

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Título : RESTAURACIÓN INDIRECTA TIPO INLAY CON RESINA EN UNA MOLAR POSTERIOR: REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

Para optar el Título Profesional de: Cirujano Dentista

Asesor : CD. Miguel Angel Mendoza García

Autor : Bach. Tito Zuasnabar Lee Marti.

Línea de investigación institucional: Salud y Gestión de la Salud

Línea de investigación de la escuela Profesional de: Odontología

Lugar o institución de investigación: Huancayo

N° de resolución de expedito: 1614-DFCC.SS.-UPLA-2020

HUANCAYO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a Dios por proporcionarme los conocimientos adecuados y guiarme por el camino correcto para cumplir mis metas y lograr mis sueños.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mis padres por el apoyo moral que me han brindado en toda mi vida educativa y universitaria.

Agradezco a mi asesor por estar siempre pendiente en lo que necesitaba para poder terminar este trabajo.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
CONTENIDO.....	4
CAPITULO II	
2.1 INTRODUCCION.....	7
2.1.1 Planteamiento del problema	8
2.2 MARCO TEORICO	11
2.2.1 BASES TEÓRICAS	14
A. Restauraciones dentales.....	14
B. Restauraciones indirectas.....	15
C. Incrustaciones.....	17
D. Procedimiento para realizar una incrustacion.....	21
E. Incrustaciones de resina compuesta.....	24
F. Otros materiales que son utilizados en las incrustaciones...	24
2.3 OBJETIVOS.....	25
CAPÍTULO III	
3. CONTENIDO	
3.1 DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.....	26
HISTORIA CLÍNICA.....	26
3.2 EXAMEN CLINICO	26
3.3 DIAGNÓSTICO.....	28

4. PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL	28
CAPÍTULO IV	
CONCLUSIONES.....	35
CAPÍTULO V	
APORTES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

CONTENIDO DE FIGURAS

FIGURA N°01	
vista inicial con material provisional de la pieza 4.7	27
FIGURA N°02	
Examen radiográfico de la pieza 4.7.	27
FIGURA N°03	
Vista intra oral y oclusal de las arcadas	28
FIGURA N°04	
aplicación de anestesia troncular	29
FIGURA N°05	
Selección de las fresas para la preparación cavitaria	29
FIGURA N°06	
Eliminación del material restaurador provisional con fresa redonda mediana	30
FIGURA N°07	
Preparación cavitaria. A. Conformación del piso de la cavidad. B. Verificación	30
FIGURA N°08	
Conformación de las paredes de la preparación cavitaria	31
FIGURA N°09	
Verificación de toda la preparación cavitaria previo a la toma de impresión	31
FIGURA N°10	
ferulizacion	31
FIGURA N°11	
A. y B. Toma de impresión de la cavidad con silicona pesada	32
FIGURA N°12	
A. Preparación de la silicona fluida B. Toma de impresión con silicona fluida	32
FIGURA N°13	
Prueba en boca de la incrustación	32

FIGURA N°14	
Grabado acido de la cavidad	33
FIGURA N°15	
A. y B. Colocación de adhesivo en la cavidad y en el material	33
FIGURA N°16	
Foto polimerización de la cavidad	33
FIGURA N°17	
A. Preparación del material previo a la cementación. B. Foto polimerización de la incrustación.	34
FIGURA N°18	
Control de la oclusión con papel articular y terminado	34
FIGURA N°19	
control 6 meses	34

RESUMEN

Las incrustaciones es un bloque macizo de material para reponer o reconstruir parte de un diente y que se fija en la cavidad que ha sido diseñada anteriormente, cuenta con muchas ventajas en especial lo estético si este está hecho de un material que sea similar a la pieza dentaria, así como también de algunas desventajas la principal el costo económico. Las incrustaciones de tipo inlay son indicadas cuando se tiene cierta profundidad y no haya comprometido ninguna cúspide, el objetivo de este trabajo es conocer la restauración indirecta tipo inlay elaboradas con resina para restaurar una molar posterior. Para esto se presenta u caso clínico donde un paciente de 23 años de edad acude al consultorio refiriendo que le restauren su diente posterior cuyo tratamiento fue la colocación de una incrustación de tipo inlay de material resinoso en la pieza 4.7. Una de las conclusiones menciona que la preparación cavitaria y la cementación son los dos procedimientos más importantes para la preparación y restauración de la incrustación, ya que de ellos va a depender de que el tratamiento fracase o sea un éxito.

Palabras clave: incrustación dental, inlay, resina, restauración indirecta.

ABSTRACT

The inlays is a solid block of material to replace or rebuild part of a tooth and that is fixed in the cavity that has been previously designed, it has many advantages, especially aesthetics if it is made of a material that is similar to the piece dental, as well as some disadvantages, the main one is the economic cost. Inlay-type inlays are indicated when there is a certain depth and no cusp has been compromised. The objective of this work is to know the indirect inlay-type restoration made with resin to restore a posterior molar. For this, a clinical case is presented where a 23-year-old patient comes to the office referring to the restoration of his posterior tooth whose treatment was the placement of an inlay-type inlay of resinous material in tooth 4.7. One of the conclusions mentions that cavity preparation and cementation are the two most important procedures for inlay preparation and restoration, since they will depend on whether the treatment fails or is successful.

Keywords: dental inlay, inlay, resin, indirect restoration.

II. INTRODUCCIÓN

En el mundo una de las enfermedades más prevalentes es la conocida caries dental que se va a caracterizar por destruir las estructuras duras del diente y a veces producir focos infecciosos si estos no son tratados a tiempo, la destrucción de la pieza dentaria se da gracias a que la caries desmineralización de la porción inorgánica y la descomposición de la porción orgánica lo que consecuentemente formara cavidades.¹

Cuando la caries ha producido cavidades en la estructura del diente, una alternativa de tratamiento para este problema sería la restauración dental en la cual permite devolver o reconstruir parte de lo que se ha perdido, pero si la cavidad es amplia entonces la solución optaría por una restauración indirecta de las cuales podemos encontrar a las incrustaciones, pero valorando el remanente del tejido sano.²

Las incrustaciones dentales son restauraciones que se usan en la parte posterior de los dientes con lesiones cariosas, para restaurar piezas posts endodónticas o traumatizadas de leve a moderado además son muy oportunas en este tipo de tratamiento, tanto las inlays u onlays van ser muy estéticas si se trabajan con materiales de última generación, lo que influirá muchos en la satisfacción ala tratamiento.³

Es por eso que el objetivo de este estudio es el de conocer la restauración indirecta tipo inlay elaboradas con resina para restaurar una molar posterior.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries a nivel mundial tiene una prevalencia de un 35%, siendo uno de las enfermedades más comunes en las personas por detrás de otras patologías que también se les considera como prevalentes, además de que está relacionado con producir un impacto en la calidad de vida de la persona, de los cuales se han observado grupos de individuos totalmente libres de enfermedad, pero por otro lado, otro grupo de individuos presenta mayor número de caries alcanzando estados más graves de lesiones de caries.⁴

Las demandas de tratamientos odontológicos a lo largo del tiempo han ido en aumento y nuestros pacientes muestran mucho interés en su aspecto estético, las diversas fracturas en restauraciones comunes en lesiones cariosas leves y moderadas son situaciones que los profesionales odontólogos deben lidiar a diario, las incrustaciones inlay son una gran opción y pueden soportar muy bien la carga oclusal si se tiene en cuenta las medidas requeridas.⁵

MARCO TEORICO

NACIONALES:

Cueva L. en el año 2020; en su estudio in vitro de microfiltración marginal en restauraciones indirectas cementadas con cemento dual y resinas fluidificadas por precalentamiento con el propósito de determinar si existe diferencia entre las cementaciones que se practicó en dicha investigación, la metodología fue de tipo experimental y diseño cuasi experimental, cuya población fue un total de 40 premolares, se les preparó el tallado en cada una de ellas para ser restauradas a través de incrustaciones tipo Inlay, de las cuales se dividió en dos grupos uno experimental, este primer grupo consistía en que las incrustaciones eran cementadas con resina compuesta fluidificada, y el otro grupo el de control, donde eran cementadas con cemento resinoso dual, luego se las analizó mediante fotografías para ver el cambio de color que se había producido. Los resultados mostraron que en la cementación que se utilizó la resina dual presentó un mayor nivel de filtración con un valor del 10%, en cuanto a la ausencia de microfiltración la de fluidificada presentó un 5% mientras a dual un 0%, lo que se interpreta que en la cementación dual todos presentan un grado de filtración, con respecto a las superficies que evidenciaron mayor filtración fue de la siguiente manera, para el grupo de control donde se evidenció más fue en el lado distal, para el otro grupo tanto la superficie mesial y oclusal tuvieron un grado de microfiltración 5% y 20% respectivamente. Lo que concluyó que las cementaciones con resina compuesta demostraron un mayor nivel de filtración que el de las cementadas con resina fluidificada.⁸

Gonzalo R. (2018) en su trabajo titulado como microfiltración in vitro en incrustaciones de resina compuesta empleando resina fotocurable precalentada y cemento resinoso dual autoadhesivo como agente de cementación cuyo objetivo

principal era el de comparar el grado de microfiltración entre las dos cementaciones. La metodología fue de tipo prospectivo, transversal, comparativo y experimental, la población estuvo conformada por 40 piezas dentales de las cuales 20 eran premolares inferiores y las otras 20 eran inferiores cuyo requisito que debían de cumplir para estar dentro de la muestra era que tenían que estar intactos o sanos, por lo cual se prefirió a piezas que eran extraídas en la clínica ortodóntica, luego se les realizó la preparación cavitaria con una profundidad de 3 mm, la toma de impresión y la confección de las incrustaciones, para luego ser manchadas con un colorante y ser cortadas para ser observadas con mayor precisión en los microscopios. Los resultados mostraron que los grados de microfiltración según el cemento con resina dual fue el de grado 2 y grado 3 con un 55% y 45% respectivamente, mientras que para el otro grupo el de grado 0 predominó con un 50%, seguido del grado 1 con un 45%. Por lo que, se concluyó que la resina compuesta como cementación obtuvo un grado de filtración mayor que el de resina precalentado demostrando que sí existe una diferencia significativa entre estas variables.⁹

Guizábalo W. en el año 2015, en su trabajo titulado microfiltración in vitro en incrustaciones de resina empleando dos cementos fotocurables con y sin grabado ácido con el objetivo de comparar el grado de microfiltración entre los grupos que se distribuyó. La metodología fue de tipo experimental, prospectivo, transversal y comparativo, la muestra resultó ser 16 piezas dentarias humanas para el grupo A y otros 16 para el grupo B seleccionadas como sanas e intactas, se les realizó el tallado con una profundidad de 2 mm, tomar las impresiones, vaciado de yeso y la confección de 32 incrustaciones que luego se cementaron en las piezas dentarias con su respectivo cemento dependiendo el grupo, por último se sometieron a una

decoloración de 1 min con el azul de metileno para observar las microfiltraciones en el microscopio. Los resultados mostraron que la microfiltración con el grabado ácido fue el grado 2 como el más predominante con un valor de 56,25%, mientras que en el grupo de sin grabado mostraron que el grado 3 aumentó su porcentaje a diferencia del grupo anterior, con respecto a la diferencia del material de cementación y el grabado ácido no se encontró una relación significativa. La conclusión fue que no existe una relación significativa entre las variables presentadas en el trabajo.¹⁰

INTERNACIONALES:

Rodríguez J. 2017, realiza un trabajo sobre el análisis por elemento finito sobre la resistencia mecánica de incrustaciones inlay fabricadas en cerámica y resina con diferente distancia intercuspídea con el objetivo de analizar la resistencia mecánica en los premolares superiores con diferente distancia intercuspídea, la metodología de dicho estudio fue cuantitativa, experimental y comparativo, dentro de su población se usó 9 premolares superiores de los cuales se les dividió en diferentes grupos para luego ser sometidos a pruebas de carga vertical mediante una máquina de ensayo universal. Los resultados demostraron que el diente intacto alcanzó el mayor grado de resistencia a la presión con un valor de 1350 N (Newton), mientras que el de la restauración inlay con resina alcanzó el valor de 893.66 N, y por último la otra restauración con material cerámico tuvo una resistencia de 1286.33 N, todos aplicados a una velocidad de 1 cm por minuto además se mostraron los resultados de simulación y análisis por elementos finitos en una fase virtual. Concluyó que, si existe una variación de resistencia entre las incrustaciones inlay de tipo cerámico y

resinoso, también concluyo que la pieza tallada a 2.5 mm se compacta mejor que todas.⁶

Echevarría L. en el año 2017, desarrollo su trabajo titulado valoración de la adaptación marginal de incrustaciones inlay en resina elaboradas con troqueles de yeso tipo IV y silicona de adición cuyo propósito fue el de comparar la desadaptación marginal de incrustaciones inlay con diferentes materiales de impresión. La metodología fue de tipo experimental y observacional, se realizó el tallado de tipo inlay MOD de una pieza dental y se tomó 15 impresiones con alginato para ser vaciados con yeso tipo IV y otras 15, con silicona de adición, luego confeccionar las incrustaciones en todos los modelos y por último se llevó a las muestras al laboratorio de microscopia para ser observadas. Los resultados evidenciaron que, si existe una diferencia entre la silicona y el yeso en el punto de la pared lingual y el ángulo vestíbulo gingival, pero hay una similitud entre los puntos de la pared vestibular, ángulo linguogingival y la pared gingival, por lo consecuente concluyó que no existe una diferencia significativa entre las dos técnicas de toma de impresión.⁷

BASES TEORICAS:

A) Restauraciones dentales:

El significado de la palabra restauración es la acción de reedificar, renovar y reconstruir algo, en la odontología este vocablo se utiliza para dar significado al procedimiento de devolverle la parte anatómica a la pieza dentaria que ha sufrido algún daño, a través de materiales artificiales y así devolver la fisiología que cumplen cada pieza dentaria.¹¹

La restauración es la reconstrucción de una pieza dentaria que haya sido lesionadas mediante una fracturada, caries, por alguna malformidad congénita dental o por los desgastes dentales, a través de un material que sirve como relleno para ser colocado de manera directa o indirecta sobre la pieza dentaria devolviendo su función, su anatomía y la parte estética al paciente.¹²

Las restauraciones dentales se dividen en dos tipos, mediante la técnica de reconstrucción las cuales son:

♣ **Restauraciones directas:** También denominadas como restauración plástica, es la restauración que se crea directamente en la zona que anteriormente ha sido tallada para luego ser restaurada mediante materiales blandos que se adaptaran a las paredes de la preparación por incrementos y se endurecerá por ciertos factores químicos, esto es el caso de los antiguamente conocidas como amalgamas y los materiales de nueva generación como las resinas compuestas.¹²

♣ **Restauraciones indirectas:** Son aquellas restauraciones dentales que se fabrican fuera de las cavidades bucales, pero teniendo en consideración el color y que encaje exactamente en la cavidad.¹⁰

Otras clasificaciones que encontramos podrían ser mediante el tiempo de permanencia en la boca, así como las definitivas o las intermedias, o según sus características estéticas como las estéticas o no estéticas, también las podemos clasificar según sus características adhesivas y por último según la capacidad anticariogénica.¹⁰

B) Restauraciones indirectas:

También conocida por otros como restauración de molde o rígida, es la restauración que se va a diseñar fuera de la cavidad oral a partir de impresiones

del diente preparado, que posteriormente se les va insertar la preparación en un solo bloque, necesitando una cementación que este encaje justo en ella. Pero como todo esto ocurre fuera del diente puede ocurrir discrepancias a la hora de ajustar como en el sellado marginal, ya que puede deberse a varios factores.¹²

Las restauraciones directas en las piezas posteriores no funcionan de manera óptima especialmente cuando hay una gran lesión, porque puede haber fracasos ya que la carga masticatoria en esa zona es mucha. En estos casos, restauraciones indirectas en forma de inlay y onlay muestran mejor reproducción de contactos y contorno, más fuerza, dureza y contracción de polimerización reducida.¹⁰ Dentro de estas restauraciones podemos encontrar a las incrustaciones, coronas, carillas, prótesis fijas entre otras, pero lo podemos clasificar según la preparación como son las intracoronarias y extracoronarias o también según el material como las metálicas, poliméricas y las cerámicas.⁴

La realización de este tipo de restauración en a la parte estética es muy elemental porque el paciente se siente más satisfecho y a veces no nota la diferencia, ya que desde los años 80 los materiales empleados fueron cambiando, así como los composites, que surgieron gracias a los esfuerzos de los fabricantes para elaborar materiales teniendo en cuenta que se aparezcan más a las piezas dentarias y devolver las fisiologías que había perdido.¹⁰

Las restauraciones indirectas han sido indicadas en casos en los que se ha perdido gran cantidad de tejido dentario, brindado mejores propiedades: mayor resistencia a la abrasión, mayor resistencia a la fractura, mayor control en la contracción por polimerización de los materiales, además que se ha obtenido mejor anatomía, contornos y puntos de contacto, gracias a que se trabaja fuera de la cavidad.¹³

C) Incrustaciones:

Una incrustación es un bloque macizo de material que tiene como objetivo reponer o reconstruir parte de un diente y que se fija en la cavidad que ha sido diseñada anteriormente, son opciones conservadoras de las estructuras dentales y son utilizadas con mayor frecuencia en la región posterior, como en premolares y molares, cuando están hayan sufrido una lesión cariosa no tan extensa, fracturas que comprometan la solidez estructural y cuando se requiera de estética, esta restauración indirecta se unen al diente mediante la cementación, también se puede mencionar que no requiere de una preparación tan grande y son muy biocompatibles.²

Indicaciones:

- Cuando la estética dental es necesaria y que el paciente se sienta satisfecho y mejora su autoestima.
- Pacientes con lesiones cariosas mínimas, esto evitara que pueda surgir una caries recurrente en lugar de trabajo.
- Pacientes con buena higiene oral, esto permitirá que el tejido periodontal se mantenga en buen estado y no haya problemas a futuro.
- Cavidades amplias, producidas principalmente por lesiones cariosas de clase I y II según Black en dientes posteriores.
- Dientes endodonciados, pero se tomará en cuenta la pérdida de la estructura dental para determinar el tratamiento.
- Cavidades que están muy atrás y no permitan al odontólogo manipular con facilidad.

Contraindicaciones:

- Pacientes con alto índice de caries, esto puede traer consecuencias como nuevas caries en mismo lugar de inserción de la incrustación.
- Dientes con restauraciones extensas, lo que no permitirá que la incrustación tenga una base de soporte por ende fracasara el tratamiento.
- Dientes con abrasiones cervicales profundas, en pacientes bruxomanos ya que la fuerza de oclusión en ellos es mucho más fuerte y puede salir fracturado el material o la pieza dentaria.
- Dientes con coronas cortas o muy delgadas.

Según Hirata y otros autores mencionan que las incrustaciones se podrían clasificar de la siguiente manera:

1. Inlay:

Es una restauración indirecta de tipo intracoronaria, que se va a caracterizar por que la lesión cariosa solo afectado la parte oclusal, pero sin compromiso de las cúspides, es decir que el tallado se va realizar en la cara oclusal y proximales de las piezas dentales (sentido vestíbulo lingual o vestíbulo palatino) en los sectores posteriores, pero sin tocar las cúspides o los contactos oclusales, es por eso que se le considera como una restauración conservadora.²

Dávila y Farfán mencionan que una incrustación de tipo inlay puede durar mucho tiempo en la cavidad y estar en perfecto estado, además de que es de amplio empleo en la reparación de lesiones oclusales, gingivales y proximales. La presión que ejerce contra las paredes del diente le va ser de mucha importancia ya que una vez puesta esto le servirá para soportar las fuerzas oclusales, es por eso que el tallado no debe de ser tan invasivo a las estructuras

de soporte y mantener unas paredes gruesas, además se retiene gracias a la cuna que se hace en el tallado y para que este no se esté balanceando.¹⁵

Muchas veces la elección definitiva de una técnica sea directa o indirecta va depender de la eliminación de la estructura cariada o de una restitución insatisfactoria que al paciente no le gusta, se tiene que evaluar la calidad y la cantidad de la estructura restante para que el tratamiento sea el indicado.¹⁶

Por lo general, las incrustaciones inlay son de porcelana, resina compuesta y, en ocasiones, incluso de oro. Como se pueden realizar con materiales del color del diente, las incrustaciones inlay frecuentemente se utilizan para reemplazar los empastes metálicos en pacientes que desean una sonrisa de apariencia más natural.²¹

Ventajas:

- ▶ Elimina la sensibilidad dental y a perdida del diente.
- ▶ Son casi invisibles ya que el color de la materia es muy semejante al diente.
- ▶ No sufren contracción ni expansión cuando estos son sometido a una variedad de temperatura.
- ▶ Permite conservar las estructuras dentales porque no son tan invasivas como las incrustaciones metálicas donde el tallado debe de abarcar más zonas.
- ▶ Ayudan a reforzar al diente hasta un 75% y no se rompan o fracturen.
- ▶ Tienen un tiempo de “vida” mas largo ya que se han encontrado incrustaciones de 30 años de duración sin ningún problema.
- ▶ Crea una sonrisa mucho más estética y de apariencia natural.

Desventajas:

- ▶ El costo que tiene porque los materiales que se usan son de mejor calidad, y eso influenciara en el paciente.

- ▶ No son indicados en pacientes bruxomanos, porque la fuerza masticatoria es mucho en esas personas es así que puede fracturar la pieza dentaria y la incrustación.
- ▶ No son inmediatas por los cual el paciente tiene que mínimo asistir a dos sesiones.
- ▶ Fragilidad en la manipulación.
- ▶ Minucioso estudio en la oclusión ya que a veces se tenido que desgastar los antagonistas.

Preparación cavitaria:

La preparación cavitaria para incrustaciones inlay se debe de empezar realizando la cavidad en el surco central de la pieza a trabajar sea la premolar o la molar, con una profundidad mínima de 1.5 mm a 2mm, también se va observar que la amplitud de los itmos debe de ser de 1.5 mm, otro cosa que debemos de tener en cuenta es que las paredes deben de ser un poco divergente y por ultimo para lograr que la toma de impresión sea la correcta y que la incrustación encaje los bordes internos deben de quedar redondeados.^{4,16}

2. Onlay:

También denominada como incrustación extracoronaria en la cual incluye las caras proximales de una pieza dentaria posterior y recubren todas las cúspides de esta área.²

Para otros autores los onlays son restauraciones que van a abarcar la cara oclusal y una o dos cúspides, además la pieza dentaria tiene que estar destruida mayor a 1/3 de ancho en sentido vestibulolingual.¹⁶

3. Overlay:

Restauración que se encuentra recubriendo todas las cúspides y está indicado más que nada cuando el diente sufre fracturas o cuando han recibido un tratamiento endodóntico y luego para restaurar el diente, en conclusión, se utiliza este tipo de incrustación cuando la pérdida de estructura es muy grande o muy amplia, pero tiene que tener por una estructura sana para poder sostenerse, si ese no es el caso se estaría optando por otro tratamiento.¹⁸

D) Procedimiento para realizar una incrustación:

Antes de realizar este paso está indicado hacer ante cualquier tratamiento una buena historia clínica, exámenes complementarios como radiografías para llegar a un buen diagnóstico y a un buen tratamiento.²

- **Anestesia:** Aplicar cuando el paciente lo requiere como en aquellas cavidades que son profundas y así evitar molestias a la hora de la eliminación de la lesión cariosa.
- **Aislamiento del campo operatorio:** Para evitar el ingreso de ciertos microorganismos que están presentes en el microbiota oral, y tener una mejor visualización de la pieza dentaria. Teniendo en cuenta también evitar daños al diente vecino o a los tejidos blandos.²
- **Preparación de la cavidad:** El diseño de la cavidad para las incrustaciones debe de partir con la eliminación de la caries, claro si este lo amerita, para luego con un fresa cilíndrica o troncocónica para dar forma a las paredes sin obviar que estas deben de ser divergentes hacia oclusal y lisas, al igual que las pared pulpar y gingival. La longitud de profundidad y de istmo va a variar dependiendo del tipo de incrustación que se va a realizar al finalizar la preparación se debe de tener en cuenta de lo siguiente:²

- ✓ Que no existe tejido cariado.
- ✓ Que no existen aristas
- ✓ Que no existen retenciones
- ✓ Que existe espacio suficiente para la función oclusal en cierre y en movimientos extrusivos.
- ✓ Que existe suficiente anclaje

Una vez observado esos detalles pasamos al siguiente paso.

- **Toma de impresión:** La toma de impresión debe de ser perfecta para que salgan todos los detalles que se hizo en el tallado, se debe de utilizar cualquier sistema de impresión eso dependerá del criterio del operador, para así obtener un modelo perfecto.
- **Restauración provisional:** Este tipo de restauración ayudara al paciente a no sentir molestias o dolores que son causados cuando este podría ingerir cualquier alimento con un cambio de temperatura, además esta restauración permitirá que no se infiltre los seres microscópicos o malograr el diseño del tallado, este procedimiento está indicado cuando el paciente va a necesitar de otra cita o sesión.¹⁵
- **Etapas del laboratorio:** Se realizará la obtención de modelos, el troquelado, la articulación de modelos con el ocluser, la confección y diseño de la incrustación con su respectivo pulido.¹⁶

Las incrustaciones indirectas pueden ser realizadas por un técnico dental.

Los asistentes dentales u otros miembros del personal del consultorio también pueden capacitarse para fabricar las restauraciones.³

- **Pruebas en la boca:** Eliminar la restauración provisional y limpiar bien la cavidad, poner la incrustación sin cementar, pero si esta no ingresa hacer unos pequeños ajustes puliéndolo por proximal, pero con una fresa de grano muy finos, luego observar los puntos de contacto, los ajustes de márgenes para que no queden pequeñas cavidades que luego serán un problema a la hora de filtraciones.¹⁶
- **Cementación:** El objetivo de la cementación es lograr la retención y el sellado marginal, favoreciendo la protección del remanente dentario es por eso que, para producir una verdadera adhesión entre el diente y la restauración, es imprescindible efectuar una serie de procedimientos, tanto al substrato dental, así como a la restauración propiamente dicha, con el objetivo de lograr una unión favorable entre el cemento y el diente y este a su vez con la restauración. Los pasos a seguir son:^{2,14}
 - ❖ Silanización de la restauración.
 - ❖ Aplicación del cemento resinoso.
 - ❖ Remoción de los excesos del cemento.
 - ❖ Polimerización preliminar
 - ❖ Polimerización final
- **Terminado y pulido:** El terminado y pulido se hace mas que nada para eliminar excesos de cemento con instrumentos rotatorios y para dar algunos ajustes oclusales con papel articular y con fresas de carburo de tungsteno para retirar el cemento y modificar ciertas áreas oclusales.¹⁴
- **Indicaciones:** Al paciente se le debe dar ciertas indicaciones para precaver ciertos problemas que puedan suceder, uno de ellos es no comer alimentos

pegajosos hasta que polimerice el cemento, tener una buena higiene y el de evitar alimentos pigmentados.¹⁶

E) Incrustaciones de resina compuesta:

Las incrustaciones de resina compuesta son una alternativa a la restauración indirecta con resinas compuestas, pero en la actualidad y debido a una multitud de factores entremezclados, los condicionantes estéticos han pasado a un plano frontal de las exigencias de los pacientes. Ello ha motivado que, tratamientos que pueden considerarse perfectamente válidos en todos los aspectos excepto el estético, sean rechazados por los pacientes prefiriendo a ellos otros tratamientos de peores cualidades, pero mejor estética.³

Ventajas:

Las ventajas al trabajar con este material son las siguientes:

- El control de la contracción de polimerización.
- Mejora de las propiedades físicas.
- Mejor contorneado y modelado.
- Beneficio económico.

Desventajas:

- Requieren de dos citas o hasta más.
- Necesita una preparación bastante agresiva.
- Están basadas a la unión adhesiva.
- Que hay necesidades temporales.

F) Otros materiales que son utilizados en las incrustaciones:

Incrustaciones con cerámica:

Las restauraciones cerámicas libres de metal han ganado popularidad en años recientes debido a su excelente calidad estética, biocompatibilidad y otras ventajas que proporciona este material, es por eso que el diseño cavitario es esencial para que se cumpla con lo requerido, las incrustaciones inlays o intracoronarias unidas con cerámica resultan ser una opción ideal para dientes debilitados o con una preparación cavitaria amplia; sin embargo, a pesar de todo esto, las fracturas siguen siendo la razón más común en el fracaso de las incrustaciones inlays de cerámica.²²

Incrustaciones con cerómeros:

También denominados como polividrios o resinas de laboratorio, este tipo de material se introdujo a mediados de la década de los 90, en la cual su la palabra cerómero proviene de polímeros optimizados con partícula o carga cerámica, son polímeros optimizados que tienen dentro de su composición finas partículas de cerámica, molécula BIS-GMA y fibras reforzadas están van a aumentar la resistencia a la fractura, pero teniendo la misma propiedad de una resina de baja abrasividad, alta estética y sobre todo la biocompatibilidad, pero una de sus desventajas sería la demora en su fabricación y su alto costo.²³

OBJETIVO:

- Conocer la restauración indirecta tipo inlay elaboradas con resina para restaurar una molar posterior.

III.CONTENIDO

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

HISTORIA CLÍNICA

ANAMNESIS:

Nombre: Juan Ojeda Miranda **Edad:** 23 años.

Paciente acude a la consulta refiriendo que quiere que le restauren su diente posterior, al interrogatorio el paciente menciona que hace dos años vio una mancha de color marrón en su diente de atrás del lado izquierdo, transcurría el tiempo y esa mancha había crecido más pero no sentía ninguna molestia o dolor, es cuando decidió ir al odontólogo para que le curaren por una sospecha a una caries, entonces el dentista le mencionó que tenía una caries y le empezó a tratar, al final le menciono que volviese porque solo había hecho una curación provisional pero el paciente ya no volvió porque se sentía bien, pero actualmente tiene un poco de sensibilidad cuando consume algo frio o caliente.

ANTECEDENTES:

Paciente refiere no tener ningún antecedente de riesgo, ni factores que podrían determinar una posible enfermedad a futuro.

EXAMEN CLINICO:

A la ectoscopia el paciente se encuentra en aparente buen estado de salud general, aparente buen estado de salud nutricional y de hidratación, además de estar lucido, orientado en tiempo, espacio y persona.

En el examen intrabucal a la inspección se observa a nivel de la pieza 4.7 material restaurativa provisional a nivel oclusal de color blanco (**fig. 1**), a la percusión no presenta ningún dolor, a la palpación de tejido blando alrededor de la pieza dentaria se

encuentra aparentemente normal, a la prueba de vitalidad pulpar con cambios térmicos el paciente si presenta dolor.



FIGURA N°1: vista inicial con material provisional de la pieza 4.7

EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

En la placa radiográfica se evidencia una imagen radiopaca a nivel oclusal compatible con material restaurador y no se evidencia un compromiso pulpar. **(Fig. 2)**



FIGURA N°2: Examen radiográfico de la pieza 4.7.

DIAGNOSTICO:

Caries oclusal moderado de la pieza 4.7.

PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL:

En el plan de tratamiento que se optó en este caso es una incrustación de tipo inlay de material resinoso a nivel de la pieza 4.7, por las dimensiones que presentaba la cavidad.



FIGURA N°3: Vista intra oral y oclusal de las arcadas

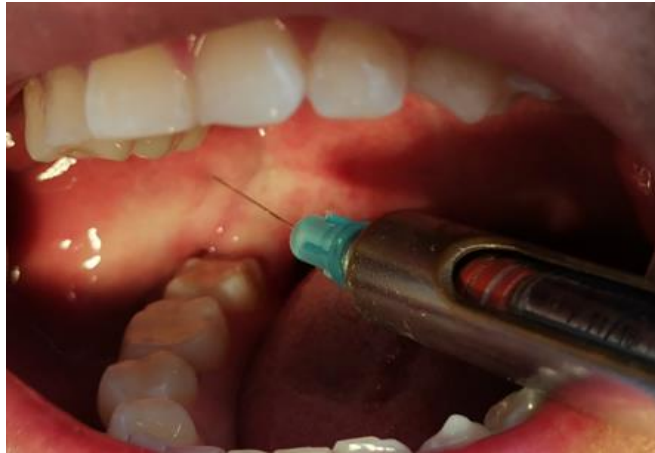


FIGURA N°4: aplicación de anestesia troncular



FIGURA N°5: Selección de las fresas para la preparación cavitaria.

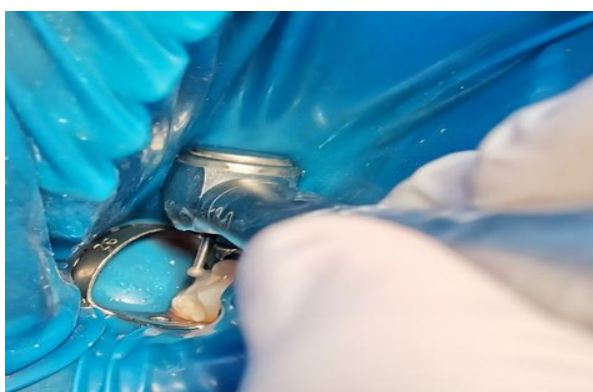


FIGURA N°6: Eliminación del material restaurador provisional con fresa redonda mediana.

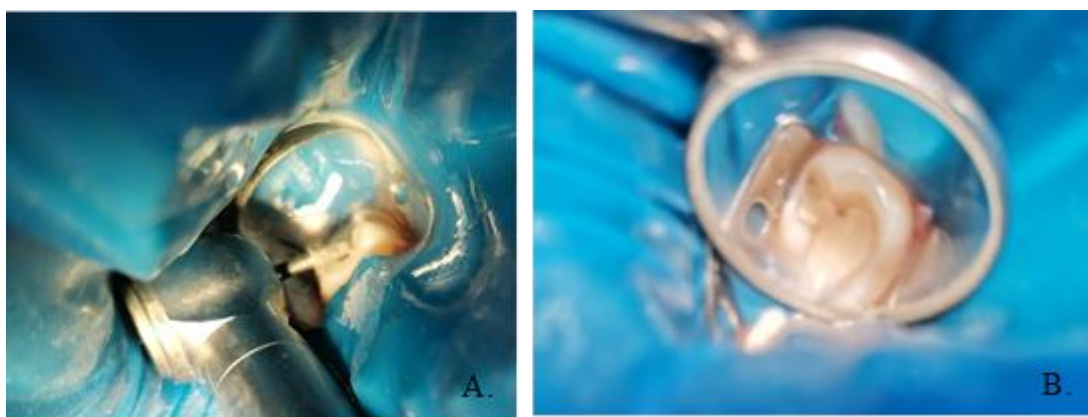


FIGURA N°7: Preparación cavitaria. **A.** Conformación del piso de la cavidad. **B.** Verificación.

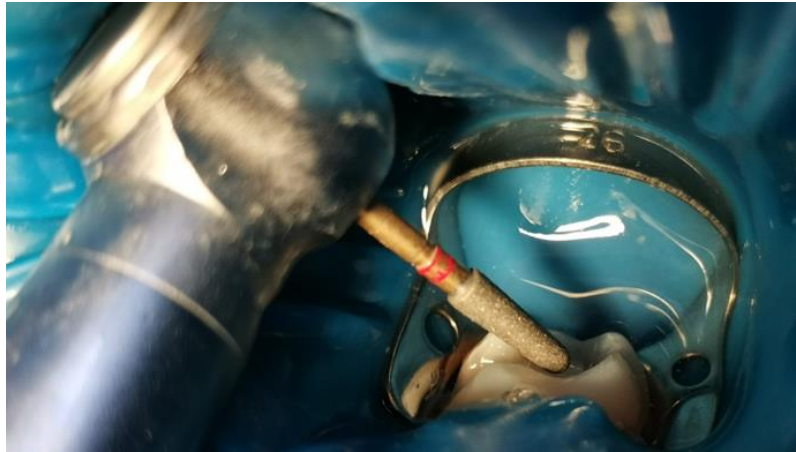


FIGURA N°8: Conformación de las paredes de la preparación cavitaria.



FIGURA N°9: Verificación de toda la preparación cavitaria previo a la toma de impresión.

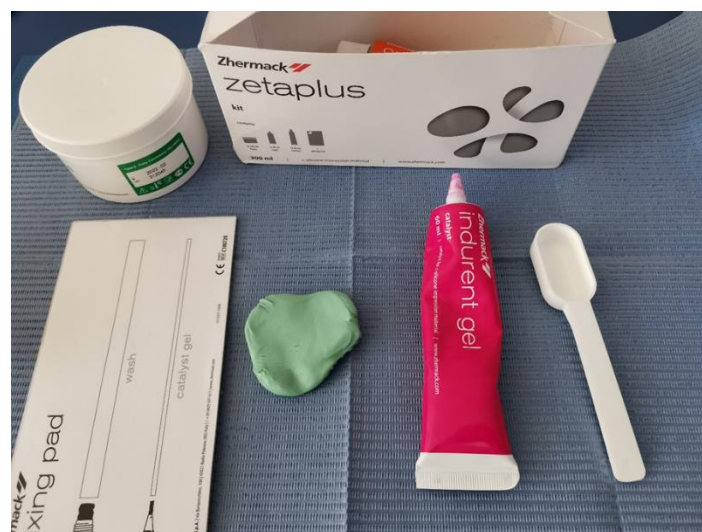


FIGURA N°10: Preparación de los materiales para la toma de impresión.



FIGURA N°11: A. y B. Toma de impresión de la cavidad con silicona pesada.



FIGURA N°12: A. Preparación de la silicona fluida **B.** Toma de impresión con silicona fluida.



FIGURA N°13: Prueba en boca de la incrustación.



FIGURA N°14: Grabado acido de la cavidad.

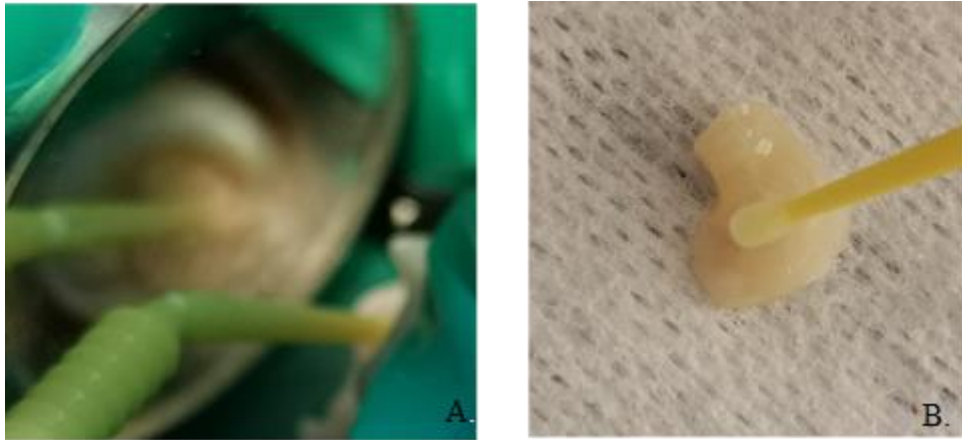


FIGURA N°15: A. y B. Colocación de adhesivo en la cavidad y en el material.



FIGURA N°16: Fotopolimerización de la cavidad.



FIGURA N°17: A. Preparación del material previo a la cementación.
B. Fotopolimerización de la incrustación.



FIGURA N°18: A. y B. Control de la oclusión con papel articular y terminado



FIGURA N°19: control 6 meses.

IV. CONCLUSIONES

- Las incrustaciones dentales son bloques pequeños que permiten reponer o reconstruir la pieza dental que hayan sufrido una lesión cariosa amplia o algún traumatismo de una manera estéticamente correcta y que el paciente prefiere porque son casi invisibles si están bien confeccionadas y diseñadas.
- Las incrustaciones inlays son un tipo de incrustación intracoronario indicado principalmente para aquellas cavidades realizadas en cara oclusal de los dientes posteriores ya sea un sentido vestíbulo lingual o vestíbulo palatino, pero no se ha visto comprometida ninguna cúspide, además de cumplir con ciertas medidas antes de realizar las cavidades.
- La preparación cavitaria y la cementación son los dos procedimientos más importantes para la preparación y restauración de la incrustación, ya que de ellos va a depender de que el tratamiento fracase o sea un éxito.
- Las incrustaciones de material resinoso son más usadas para muchos tratamientos de lesiones cariosas amplias, pero no son las mejores ya que gracias a la tecnología y varios estudios se han creado otros materiales mucho mejores.

V. APORTES

- A los profesionales de odontología a optar por tratamientos conservadores, así como las incrustaciones o cualquier tipo de restauraciones, antes de practicar otros tratamientos que pueden ocasionar problemas futuros al paciente.
- No es recomendable desgastar tanto las estructuras dentales sanas del diente ya que eso servirán como anclaje a las incrustaciones y les permitirá soportar y distribuir las fuerzas masticatorias que ocasionalmente se dan en la zona posterior.
- Usar materiales buenos y nuevos para realizar cualquier tratamiento de desgaste, ya que los dientes que sean tallados con fresas antiguas o desgastadas podrían traer otras consecuencias en un futuro, además percatarse de algunos detalles a la hora de la preparación cavitaria como la longitud o la profundidad, también usar materiales buenos para que la cementación cumpla con su función.
- Tener en cuenta las indicaciones o contraindicaciones que tiene para realizar una incrustación, ya que todos los pacientes no están aptos para recibir un tratamiento como este, además valorar la condición económica del paciente para seleccionar el tipo de material que se va usar pero que este no se sienta insatisfecho con el tratamiento.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Monteiro S. y Narciso L. Odontología Restauradora fundamentos y técnica Vol. 2. Brasil: Editorial Livraria Santos Editora LTDA; 2012.
2. Segura K. Incrustaciones de resina compuesta en el sector posterior. Caso clínico: Para la obtención del Título de Odontóloga. Guayaquil -Ecuador; 2016.
3. Freedman G. Contemporary Esthetic Dentistry. EE. UU: Editorial ELSEIVER; 2012.
4. Fernández C. Una de las enfermedades más prevalentes del mundo no es transmisible y puede ser controlada. Rev. Clinica Periodoncia Implant Rehabil Oral 2016: 9 (2); 175-176.
5. Aquino C. Ojeda R. y Díaz A. Prevalencia, experiencia y significancia de caries dental en escolares de Cutervo-Perú. 2017. Rev. OACTIVA UC Cuenca: 3 (2); 21 – 24.
6. Sánchez A. Incrustaciones inlays de cerómeros en primer molar inferior derecho: Para la obtención del Título de Odontóloga. Guayaquil -Ecuador; 2016.
7. Echevarría L. Valoración de la adaptación marginal de incrustaciones inlay en resina elaboradas con troqueles de yeso tipo IV y silicona de adición. Estudio in vitro: Para la obtención del título de Odontóloga. Quito-Ecuador; 2017.
8. Cueva L. Jesús E. Mendoza R. y Roque M. Estudio in vitro de microfiltración marginal en restauraciones indirectas cementadas con cemento dual y resinas fluidificadas por precalentamiento. Visionarios en Ciencia y Tecnología 2020; 5 (1): 92-98.
9. Gonzalo R. Microfiltración in vitro en incrustaciones de resina compuesta empleando resina fotocurable precalentada y cemento resinoso dual autoadhesivo como agente de cementación: Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Trujillo; 2018.
10. Guizábalo W. Microfiltración in vitro en incrustaciones de resina empleando dos cementos fotocurables con y sin grabado ácido: Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista. Trujillo; 2015.

11. Rodríguez J. Análisis por elemento finito sobre la resistencia mecánica de incrustaciones Inlay fabricadas en cerámica fabricadas en cerámica y resina con diferente distancia intercuspídea: Para optar el título de Especialista Médico en Rehabilitación oral. Ecuador; 2017.
12. Guillen X. Fundamentos de Operatoria dental 2 ed. Ecuador: Editorial Dreams Magnet LLC; 2015
13. Henoztrosa G. Estética en Odontología Restauradora. Madrid-España: Editorial Médica RIPANO; 2006.
14. Ramírez M. et al. Resistencia a la fractura in vitro de incrustaciones cerámicas usando dos materiales como bases cavitarias. Rev. ADM. 2016; 73 (#): 139 – 143.
15. Newman W. Dorland Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina 30 ed. Madrid-España: Editorial ELSEIVER; 2005
16. Velásquez L. et al. Comparación del grado de microfiltración entre las incrustaciones inlays en cerómeros y en cerámicas. estudio (in-vitro). Rev. Nacional de Odontología 2011; 7 (12): 56 - 62.