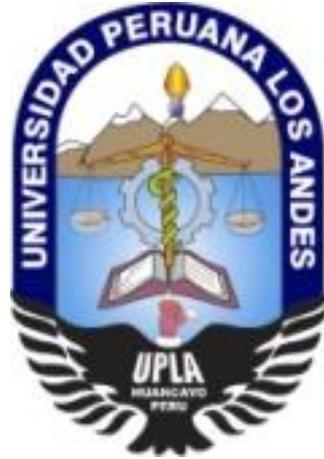


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Odontología



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Título: INCRUSTACIÓN INLAY INDIRECTO DE RESINA
(REPORTE DE UN CASO)**

Para optar el Título profesional de Cirujano Dentista

Autora : LOPEZ YAURI LILIBETH

Área de Investigación : Salud y Gestión de la Salud

Líneas de Investigación : Investigación Clínica y Patológica

Huancayo – Perú

2019

AGRADECIMIENTO

A mis docentes que me guiaron en este largo camino

Para terminar satisfactoria mente mi profesión

A mis asesores que me apoyaron en el presente trabajo

Y que va a quedar como ejemplo para otros trabajos similares.

DEDICATORIA

Dios tu que iluminaste mi camino padre mío
gracias por todo, de corazón eternamente agradecida
por hacer de mi una profesional de calidad.

INDICE

AGRADECIMIENTO-----	2
DEDICATORIA-----	3
RESUMEN-----	5
INTRODUCCIÓN-----	7
CAPITULO I-----	8
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DEL PROBLEMA-----	8
1.2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS-----	8
1.2.1. OBJETIVO GENERAL-----	8
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN-----	8
CAPITULO II-----	10
MARCO TEÓRICO-----	10
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN-----	10
2.2. BASES TEÓRICAS-----	12
2.2.1. RESINAS COMPUESTAS-----	12
2.2.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS-----	14
2.2.3. CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS-----	15
2.2.4. CLASIFICACIÓN DE LAS RESINAS COMPUESTAS-----	15
a) Convencionales o Macro-relleno-----	16
b) Microrelleno-----	16
c) Resinas híbridas-----	16
d) Híbridos modernos-----	16
e) Resinas de nanorelleno-----	16
2.3.1. INCRUSTACIONES-----	17
2.3.2. PREPARACIÓN DENTARIA TIPO INLAY-----	21
2.3.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PREPARACION-----	21
CONCLUSIONES-----	25
RECOMENDACIONES-----	26
BIBLIOGRAFIA-----	27
ANEXOS-----	29

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es proporcionar conocimientos sobre la preparación dentaria que se puede realizar en el sector posterior para incrustaciones de tipo estéticas. El éxito o fracaso de la restauración indirecta va a depender de varios factores, que van desde el tallado de la preparación hasta la cementación de la restauración final. El diseño de la preparación, dependiendo de la cantidad de superficie dentaria que se haya perdido, va a tener distintas características que le concederán las propiedades mecánicas necesarias para soportar las cargas oclusales del sector posterior.

La incrustación Inlay se restaurara la parte ocluso-proximal está indicado en premolares o molares con caries o restauraciones previas mínimas.

Los materiales restauradores que se utilizan en la cavidad oral pueden ser metálicos que son utilizados en odontología para restauraciones rígidas parciales son aleaciones que deben reunir una serie de condiciones químicas, físicas y mecánicas propias del material y estéticos que está dividido en cerámicos, ceromeros y resinas el cual se describirá las características generales de los materiales restauradores usados en la cavidad oral.. La cementación se utiliza agente cementante que unen dos estructuras, una protésica y estructura dental preparada para recibir la rehabilitación definitiva.

Las incrustaciones de resina compuesta son una alternativa a la restauración directa con resinas compuestas. Entre sus ventajas están el control de la contracción de polimerización, que facilitan enormemente el modelado y el contorneado de la restauración, la mejora de las propiedades físicas y el bajo coste. Como desventajas

podemos citar que requieren dos citas o una muy larga, la necesidad de temporales, el que necesiten una preparación agresiva y el que estén basadas en una unión adhesiva.

PALABRAS CLAVE: incrustación, inlay, contracción, cementado.

INTRODUCCIÓN

Las incrustaciones de resina compuesta (IRC) están disfrutando hoy en día de unos niveles de aceptación cada vez mayores. Lenta, pero progresivamente, van siendo aceptadas por el profesional, a medida que van siendo mejor conocidas.

En un área como esta, poco consolidada, es muy frecuente la aparición de información contradictoria o el que haya que adaptar técnicas o materiales diseñados con otra finalidad, y que no siempre dan los resultados esperados. Se pretende, en este trabajo, agrupar los conocimientos dispersos de manera que contribuya a formar un cuerpo común de conocimiento.

Por tanto, las incrustaciones de resina compuesta no son «sensu strictu» incrustaciones, pues no se sujetan por su propio ajuste. Sólo lo son por extensión del concepto: se preparan fuera de la boca para obturar una cavidad expulsiva y se colocan en ella en forma rígida,

El objetivo de este caso clínico es proporcionar la información recopilada por distintos autores y estudios que nos enseñan los principios y características necesarias de la preparación dentaria para el óptimo contacto con la restauración definitiva, asegurando así la longevidad de ésta a lo largo del tiempo.

CAPITULO I

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DEL PROBLEMA

Los casos clínicos en restauraciones en el sector posterior con materiales resinosos tienen sus protocolos de trabajo el cual están mejorando los materiales cada vez más, pero muchas veces se olvida hasta donde se considera una restauración directa y en que parámetro se considera una restauración indirecta o llamada también incrustación, en el presente caso clínico se trata de profundizar un poco más la incrustación de tipo inlay y su secuencia de trabajo en una paciente de sexo femenino.

1.2. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el uso de la incrustación de tipo resinoso en dientes posteriores como tratamiento indirecto como elección a una restauración convencional.

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se fundamenta en la necesidad de conocer los cambios en la resistencia a la micro tracción de las incrustaciones, utilizadas hoy en día en el campo de la odontología, al ser cementadas con agentes de cementación resinosos autograbantes duales. Estos datos sirven como base para la aplicación clínica, puesto que el fracaso clínico en la confección de este tipo de restauraciones se da en un gran porcentaje de los casos por el desalajo de la restauración, de este modo una técnica que demuestra obtener mayores valores de resistencia a la tracción in vitro, debe tener a su vez una mayor resistencia al desalajo en la práctica (en boca), tomando en consideración que en la cavidad oral las piezas dentales están constantemente sometidas a fuerzas tanto intrusivas como extrusivas o traccionales al realizar

funciones normales como la succión y masticación (sobre todo en el caso de alimentos pegajosos y golosinas).

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Las incrustaciones han sido tratamientos desde la época de los Mayas, entre los siglos IX y III a.C. en donde se utilizaban como ornamentos, las cuales se realizaban con fines estéticos y religiosos, no como tratamientos de reconstrucción por pérdida de estructura dental. Estas incrustaciones eran fijadas en las cavidades por fuerzas mecánicas y por un cemento, que no presentaba mayores propiedades adhesivas.

Con el paso de los años, las creencias religiosas y las costumbres, hicieron evolucionar las tendencias y sus finalidades, que, en el caso de los tratamientos dentales como incrustaciones, se convirtieron en restauraciones conservadoras que devolvían principalmente función a la pieza dental, manteniendo la mayor cantidad de tejido dental sano posible. Taggart introdujo, en 1907, las incrustaciones de cerámica dental por medio de una técnica desarrollada en 1905 considerada como la primera documentación de la técnica de cera perdida, la cual fue un éxito. Durante la mitad del siglo XX, los únicos materiales que tenían el color similar al diente y podían utilizarse como materiales de restauración eran los silicatos, pero no se utilizaban en dientes posteriores porque mostraban un desgaste significativo a corto plazo¹.

Reemplazando a los silicatos a finales de los años cuarenta aparecieron las resinas acrílicas a las cuales les incorporaron relleno inerte para contrarrestar las desventajas que presentaban estos materiales, reduciendo la contracción de fraguado y la expansión térmica. No fue hasta en 1962 que el Dr. Ray L. Bowen desarrolló una nueva resina, que reemplazaba a las primeras basadas en el PMMA que no tuvieron éxito².

Posterior a este estudio la estudiante Chrisley Guillermo Coy, presenta un estudio en el que evalúa clínica y radiográficamente incrustaciones de resina compuesta realizadas en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el período 2011-2012, en el que presenta como resultados globales que un 75.38 % son aceptables clínicamente y un 64.62% aceptables radiológicamente⁵.

Marinho y col. (2007) revisaron la literatura sobre las resinas de laboratorio en restauraciones indirectas, abordando sus ventajas, desventajas y uso clínico. Los cerómeros son polímeros optimizados por cerámica que reúnen las mejores propiedades de las resinas compuestas y las porcelanas. Según estudios se ha demostrado que la eficiencia y la ventaja de este material pueden ser utilizadas en la restauración de grandes destrucciones dentales. Además, estas restauraciones son fácilmente reparadas, tienen menor potencial de abrasividad de estructura dental antagonista y a su vez se afirma que tienen una buena resistencia de unión semejante a la de las cerámicas. Es así que los cerómeros poseen mayor brillo, y por tanto, mayor estética y están indicados para restauraciones indirectas de tipo inlays, onlay, overlays y prótesis fijas. Algunas de las ventajas de los cerómeros son la estética, adaptación marginal satisfactoria, contracción de polimerización reducida, ausencia de burbujas de aire, preparación cavitaria más conservadora, adhesión a la estructura dentaria promoviendo mejor integridad de los tejidos dentarios, buena resistencia al desgaste y comparados con la cerámica, mejor facilidad de uso, menor costo de laboratorio y menor tendencia al desgaste de los dientes antagonistas. Las propiedades superiores de los cerómeros están relacionadas con el mayor grado de conversión de monómero en polímero, obtenido a través de la utilización de métodos adicionales de polimerización 6 que envuelven calor, presión, luz, vacío y atmosfera de nitrógeno.

Asimismo, se afirma que la alta resistencia a la flexión y la buena resistencia a la fractura de estos materiales superan la fragilidad de las porcelanas y las resinas compuestas de uso directo, y de este modo, reúnen los mejores atributos de las resinas directas, cerámicas feldespáticas y de las restauraciones de oro³.

Hasta el año 2003, Anabella Arriaga Franco fue la primera estudiante de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en realizar una evaluación para determinar el estado clínico y radiológico de las incrustaciones inlay y onlay de resina compuesta realizadas con el método indirecto, en pacientes adultos atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2000 y 2001. En el cual el 82.96% de las restauraciones se clasificaron como aceptables¹.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. RESINAS COMPUESTAS

Las resinas compuestas son materiales restauradores estéticos que contienen cuatro estructuras en su composición:

- Matriz orgánica
- Partículas de relleno
- Agente de unión
- Iniciador

El componente en el cual todos los demás se incorporan es la matriz orgánica, la mayoría de las matrices se basan en Bis-GMA (bisfenol-a-glicidil metacrilato) la cual fue creada por el Dr. Bowen en 1962. Actualmente las resinas compuestas pueden contener uretano de metacrilato (UDMA) en lugar

de Bis-GMA o una combinación de estos dos materiales. El TEG-DMA (trietilen glicol dimetacrilato), es un diluyente de baja viscosidad que se adiciona para mejorar las propiedades de estos materiales. Ambos Bis-GMA y TEGDMA contienen grupos hidroxilos, que por su afinidad a la humedad, hace que estos monómeros sean susceptibles a la absorción de agua, lo cual puede contribuir no solamente a la pigmentación de la restauración, sino a la filtración entre el diente y la restauración. Hace algunos años, una compañía desarrolló un dimetacrilato alifático de baja viscosidad que se utiliza como alternativa al TEGDMA, de igual manera un mejorado UDMA aromático alifático, puede utilizarse para reemplazar el Bis-GMA, ya que no posee grupos hidroxilo, por lo que son menos susceptibles a la absorción de agua⁶.

Las partículas de relleno que mejoran las propiedades físicas de la matriz orgánica son normalmente un tipo de vidrio, óxido de zirconio, óxido de aluminio o dióxido de silicio. Tienen la habilidad de mejorar el coeficiente de expansión térmica, reducen la contracción por polimerización de las resinas compuestas y le confieren dureza, densidad y mayor resistencia al material. El agente de unión de estas partículas de relleno y la matriz es el silano, sin este agente de acople. La fuerza cohesiva se reduciría y se perderán las partículas inorgánicas⁶.

De acuerdo a esto existen numerosos materiales en base a resinas compuestas, como es el adhesivo utilizado en odontología, el composite y derivados de estos las incrustaciones de resina compuesta, que corresponden a incrustaciones hechas a partir de composite en que se modifica el proceso de polimerización para lograr una disminución de la contracción producida por el paso de monómero a polímero producto del curado. Estas incrustaciones están

indicadas para rehabilitar piezas en que se ha perdido una gran cantidad de tejido dentario, lo que imposibilita la restauración de estos con resinas compuestas convencionales, ya que las tensiones que se producen producto de la contracción del material junto a la fuerza de la técnica adhesiva podría provocar: fracturas del remanente dentario en caso de que la fuerza adhesiva supere a la fuerza de contracción y/o tensión o producir brechas en el caso de que la fuerza de contracción supere a la fuerza adhesiva entre la restauración y el tejido duro dentario. Estos problemas se erradican enviando a confeccionar a un laboratorio, mediante un modelo de yeso obtenido de la cavidad, una incrustación de termo curado (transformación por calor) para luego ser cementada en la pieza afectada, disminuyendo la brecha entre diente/restauración. De este modo la incrustación estética de resina supone un método de rehabilitación seguro, eficaz, estético y de bajo costo⁷. estas restauraciones finalmente se cementan con un cemento de resina de activación dual, puesto que muchas veces el espesor de la restauración no es suficiente para que la luz alcance en su totalidad todo el compuesto⁸.

2.2.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Hoy en día podemos encontrar en el mercado, materiales restauradores estéticos de mayor calidad, los cuales al ser correctamente aplicados confieren durabilidad. Las resinas compuestas, son utilizadas con un sistema de adhesión, el cual puede o no requerir un grabado ácido previo para adherirse de manera adecuada a las estructuras dentales. Una de las desventajas, según Murchison, que pueden presentar las resinas compuestas, es la contracción volumétrica que sufren durante la polimerización que en la actualidad, no menos del 1%. A pesar de las modificaciones modernas de

estos materiales, este problema puede provocar brechas entre la interfaz diente-restauración, permitiendo filtraciones de bacterias, saliva y otros líquidos que demarcan estos espacios permitiendo que se forme caries recurrente⁹.

Las resinas compuestas tienen un coeficiente de expansión térmica de dos a seis veces mayor al de las estructuras dentales por lo que puede haber una pérdida mayor de la adhesión y, por lo tanto mayor número de microfiltraciones por los cambios de temperatura que se producen cuando el paciente come alimentos a distintas temperaturas.

2.2.3. CARACTERÍSTICAS ÓPTICAS

Debido las tendencias actuales de estética, los fabricantes de resinas compuestas han creado materiales con diferentes opacidades y colores, con el propósito de combinarlas y tener un acabado más natural en la restauración. La combinación de las propiedades ópticas del esmalte y de la dentina son las que le confieren la apariencia final a una estructura dental. Estas propiedades dependen de factores, como la edad del paciente, si consume o no productos que pigmenten el esmalte o el grado de calcificación de estas estructuras. En una dentición sana, la dentina proporciona el croma, que tan opaco es el diente y la fluorescencia. Por otro lado, el esmalte es el que modifica la apariencia de la dentina mediante la translucidez y la opalescencia⁹.

2.2.4. CLASIFICACIÓN DE LAS RESINAS COMPUESTAS

Según el tamaño de las partículas de relleno que contienen en su matriz orgánica, las resinas compuestas se clasifican como:

a) Convencionales o Macro-relleno

Contienen partículas de entre 10 y 50 μm . Este tamaño de partículas confiere desventajas como un acabado superficial pobre, desgaste de la matriz resinosa, rugosidades y poco brillo, lo que lleva a una pigmentación de la superficie. Debido al contenido de cuarzo, producían desgaste al diente antagonista.

b) Microrelleno

Poseen partículas de 0.01 y 0.05 μm , tienen un desempeño mejor en la región anterior con fuerzas masticatorias menores. Debido al tamaño de las partículas poseen estética, pulimiento y brillo en mayor porcentaje.

c) Resinas híbridas

Se denominan así por estar reforzadas de una fase inorgánica de vidrios con diferentes composiciones y tamaño de partículas que van entre 0.6 y 1 μm . Se les incorpora sílice coloidal con tamaño de 0.04 μm .

d) Híbridos modernos

Este tipo de resinas contienen un porcentaje alto de relleno de partículas sub-micrométricas. El tamaño de las partículas va desde 0.4 μm hasta 1.0 μm . que junto a un 60% de relleno proveen una óptima resistencia al desgaste y mejores propiedades mecánicas, aunque siguen siendo difíciles de pulir.

e) Resinas de nanorelleno

Son resinas con un avance reciente, poseen partículas con tamaños menores a 0.01 μm (10nm), estos rellenos se disponen individualmente o en grupos (nanoclusters) de aproximadamente 75nm. Ofrecen alta

translucidez, pulido superior, mantienen sus propiedades físicas y una resistencia al desgaste similar a las resinas híbridas. Pueden ser utilizadas tanto en el sector posterior como en el anterior¹⁰.

2.3.1. INCRUSTACIONES

Las incrustaciones son opciones conservadoras de restauración de piezas en el sector posterior cuando se desea estética. Estas restauraciones indirectas se unen a la preparación dentaria con cementos a base de resina, no requieren una preparación tan extensa como la de una corona y son totalmente biocompatibles. Por lo general, las incrustaciones estéticas son de porcelana o resina compuesta, materiales que les concede la estética, motivo por el cual frecuentemente se utilizan para reemplazar restauraciones metálicas del sector posterior en pacientes que desean una sonrisa de apariencia más natural.



Tomado de: Clóvis Pagani. Alternativas estéticas indirectas del Nuevo milenio. Conclave Odontológico Internacional de Campinas. 2003(104)¹¹.

2.3.1.1. CLASIFICACIÓN DE LAS INCRUSTACIONES

a. Según su preparación

- Intracoronarias. Inlays, cavidades confinadas al interior de la estructura dentaria. (Ejemplo: cavidad clase I, clase II compuesta o compleja sin protección de cúspides)

- Extracoronarias. Onlays, aquellas que presentan cobertura de cúspides y /o otras caras del diente. (Ejemplo: restauraciones MOD con protección de cúspides).
- Extracoronarias totales. Overlays, aquellas cavidades donde todas las caras axiales y oclusales o incisales del diente son envueltas. (Ejemplo: coronas totales).

b. Según el material

- Metálicas
- Poliméricas
- Cerámicas

2.3.1.2. INDICACIONES

Las inlays /onlays son más indicadas para premolares y molares vitalizados con pérdida estructural media en sentido vestibulo-lingual. Si la pérdida estructural es mayor y la cúspide tiene menos de 1,5mm de ancho, se recomienda su revestimiento.

Es aconsejable también un análisis oclusal previo para la decisión entre un inlay u onlay, pues no es recomendable que el contacto oclusal coincida con los márgenes de la preparación. Si esto ocurriera, el espesor de la preparación debe garantizar la integridad estructural para evitar fracturas a mediano plazo¹³.

- Necesidad de una restauración estética y adhesiva

- Individuos alérgicos a metales.

- Dientes tratados endodónticamente donde el acceso a la cavidad ha comprometido la fuerza y pronóstico del diente. Una

restauración indirecta es una alternativa conservadora frente a una corona completa.

- Dientes donde es difícil lograr una forma retentiva.
- Dientes con cúspides fracturadas.
- Cuando se requiere un tratamiento completo de las superficies oclusales.

2.3.1.3. CONTRAINDICACIONES

- Pacientes que presentan hábitos parafuncionales y pueden dañar la restauración.
- Pacientes que presentan restauraciones metálicas en los dientes antagonistas a la restauración.
- Pacientes que muestran desgaste excesivo. 63.6% de restauraciones tipo inlay fracturados ocurren en pacientes con signos de bruxismo.
- Amplias destrucciones coronarias que no confieren formas de retención y resistencia mecánica y poca superficie de esmalte para la unión¹⁴.
- Si el margen de la preparación se sitúa en una extensión infragingival que impide el control de la humedad y el acondicionamiento del esmalte, debe ser considerado una gingivoplastía o contraindicar este tipo de restauración.
- Piezas que necesitan restauraciones conservadoras clase I o II¹⁴.

2.3.1.4. VENTAJAS

- Estética
- Calidad controlada por el técnico.

- Más estable que la restauración de resina compuesta.
- Se puede modificar la estética empleando tintes de cerámica
- Posibilidad de elegir entre muchos materiales y técnicas
- Satisfactorias en restauraciones más grandes.
- Es posible realizar una anatomía más adecuada.

2.3.1.5. DESVENTAJAS

- La restauración indirecta tiene un coste más elevado que una directa.
- Requiere procedimientos de laboratorio
- Más abrasiva para los dientes antagonistas que la resina compuesta.
- Requieren un acabado más meticuloso que el composite.
- Precisan equipo especial.
- Necesidad de dos sesiones¹⁵.

2.3.1.6. PREPARACIÓN DENTARIA.

a. Forma de contorno: Área de superficie dentaria a ser incluida en la preparación dentaria.

b. Forma de resistencia: Característica de la preparación dentaria para que las estructuras remanentes sean capaces de resistir las fuerzas masticatorias.

c. Forma de retención: Forma de la preparación que la hace capaz de retener una restauración, evitando su dislocamiento.

d. Forma de conveniencia: Etapa que tiene como objetivo posibilitar la instrumentación adecuada de la preparación para la inserción de un material restaurador.

e. Remoción de la dentina cariada remanente: Procedimiento para remover toda la dentina cariada que permanezca después de las fases previas de la preparación.

f. Acabado de las paredes y márgenes del esmalte: Consiste en la remoción de los prismas de esmalte fragilizados mediante el alisado de las paredes internas del esmalte de la cavidad o el adecuado acabado del ángulo cavosuperficial.

g. Limpieza de la cavidad: Remoción de las partículas remanentes de las paredes de la preparación dentaria, posibilitando la colocación de un material restaurador en una cavidad completamente limpia.

2.3.2. PREPARACIÓN DENTARIA TIPO INLAY

2.3.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PREPARACION

- a. La superficie oclusal debe prepararse para conformar un margen cavosuperficial en el esmalte sano. El espesor del esmalte sano puede variar pero debe ser al menos de 1mm.
- b. El piso pulpar debe tener una profundidad de 1.5-2mm para ofrecer un grosor adecuado a la incrustación.

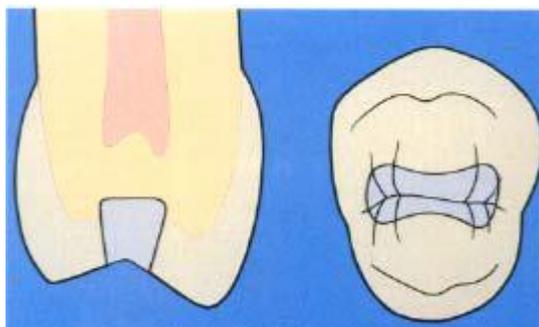


Imagen preoperatoria. Tomado de: Bruce J Crispin et al.
Bases prácticas de
la odontología estética. Barcelona: Masson; 1998. p. 202

- c. El paso final en la terminación de la porción oclusal de la preparación consiste en utilizar un diamante de corte en punta para alisar el suelo pulpar. Este paso simplifica la fabricación minimizando la necesidad de bloquear muñones rugosos y reduce el riesgo de tener que ajustar inlays irregulares durante la visita de colocación. En todos los inlays de cerámica es aconsejable disponer de preparaciones lisas bien terminadas¹⁵.
- d. La porción proximal de un inlay de cerámica requiere a menudo la retirada de una restauración previa que determina el tamaño y la extensión. La pared proximal de las preparaciones inlay debe presentar una divergencia hacia oclusal, lo que requiere reducción dentaria adicional. Existen tres opciones. La primera es reducir cantidades equivalentes de las paredes proximales vestibular y lingual lo que resulta apropiado en preparaciones de tamaño mínimo. En situaciones en que la pérdida dentaria es mayor este enfoque puede comportar una eliminación excesiva de estructura dentaria¹¹.
- e. El margen cavosuperficial gingival debe mantenerse en el esmalte siempre que sea posible. Cuando el esmalte gingival sano está socavado por la caries o por una restauración previa deben eliminarse las anteriores y tratarse de forma similar a las áreas oclusales profundas.

- f. En el borde de la cavidad, el espesor mínimo debe ser de 2mm en el caso de estar bajo un punto de contacto oclusal, aumenta a 2.5mm y el borde marginal debe tener acabado chamferado para ganar espesor¹⁵.
- g. La profundidad de la pared axial debe ser de 1–1.5mm La profundidad y la anchura de la pared axial deben aportar suficiente grosor de cerámica en la región proximal como para permitir y eliminar estructura dentaria no deseada o restauraciones previas.
- h. Istmo oclusal su profundidad en sentido vestíbulo lingual debe ser 1.5-2mm aproximadamente y el ancho del istmo oclusal un tercio de la distancia intercuspídea a fin de proporcionar mayor volumen y resistencia del material restaurador y del remanente¹⁵.
- i. Caja proximal su preparación de las cajas proximales debe realizarse con puntas diamantadas n° 2133 ó 4138 o una piedra multilaminada carbide 171-L extendiendo ligeramente las paredes circundantes vestibular y lingual La pared gingival se extiende hasta conseguir una separación de 0.5 a 0.8 mm de la región cervical del diente adyacente a fin de establecer una distancia biológica Horizontal.
- j. La pared gingival en sentido próximo axial corresponde al doble del diámetro (0.76mm) de la punta activa de la piedra n° 171-L y, consecuentemente, el extremo apical

de la pared axial también se determina con esa profundidad, 1.5mm aproximadamente. De la misma forma, la expulsividad de las paredes vestibular y lingual debe ser más acentuada (10-15°). En las cajas proximales, el ángulo cavosuperficial debe estar entre 60 y 80° con relación a la faz proximal, sin ningún tipo de bisel o slice.



Distancia biológica horizontal de 0.5 a 0.8mm en área cervical. Tomado de: José Mondelli et al. Fundamentos de dentística operatoria. Sao Paulo: Santos; 2006.

CONCLUSIONES

1. Las incrustaciones dentales de cerámica o resina constituyen una excelente alternativa para restauraciones amplias de dientes posteriores.
2. El éxito de la restauración indirecta está relacionado al cuidado y precisión en cada paso de la preparación dentaria.
3. Las características de la preparación dentaria le van a conferir las propiedades mecánicas necesarias para soportar las fuerzas de masticación.
4. Es necesario tener una línea de terminación nítida que nos permita una adaptación íntima del material con la preparación.

RECOMENDACIONES

- El buen diagnóstico garantizara el tiempo duradero de la incrustación.
- Las incrustaciones deben pasar siempre por una revisión cada 6 meses para su prevención a fracturas etc.
- No está estipulado exantamente el tiempo de vida de las incrustaciones, pero algunas literaturas ponen como mínimo 8 años.
- Una incrustación de resina es tan buena si se le da cuidados específicos y tiene buena estética y es una opción más pata el tratamiento indirecto.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arriaga Franco, A. (2003). Evaluación para determinar el estado clínico y radiológico de las incrustaciones inlay y onlay de resina compuesta realizadas con el método indirecto, en pacientes adultos atendidos en la Facultad De Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante los años 2000 y 2001. Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de odontología. pp. 87.
- 2.- Philips. Ciencia de los materiales dentales. España: Editorial Elsevier. pp. 564- 565.
- 3.- Marinho AK, Guimartes MC, Ferreira R, Menezes PF, Heliomar C. Ceromer Indirect restoration – cristobal: clinical report. *Odontología Clin Cientif.* 2007; 3: 267-74.
- 4.- Bertoldi, A. (2004). Incrustaciones de resina compuesta consideraciones generales. *RAOA.* v. 3: 1-14.
- 5.- Guillermo, C. (2013). Evaluación clínica y radiográfica de incrustaciones de resina compuesta realizadas en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el período 2011-2012. Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de odontología. pp. 62
- 6.- Cerutti, A. y Re, D. (2009). Restauraciones estéticas-adhesivas indirectas parciales en sector posterior. Italia: AMOLCA. pp. 172-200.
- 7.- Poskus LT, Latempa AM, Chagas MA, Silva EM, Leal MP, Guimarães JG. Influence of post-cure treatments on hardness and marginal adaptation of composite resin inlay restorations: an in vitro study. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(6):617-22.
- 8.- Barrancos, J. et al. (2006). *Operatoria dental integración clínica.* 4ed. Argentina: Editorial Panamericana. pp. 1147 – 1164.
- 9.- Bertoldi, A. (2004). Incrustaciones de resina compuesta consideraciones generales. *RAOA.* v. 3: 1-14.

- 10.- Nandini, S. (2010). **Indirect resin composites**. (en línea) India: Consultado en sep. 2014. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010022/?report=reader>
- 11.- Ritter AV, Nunes MF. Longevity of ceramic inlays/onlays, Part I. J Esthet Restor Dent. 2002; 14: 377-9.
- 12.- Pagani C. Alternativas estéticas indirectas del Nuevo milenio. Conclave Odontológico Internacional de Campinas. 2003(104).
- 13.- Bottino MA, Quintas AF, Miyashita E, Giannini V. Estética en rehabilitación oral metal free. Sao Paulo: Artes Médicas; 2001.
- 14.- Meyer A, Cardoso LC, Araujo E, Baratieri LN. Ceramic inlays and onlays: Clinical procedures for predictable results. J Esthet Restor Dent. 2003; 15: 338-52.
- 15.- Crispin J et al. Bases prácticas de la odontología estética. Barcelona: Masson; 1998.

ANEXOS

FIG.1 FOTOS INTRAORALES



FIG.2 ANESTESIA TRONCULAR

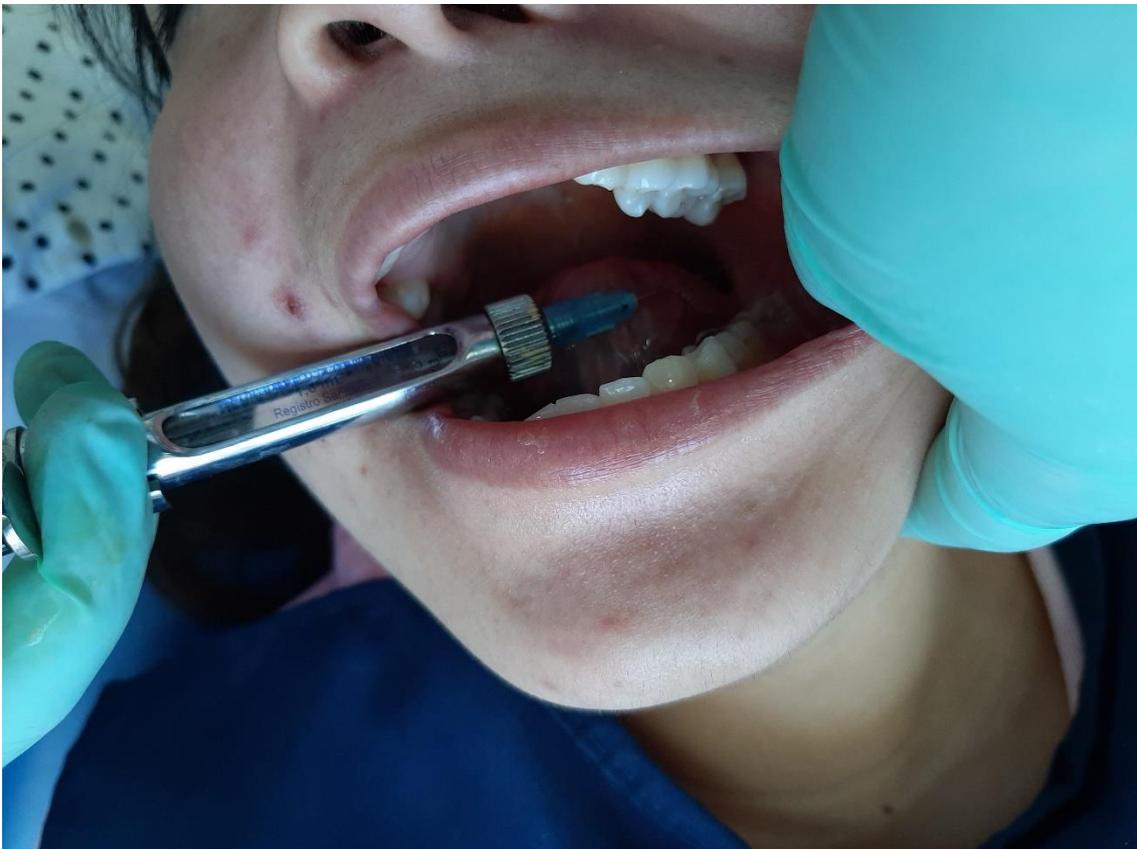


FIG.3 APERTURA CON FRESA REDONDA

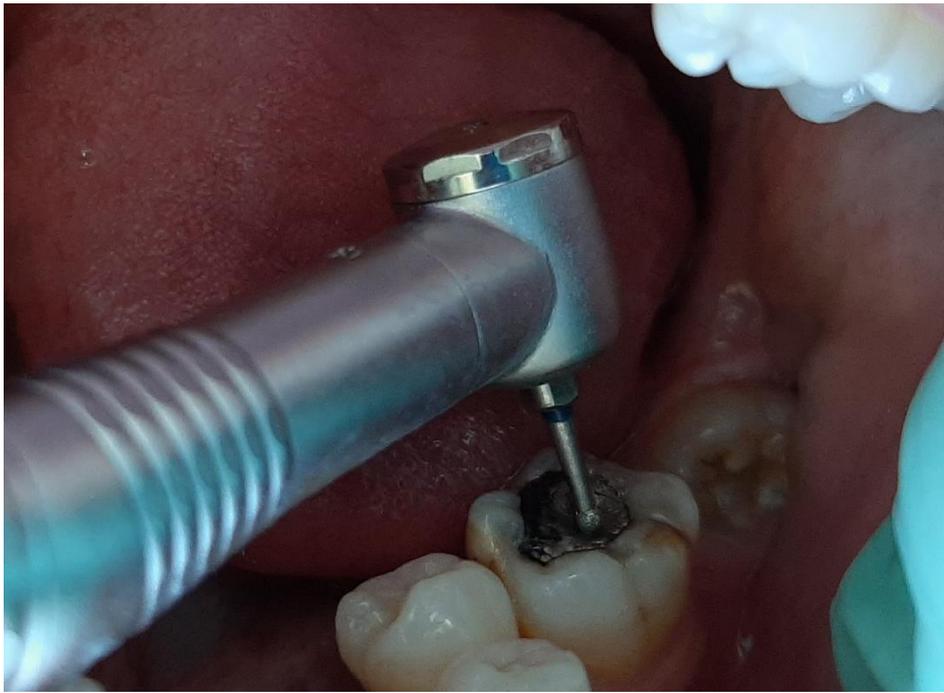


FIG.4 RETIRO DE LA AMALGAMA



FIG.5 RETIRO DEL MATERIAL BASE



FIG.6 COLOCACIÓN DE LINERS



FIG.7 IONOMERO DE VIDRIO TIPO3



FIG.8 TOMA DE IMPRESIÓN CON SILICONA

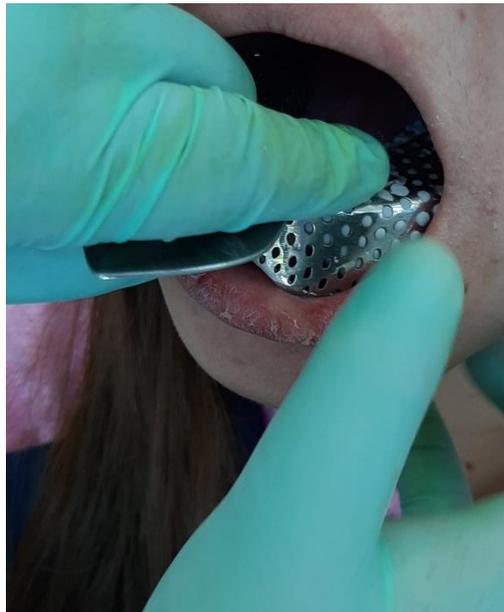


FIG.9 PROVISIONAL Y SE LLEVA LA IMPRESIÓN AL LABORATORIO



FIG.10 2da CITA AISLAMIENTO ABSOLUTO

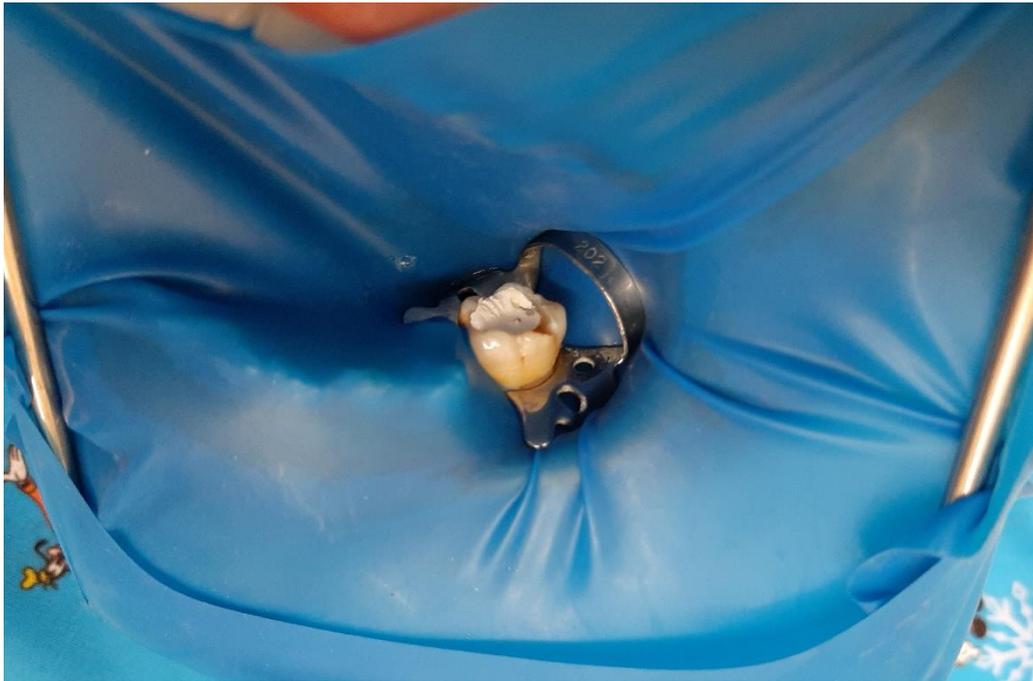


FIG.11 PRUEBA DE LA INCRUSTACIÓN

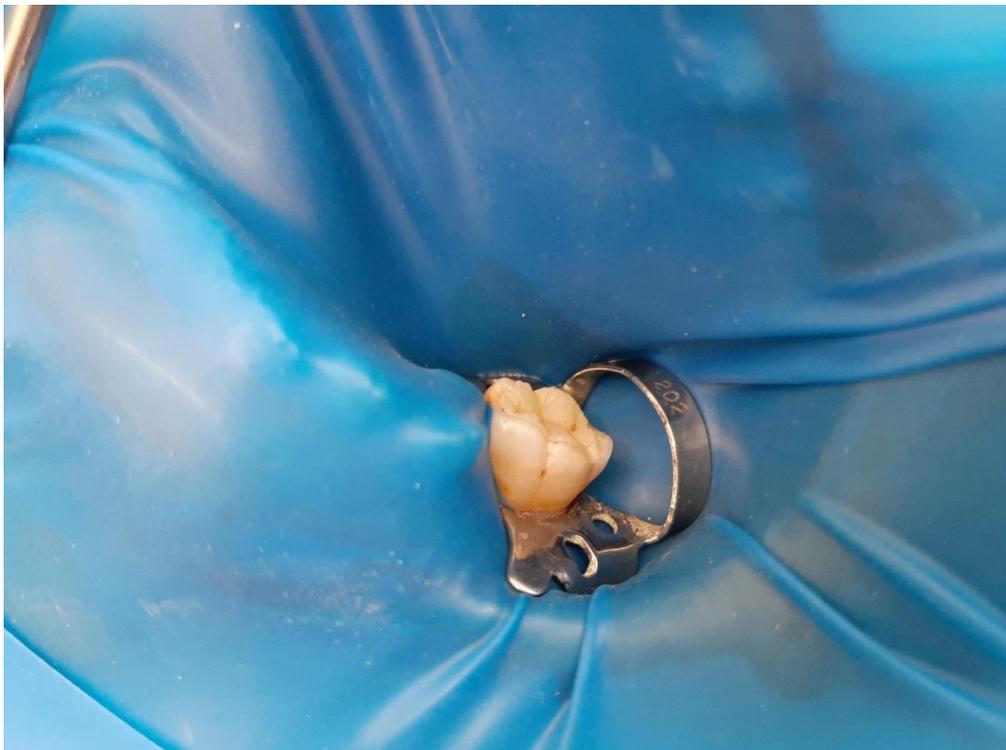


FIG.12



FIG.13 ACIDO GRABADOR

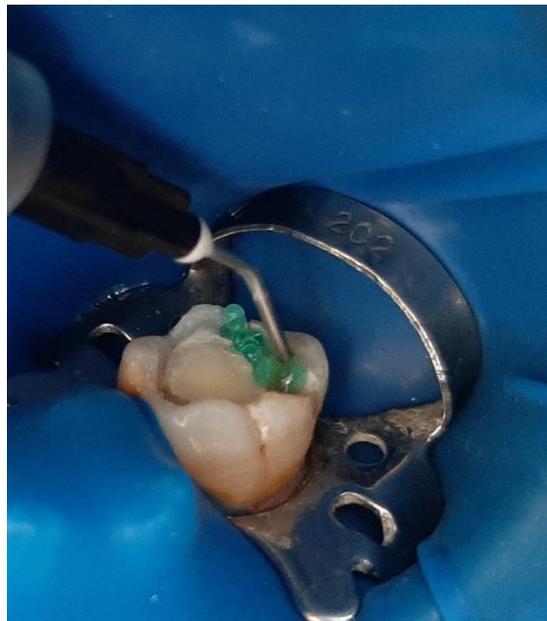


FIG.14 SILANIZACIÓN DE LA INCRUSTACIÓN

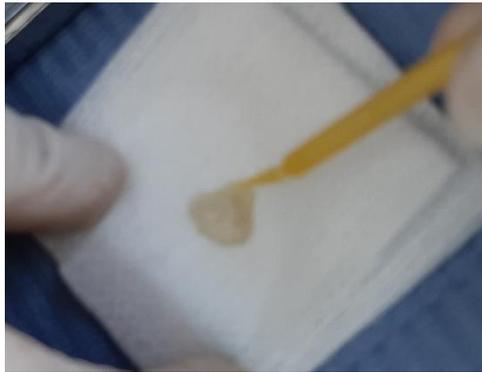


FIG.15 SISTEMA ADHESIVO



FIG.15 CEMENTO DUAL



FIG.16 CEMENTACIÓN



FIG.17



FIG.17 CONTROL DE OCLUSIÓN



FIG.18 CAUCHOS

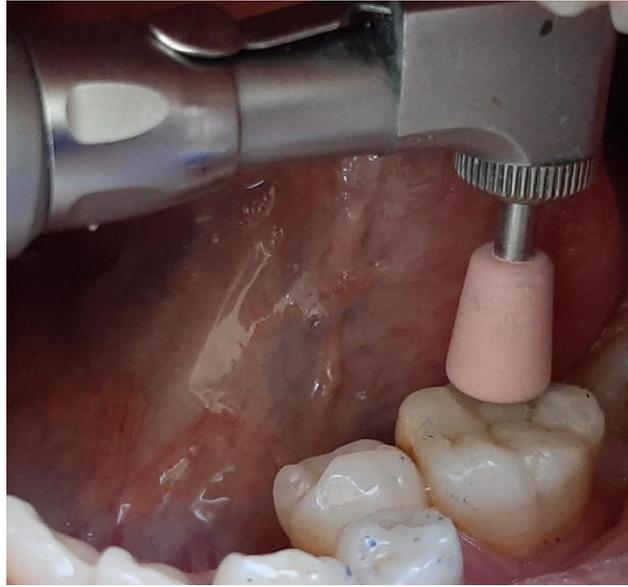


FIG.18 TRATAMIENTO TERMINADO

