

- Cabeza** : Cráneo: Mesocéfalo Cara: Mesofacial, simétrico.
- Ojos** : Miopía moderado; usa anteojos desde los 18 años.
- Oídos** : Pabellones auriculares íntegros, simétricos.
- Nariz** : Simétrico, en posición central.
- Ganglios** : No presenta nódulos ni dolor a la palpación.
- ATM** : Izquierdo presenta crepitación “clic recíproco”; no presenta dolor en cara, mandíbula, cuello.

Glándulas Salivales: S.A.E.

Examen Estomatológico Intraoral:

- Labios** : Humectados.
- Carrillos** : Color rosado, humectados.
- Paladar Duro y blando:** Sin Alteración Evidente.
- Lengua** : Sin Alteración Evidente.
- Orofaringe** : Úvula vibrante, sin presencia de secreción.
- Piso de boca** : Superficie lisa, profundidad mediana.
- Reborde Gingival** : Reabsorción ósea de rebordes desdentados
Maxilar y mandibular.
- Oclusión** : R.M.D.= N.R. R.M.I.= Clase I
R.C.D.= Clase I R.C-I.= Clase I
- Sistema Dentario** : 25 Piezas dentarias.
- **Max. Superior** : 11 Piezas dentarias.
 - **Max. Inferior** : 14 Piezas dentarias.

Región Anatómica Comprometida:

- Pieza Dentaria 3.6

Inspección: Al examen clínico intraoral se observa una restauración amplia con resina y un desajuste a nivel de la corona, pieza dental 3.6

Percusión : No presenta ninguna molestia.

Palpación : No presenta ninguna molestia.

Movilidad Dentaria: No presenta.

4.4 Diagnóstico Presuntivo

Pieza dentaria 3.6 con probable caries recidiva.

4.5 Plan de Trabajo para el Diagnóstico

- Examen clínico.
- Radiografía periapical.
- Modelo de estudio.

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



Fig. 1: Fotografía Frontal

Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 2: Fotografía Lateral

Autor: Isaías Vásquez Mondargo

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Fig. 3: Arcada dentaria Superior
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 4: Arcada dentaria Inferior
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 5: Arcada en Oclusión
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 6: Imagen Lateral Derecho
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 7: Imagen Lateral Izquierdo
Autor: Isaías Vásquez Mondargo

MODELO DE ESTUDIO



Fig. 8: Foto Frontal
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 9: Lateral Derecho
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 10: Lateral Izquierdo
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 11: Foto Posterior
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 12: Radiografía Periapical
Autor: Isaías Vásquez Mondargo

4.6 Resultado de los Exámenes Auxiliares

Restauración amplia radiopaca a nivel oclusal, con caries recidiva, espacio periodontal conservado.

4.7 Diagnóstico Definitivo

Pieza dental 3.6 con caries recidiva y un desajuste a nivel de la corona dental.

4.8 Pronóstico: Favorable.

CAPÍTULO V

PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

5.1 Formulación del Plan de Tratamiento

- Tratamiento Ambulatorio.
- Restauración indirecta estético tipo onlay pieza dental 3.6, técnica incremental.
- Secuencia del tratamiento a realizar en (02) sesiones:
 - **Primera Cita:** Fase educativa y motivación; Toma de fotografías intraorales y extraorales; profilaxis de las dos arcadas; maniobras previas a la apertura cameral; tallado del diente; toma de impresión; obtención de la toma de mordida y restauración provisional.

 - **Segunda Cita:** Aislamiento Absoluto; probar la incrustación en la cavidad preparada; **Procedimiento clínico del material restaurador** (grabado ácido al 37%; aplicación de silano); **preparación del órgano dental** (grabado ácido al 37%; aplicación de sistema adhesivo); fotopolimerización; continuar con el proceso de cementación; retiro de los excesos de cemento; fotopolimerización; control de los puntos de contacto; acabado y pulido.

PROCESO CLÍNICO



Fig. 13: Inspección Clínica
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 14: Enjuagatorio Bucal con Clorhixidina al 0,2%
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 15: Apertura de la Cavidad
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Figura 16: Toma de Impresión

Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Figura 17: Impresión Definitiva

Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig.18: Obtención de la toma de mordida

Autor: Isaías Vásquez Mondargo

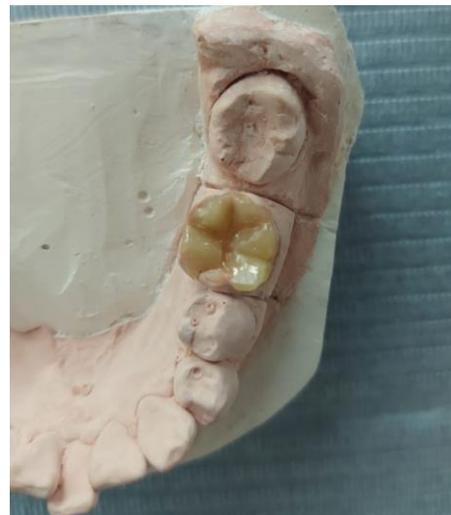


Fig. 19: Confección de Incrustación

Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 20: Acondicionamiento con Ácido Ortofosfórico
Autor: Isaías Vásquez Mondargo

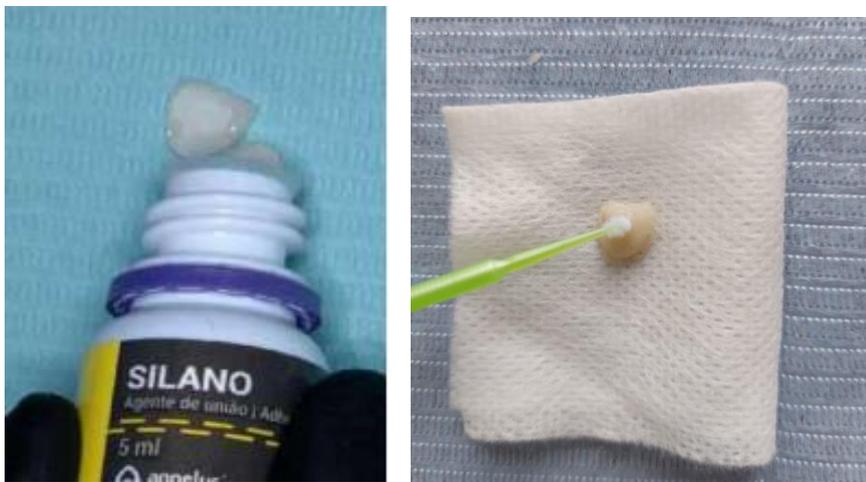


Figura 21: Aplicación del Silano
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 22: Grabado Acido al Sustrato Dentario
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 23: Aplicación Adhesivo y Fotopolimerizacion al Sustrato Dentario
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Figura 24: Cementación de la Incrustación
Autor: Isaías Vásquez Mondargo

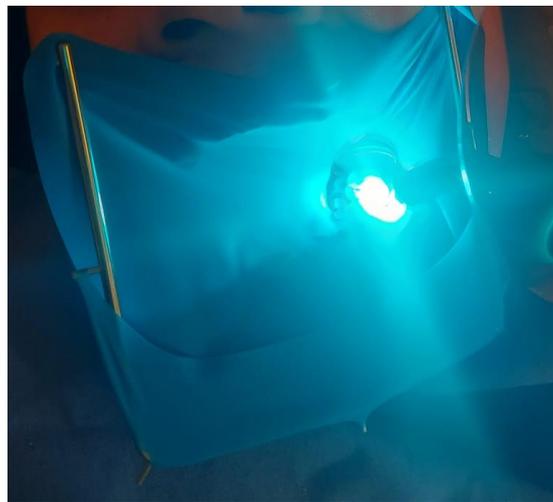


Fig. 25: Fotocurado de la Incrustación con Luz LED de la Incrustación.
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 26: Puntos de Contacto de la restauración indirecta.
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 27: Acabado y Pulido de la incrustación.
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Figura 28: Antes del tratamiento y Después
Autor: Isaías Vásquez Mondargo



Fig. 29: Fotografía Paciente – Operador-Cirujano Dentista
Autor: Isaías Vásquez Mondargo

5.2 Plan de control y mantenimiento

Se procedió con el examen clínico del “área crítica”, y sin alteración evidente, se le indica a la paciente dieta blanda por 24 horas, una correcta higiene oral, cuidados en la masticación y hábitos dietéticos; próxima cita dentro de los 30 días.

Después de 30 días, se procedió con el control respectivo de la incrustación y de la salud periodontal, y que se encuentra en buen estado de conservación.

Próximo control a los seis (06) meses.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

La odontología restauradora moderna es sustancialmente adhesiva. Este trabajo tuvo como propósito conocer las diferentes propiedades y ventajas de las incrustaciones con cerómero.

Quisiguiña S, quién Comparó Resistencia a la flexión y estabilidad del color de restauraciones indirectas realizadas con resinas híbridas P60 de 3M y un cerómero (Ceramage-Shofu). Entre los dos biomateriales odontológicos analizados, la máxima resistencia a la flexión se observa en los cerómeros **(1)**. Para su uso en restauraciones indirectas, el objetivo de **Chantera** era conocer y contrastar la resistencia a la compresión de incrustaciones onlay de cerómero que habían sido sometidas a tres formas diferentes de polimerización. Dado que el cerómero sometido a polimerización con luz led y en autoclave ofrece una gran resistencia a la compresión, este método ha demostrado ser superior **(3)**.

Dávila, Narvarte, al realiza una Comparación in vitro de los tipos de terminación con hombro recto y con hombro biselado para la adaptación marginal y la microfiltración marginal de las incrustaciones de cerómero. Esta investigación in vitro descubrió que el hombro biselado supera al hombro recto en términos de adaptación marginal y microfiltración **(7)**.

Pineda, afirma que, las incrustaciones de cerómero es de primera elección a la hora de tomar una decisión cuando haya que elegir el material restaurador porque tienen características biomecánicas que superan a la cerámica **(9)**.

En esta investigación podemos deducir, que las restauraciones en el sector posterior con cerómero, sigue siendo una buena alternativa para los pacientes, por sus propiedades mecánicas, físicas, químicas y estética de este material híbrido, y sobre todo por el costo moderado que favorece a todos los pacientes. Por lo tanto, este trabajo de investigación es viable en su desarrollo teórico y práctico, para el caso clínico que se reporta, para el tratamiento con incrustación de tipo onlay estético.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES

- Los cerómeros sigue siendo una alternativa confiable para su uso en incrustaciones, por sus propiedades físicas-mecánica y alta estética; sobre todo tiene un costo moderado al alcance de los pacientes.
- Para restauraciones de cavidades amplias o pérdida de cúspides en premolares y molares se necesita un material con alta resistencia y flexibilidad donde se ejerce cargas masticatorias complejas; el material adecuado para estos casos son los cerómeros que contienen cerámica.
- Para obtener una incrustación altamente estético e imperceptible, es importante el conocimiento morfológico del tejido dentario a restaurar, y del buen acabado y pulido.
- La durabilidad a largo plazo de la restauración indirecta, va depender del buen diagnóstico, de una buena planificación y la aplicación correcta de los protocolos durante el tratamiento y la buena higiene bucal de parte del paciente.

CAPITULO VIII

RECOMENDACIONES

- Se recomienda una planificación previa al tratamiento, que facilitará al clínico en optimizar su tratamiento y esto influirá en el éxito de la restauración.
- Se sugiere realizar otras investigaciones con distintos tipos de marcas de resinas compuestas y cerómeros que existe en el mercado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Quisiguiña S. Zurita M. Resistencia flexuralby Estabilidad de color en Resinas Híbridas y Cerómeros Empleadas Cedillo J. Cedillo E. Restauraciones indirectas de resina en una sola visita. Reporte de un caso clínico. Asociación Dental Mexicana 2013; 79 (6): 329-338.
2. Álvarez E. y Risco J. Microfiltración Marginal en Incrustaciones de cerómero tipo table top cementadas con cementos resinosos: Autograbantes, Universales y resina termoplastificada. Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Odontóloga. Ecuador, 2019.
3. Chantera J. Resistencia Compresiva de Incrustaciones de Cerómero Tipo Onlay, con una estructura interna de fibra de vidrio y sometidas a tres tipos de Polimerización: Proyecto de Investigación presentado como requisito previo a la obtención del Título de Odontólogo. Ecuador, 2018.
4. Chávez S. Resistencia a la Fractura dental de la Piezas restauradas con Incrustaciones inlay/onlay de Cerómero. Estudio in Vitro: Proyecto de Investigación presentado como requisito previo a la obtención del Título de Odontólogo. Ecuador, 2019.
5. Sánchez A. Incrustaciones Inlays de Cerómeros en primer molar inferior derecho: Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontóloga. Guayaquil, 2016.
6. Cueva B., L. Estudio in vitro de Microfiltración Marginal de Restauraciones Indirectas cementadas con cemento dual y resinas fluidificadas por precalentamiento. Publicado 28/11/2020.

7. Dávila Quispe, Y., Narvarte Castillo, N. (2019) Comparación in vitro del grado de adaptación y microfiltración marginal de incrustaciones de cerómero tipo overlay utilizando dos diferentes tipos de terminaciones. fecha de publicación 12/06/2019. Editor Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <http://hdl.handle.net/10757/628168>.
8. López Portocarrero, J. Resistencia Compresiva de tres Resinas Compuestas indicadas para restauración posterior, in vitro. [Tesis]. Lima-Perú; Universidad Nacional Federico Villarreal. Facultad de Odontología; 2018.
9. Pineda K. Restauraciones Parciales en Prótesis Fija. [Tesis de Titulación Profesional]. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega. 2017. 46 p.
10. Mezarina F. Comparación in vitro de la Resistencia a la Compresión de las Resinas Compuestas. Te-econom plus, Tetric N Ceram y Tetric N Ceram, BulkFill [Tesis] Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Odontología; 2016.

ANEXOS

ANEXO 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO PACIENTE

Yo, **Aurora BALBIN MENDEZ**, con **DNI. 10720891**, en pleno uso y normal de mis facultades mentales, otorgo en forma libre mi consentimiento **al Cirujano Dentista José Luis GONZALES ZANABRIA**, identificado con **DNI.10177943, COP.29599** y al **Bachiller Isaías VÁSQUEZ MONDARGO**, Identificado con **DNI. N°.20013295**, domiciliado en el Pje. Los Incas S/N – Sapallanga-Huancayo, BACHILLER de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes, para que me realicen el tratamiento de Incrustación de Cerómero en el diente 3.6, con caries recidiva a nivel de la corona; quién me ha explicado de los beneficios y de las alternativas del tratamiento propuesto y riesgos.

El propósito principal de este tratamiento es restaurar, para conservar el diente y su función, restableciendo al tiempo, siempre que sea posible, la estética adecuada.

DOY MI CONSENTIMIENTO, para la rehabilitación oral.

Huancayo, 04 de Abril del 2022.



Aurora BALBIN MENDEZ

DNI. N°.10720891

PACIENTE



Isaías VÁSQUEZ MONDARGO

DNI. N°.20013295

BACHILLER



José Luis GONZALES ZANABRIA

COP. 29596

CIRUJANO DENTISTA

ANEXO 02

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

Yo **Isaías VÁSQUEZ MONDARGO**, identificado con DNI. **20013295**, con domiciliado en el Jr. César Vallejo S/N – Sapallanga-Huancayo. BACHILLER de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes, me **COMPROMETO** a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada; **“INCRUSTACIONES DE TIPO ONLAY CON CERÓMEROS- REPORTE DE UN CASO” - 2022**. Es de mi autoría auténtico, no adolecen de falsedad, ni adulteración alguna, caso contrario me someto a las acciones administrativas, penales y civiles que correspondan.

Huancayo, 22 de Abril del 2022.


Isaías VÁSQUEZ MONDARGO
DNI. 20013295
BACHILLER

Correo Electrónico: isavasmon@gmail.com. Cel.945 329 445.

ANEXO 03

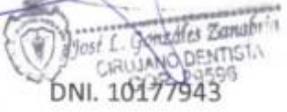
CONSTANCIA DE PRÁCTICAS PRE- PROFESIONALES

**EL QUE SUSCRIBE: EL GERENTE DE LA IPRESS–CENTRO
ODONTOLÓGICO
“SARITA COLONIA” – HYO.**

Que él Bachiller en Odontología **Isaías VÁSQUEZ MONDARGO**, identificado con **DNI.20013295**, domiciliado en el Pje. Los Incas S/N - Sapallanga - Huancayo; los días 04 y 06 de Abril del 2022, quién ha realizado sus prácticas pre profesionales en mi Centro Odontológico, bajo mi supervisión, con una paciente de nombre **Aurora BALBIN MENDEZ (45)** años de edad, identificado con DNI. **10720891**, para realizar una Incrustación de tipo onlay estético.

Se expide la presenta constancia a solicitud del interesado, para presentar a la Universidad Peruana Los Andes.

Huancayo, 22 de Abril del 2022.

Dr. E. González Zanabria
CIRUJANO DENTISTA
DNI. 10177943