

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Título : INCRUSTACIÓN DE TIPO ONLAY RESINOSO EN
PACIENTE ADULTO

Para optar el Título Profesional de: Cirujano Dentista

Asesor : Mg. Christian Willy López Gonzáles

Autor : Joulizbertti Gutierrez Janet Narcisa

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

Dios mío por todas las cosas que voy logrando en mi vida, ahí estás tú.

AGRADECIMIENTO

A todos lo que estuvieron apoyándome para consolidarme como persona y profesional, Gracias queridos padres y docentes.

CONTENIDO

	3
CONTENIDO	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPITULO I	8
DESCRIPCION PROBLEMÁTICA:	8
FORMULACION DE OBJETIVOS:	8
OBJETIVO GENERAL:	8
JUSTIFICACIÓN:	8
CAPITULO II	9
MARCO TEORICO	9
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO:	9
INTERNACIONALES:	9
NACIONALES:	11
BASES TEORICAS:	13
CAPITULO III	17
CONTENIDO	17
DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO	17
HISTORIA CLÍNICA	17
CONCLUSIONES	25
APORTES	26
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	27

RESUMEN

Cuando ingresamos al área de la estética y rehabilitación de una pieza dentaria, nos tocamos con parámetros y protocolos a seguir, específicamente cuando tratamos piezas posteriores tenemos que tener en cuenta la función oclusal, estética, entre otras.

Las incrustaciones dentarias no escapan de ellas, pues tenemos que tener en cuenta que en esta área encontramos las incrustaciones directas e indirectas, en este caso clínico abarcaremos el tratamiento de incrustación indirecta.

Las incrustaciones de tipo Onlay son indicadas cuando se tiene cierta pérdida y existe compromiso de una o más cúspides, el objetivo de este trabajo es determinar el tipo de incrustación onlay que colocaremos al paciente en la molar siguiendo protocolos.

El caso clínico a presentar detalla sobre un paciente de 25 años de edad, que se presenta a la consulta manifestando que ya tuvo un tratamiento anterior en la molar sin culminar, por ello quería que lo vuelvan a tratar. A los exámenes clínicos extra orales no presenta alteración alguna, al examen intra oral se ve una restauración defectuosa provisional,

A los exámenes auxiliares la radiografía periapical no presenta procesos infecciosos, pero si una restauración amplia.

El plan de tratamiento fue realizar una incrustación de tipo onlay de tipo resinoso, indicado para este tipo de casos con buen pronóstico y longevidad.

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

ABSTRACT

When we enter the area of aesthetics and rehabilitation of a dental piece, we come up with parameters and protocols to follow specifically when we treat posterior pieces that we have to take into account the occlusal function among others.

Dental incrustations do not escape from them, since we have direct and indirect incrustations, in this clinical case we will cover indirect incrustation treatment.

Onlay-type inlays are indicated when there is a certain loss and there is a compromise of one or more cusps, the objective of this work is to determine the type of onlay inlay that we will place the patient on the molar following protocols.

The clinical case to be presented details a 25-year-old patient who presented to the consultation stating that he had already had a treatment on his molar and that he needed to finish the treatment and that is why he wanted to be cured. The extra-oral clinical examinations did not show any alteration, the intra-oral examination shows a provisional defective restoration,

To the auxiliary examinations the periapical radiography does not present infectious processes, but a wide restoration.

The treatment plan was to perform a resinous onlay type inlay indicated for this type of case with a good prognosis and longevity.

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

INTRODUCCIÓN

Los conceptos sobre caries dental son ya conocidos, sabemos todos que es multifactorial que nos crean focos infecciosos a través de las bacterias, entre ellas el *Streptococcus Mutans* es el causante, por tal motivo no funcionaría sin un biofilm instalado más un pH ácido para la desmineralización y destrucción a futuro de la pieza dentaria.¹

Si la caries ya llegó a producir cavidades en la estructura del diente, la alternativa de tratamiento sería la restauración dental en la cual permite devolver o reconstruir parte de lo que se ha perdido, pero si la cavidad es amplia procederíamos a colocar una incrustación que sería ideal, ya que ayudaría en la masticación y estética del paciente.²

Cuando hablamos de incrustaciones tenemos una gama amplia de materiales desde metálicos hasta zirconio, que van a ingresar en forma de bloques procesados en el laboratorio dental para sustituir esa gran pérdida de tejido causado por diferentes motivos, los conceptos sobre estos materiales y las investigaciones sobre las propiedades la longevidad entre otros , nos llevan poder manejar los casos con un buen pronóstico a futuro, y siendo el indicado para estos tipos de casos con destrucción amplia y no llegar a tratamientos más radicales como las coronas .³

Las incrustaciones de tipo resinosas son indicadas para tratamientos de tipo inlay u onlay, pero tenemos que tener en cuenta que deben ser aquellos procesados por el laboratorio dental, se pueden colocar en piezas tratadas endodónticamente, como en hipoplasias o defectos del esmalte, caries, entre otras.⁴

CAPITULO I

DESCRIPCION PROBLEMÁTICA:

La OMS sigue teniendo estadísticas elevadas en la prevalencia de las caries dentales, sigue siendo un problema mundial, hoy en día el concepto de prevención es la primera en tomar línea para llegar a tratamientos más complejos en una persona ya sea niño, adulto o de tipo odontogeriátrico.⁵

Cuando las piezas dentarias del sector posterior sufren pérdidas importantes de sus estructuras coronarias, originadas por caries, fracturas de paredes o patologías, se hace necesario recurrir a una incrustación ya sea inlay u onlay.

Una pieza dental que presenta una caries que afecta a una cara proximal y oclusal, solo necesita unas extensiones moderadas, puede restaurarse con una incrustación, uno de los motivos claves para determinar si una incrustación es aceptable o no, es la integridad de otra superficie proximal y la correspondiente cresta marginal.⁶

FORMULACION DE OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar el tipo de incrustación para tratar la pieza molar.

JUSTIFICACIÓN:

El realizar este trabajo nos ayuda a justificar el porqué de las incrustaciones, estos son tratamientos que ayudan a conservar las piezas dentarias, y así mejorar la calidad de vida de los pacientes y aumentar dicha satisfacción, ya que estas restauraciones son estéticamente buenas y ayuda a que el paciente no sienta la diferencia, es por eso que a las incrustaciones se les considera como una solución conservadora. También servirá como base para proyectos futuros que quieran mencionar o hablar del tema.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO:

INTERNACIONALES:

Rodríguez J. en el año 2017, realizó un trabajo sobre el análisis por elemento finito sobre la resistencia mecánica de incrustaciones inlay, elaboradas en cerámica y resina con distintas distancias intercuspídeas con un objetivo de analizar la resistencia mecánica en los premolares superiores con distinta distancia intercuspídea, la metodología de dicho estudio fue cuantitativa, experimental y comparativo, dentro de su población se trabajó con 9 premolares superiores de los cuales se les dividió en diferentes grupos para luego hacer pruebas de carga vertical mediante una máquina de ensayo universal. 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.⁷

Fillipe y col en el 2002, realizaron una revisión donde encontramos la técnica de inlay y onlay de resina compuesta en dientes posteriores. Se realizó una comparación entre las porcelanas feldespáticas y las resinas. Una diferencia importante entre ambos materiales fue las fracturas que presentaron las porcelanas debido a la calidad de esta, ya que los técnicos utilizan porcelanas baratas comparadas con las resinas compuestas. El método de una preparación técnica indirecta con reducción de cúspides es necesario cuando se está en frente de una cúspide debilitada que pone en riesgo el éxito del tratamiento.

Dichas fracturas están asociadas a preparaciones de tipo MOD con gran apertura del istmo ya que los rebordes marginales de la pieza funcionan como estructuras de

refuerzo o soporte. Para la reducción de una cúspide esta debe ser de 2mm y para la guía 1.5mm, el cavo superficial debe ser de 90° y ángulos internos redondeados, dicha preparación tiene que tener expulsividad (8-15 °) para el ajuste y cementación de la pieza. Concluimos que este tipo de restauraciones inlay u onlay de resina compuesta ya que es una excelente alternativa para amplias restauraciones o cavidades de dientes posteriores, y así eliminar de esta forma las limitaciones de la resina compuesta como material restaurador.⁸

Echevarría L. en el año 2017, tiene un trabajo titulado valoración de la adaptación marginal de incrustaciones inlay en resina elaboradas con troqueles de yeso tipo IV y silicona de adición, cuya finalidad fue de distinguir la desadaptación marginal de incrustaciones inlay con varios 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. 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.⁹

NACIONALES:

Cruz y cols en el año 2020; se reportó un caso clínico de una paciente de 21 años la cual presentaba una obturación de amalgama desadaptada de la pieza 4.6. Esta paciente tuvo una obturación con resina compuesta bajo la técnica de incrustación, fue cementada con cemento resinoso doble curado, y realizamos un control a los 6 meses. Durante el tiempo de observación no hubo pérdida de sustancia en la interface esmalte- resina, deduciendo que las resinas compuestas de forma indirecta ofrecen una solución en este tratamiento .¹⁰

Gonzalo R. en el año 2018, tiene un trabajo titulado como microfiltración in vitro en incrustaciones de resina compuesta, usando resina fotocurable precalentada y cemento resinoso dual autoadhesivo como agente de cementación, cuya finalidad principal era la de distinguir el grado de microfiltración entre las dos cementaciones. Su metodología fue de tipo prospectivo, transversal, comparativo y experimental, la población fue conformada por 40 piezas dentales de las cuales 20 eran premolares inferiores y las otras 20 eran inferiores cuyo uno requisito que debían de cumplir para estar dentro de la muestra era que tenían que estar intactos o sanos, la toma de impresión y la confección de las incrustaciones, para luego ser manchadas con un colorante y ser desgastadas para ser observadas con mayor precisión en los microscopios. Llegamos a la conclusión de que mostraron que los grados de microfiltración según el cementado con resina dual fue el de grado 2, y grado 3 con un 55% y 45% respectivamente, mientras que para el otro grupo de grado 0 predominó con un 50%, seguido del grado 1 con un 45%. Entonces se concluyó que la resina compuesta como cementación obtuvo un grado de filtración

mayor que el de resina precalentado demostrando que si hay una diferencia significativa entre estas variables.¹¹

Guizábalo W. en el año 2015, en uno de sus trabajos llamado 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 resulto 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 aumento su porcentaje a diferencia del grupo anterior, con respecto a los materiales de cementación y el grabado ácido no se encontró una relación significativa. Llegamos a la conclusión que no existe una relación significativa entre las variables presentadas en el trabajo.¹²

Otavo y cols en el año 2011, realizaron un estudio para poder comparar el grado de microfiltración, entre incrustaciones inlay en cerómeros y cerámicas, de 40 piezas dentarias, terceras molares superiores e inferiores, estas fueron distribuidas en 2 grupos de 20. No existió significancia según la escala de Miller y Col. Al revisar las incrustaciones con cerómero nos percatamos que hubo mayor

microfiltración, por lo cual deducimos que las incrustaciones de cerámica presentan menor grado de microfiltración .¹³

BASES TEORICAS:

Resinas Compuestas

Introducidas por primera vez por Bowen 1962, con la unión de la matriz inorgánica e inorgánica cuya composición hasta hoy día se encuentra el BISGMA unidas elementos inorgánicos como el Zirconio, Ba, Al, Cuarzo; Si, entre otras, el protagonista de la unión de estas matrices es el silano el cual permite que la resina compuesta actúe como una unidad.¹⁴

Propiedades.

- Contracción a la polimerización.
- Absorción de agua.
- Estabilidad del color.
- Resistencia a la abrasión.
- Coeficiente de expansión térmica.¹⁵

En cuanto a los tipos podemos nombrar: se nombrará de acuerdo al tamaño de partículas en la composición de las resinas.

- Macropartículas
- Micropartículas
- Híbridas
- Microhíbridas
- Nano híbridas
- Nanopartículas
- Suprananopartículas
- Submicrómicas.

Radio opacidad:

Tenemos que tener en cuenta que todo material restaurador hoy en día tiene que ser radiopaco en la radiografía dental para que pueda evidenciarse y diferenciarse de una recidiva cariosa que es radiolúcida.

Incrustaciones:

Los conceptos ya establecidos sobre las incrustaciones podemos resumirla en aquel material que se va a aplicar en la cavidad según el compromiso dentario ya sean intra o extra coronaria que van a recubrir o proteger la corona dentaria.¹⁶

Clasificación:

- Directas
- Indirectas

Incrustaciones Indirectas:

Pueden ser confeccionados de tipo:

- Metálicas
- Cerámicas.
- Resinas.

Indicaciones:

- Caries
- Fractura de cúspides
- Pérdida extensa de tejido
- Defectos estructurales
- Dificultad de retención para restauraciones convencionales.
- Sustitución de restauraciones metálicas que comprometan la estética.
- Armonización de pequeños espacios interproximales.¹⁵

Limitaciones:

- Ausencia de esmalte en el borde cavo superficial.
- Dientes que presentan cavidades conservadoras
- Pacientes que presenten hábitos parafuncionales
- Cavidades sub. gingivales.¹⁵

Incrustación Onlay:

Son materiales de cerámica, metal o resinoso que se van a colocar en una destrucción dental que ha abarcado una o más cúspides, la fuerza oclusal sobre una incrustación produce tensión, tanto a lo largo de las partes laterales de la restauración como en su base, pues la incrustación empuja contra la estructura dentaria rodeándola. Ello podría fracturar el diente, razón por la cual la incrustación debe modificarse, distribuyendo la carga uniformemente sobre una superficie ancha. El análisis de la tensión ha demostrado que en una restauración intracoronaria, con recubrir la superficie oclusal con metal minimiza en gran medida los posibles efectos nocivos de la tensión.^{13,15}

Preparación cavitaria para una incrustación onlay

Los protocolos para una restauración indirecta de tipo onlay debe tener como primer principio el juego de fresas que debemos utilizar, entre ellos tomaremos en cuenta a las fresas según el tipo de diamantado y halo:

- Fresas semi gruesas halo verde
- Fresas medianas halo azul
- Fresas finas halo rojo
- Fresas extrafinas halo amarillo.

Expulsividad:

De suma importancia en la preparación cavitaria para que nos facilite la adaptación y la inclinación de las paredes internas vamos a encontrar en la literatura de 5° a 10° que va a favorecer a una excelente retención por la adhesión de la incrustación, cemento y pieza dentaria.

Profundidad:

En este procedimiento adecuaremos según la extensión de cómo se presenta el caso, con las bases de los libros tenemos que considerar una distancia mínima de 1.5mm entre el fondo de la fisura y el piso de la preparación, un itsmo de 2mm para proveer de resistencia a la restauración.

Paredes:

Las cajas pueden ser aplanados en función a la profundidad, pero con ángulos redondeados

Ancho del itsmo:

Semejante a la profundidad de la caja oclusal reduciendo así la posibilidad de las fracturas, el ancho tiene que ser mayor a 2mm.

Ángulos internos:

Deben ser redondeados para evitar la formación de líneas de fractura y facilitar la adaptación al diente y el deslizamiento del cemento, evitando la inducción de tensiones en el diente y la restauración.¹⁷

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 utilizar cualquier sistema de impresión eso dependerá del criterio del operador, para así obtener un modelo perfecto.

- **Restauración provisional:** Este tipo de restauración ayudará 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 infiltren los seres microscópicos o malograr el diseño del tallado, este procedimiento está indicado cuando el paciente va a necesitar de otra cita o sesión.¹⁸

Selección del cemento resinoso:

Se clasifican según el tipo de activación que presentan, químicamente activados, fotopolimerizables y doble polimerización Dual.

Los cementos duales o llamados de activación dual fueron desarrollados para la cementación adhesiva estética, la polimerización no depende del espesor o la opacidad, la polimerización acelera la reacción de endurecimiento sin embargo la reacción química ocurre independientemente de la aplicación de la luz durante 6 minutos.¹⁹

CAPITULO III

CONTENIDO

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

HISTORIA CLÍNICA

➤ ANAMNESIS:

Nombre: M.A.B **Edad:** 25 años.

Paciente acude a la consulta y refiere, que quiere que le restauren su diente posterior,

➤ ANTECEDENTES:

El caso clínico a presentar detalla sobre un paciente de 25 años de edad que se presenta a la consulta manifestando, que ya tuvo un tratamiento en una de sus molares y que

faltaba culminar, debido a ello quería que le curen. A los exámenes clínicos extra orales no presenta alteración alguna, al examen intra oral se ve una restauración defectuosa provisional.

➤ **EXAMEN CLINICO:**

A los exámenes auxiliares la radiografía periapical no presenta procesos infecciosos, pero si una restauración amplia.



➤ **EXAMENES COMPLEMENTARIOS:**

En la placa radiográfica se evidencia una imagen radiopaca a nivel oclusal compatible con material restaurador, también observamos tratamiento de conductos. **(Fig. 2)**



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

➤ **DIAGNOSTICO:**

Fractura de cúspide.

➤ **TRATAMIENTO:**

Restauración indirecta, incrustación onlay de tipo resinoso.



Figura 3. Fotos Intraorales.

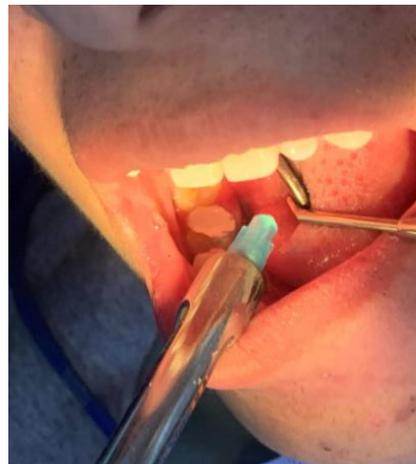


Figura 4. Técnica de anestesia.



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

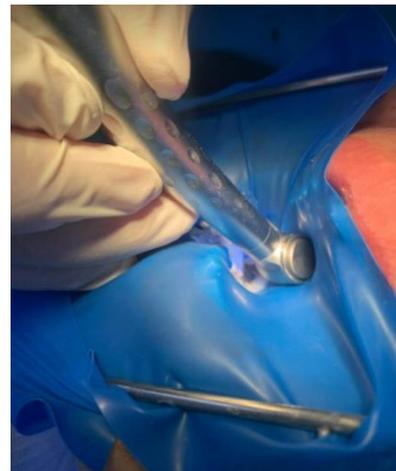


FIGURA N°6: Eliminación del material restaurador provisional con fresa redonda mediana.

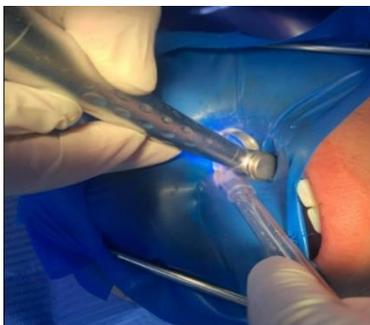


FIGURA N°7: Preparación cavitaria, Conformación del piso de la cavidad.

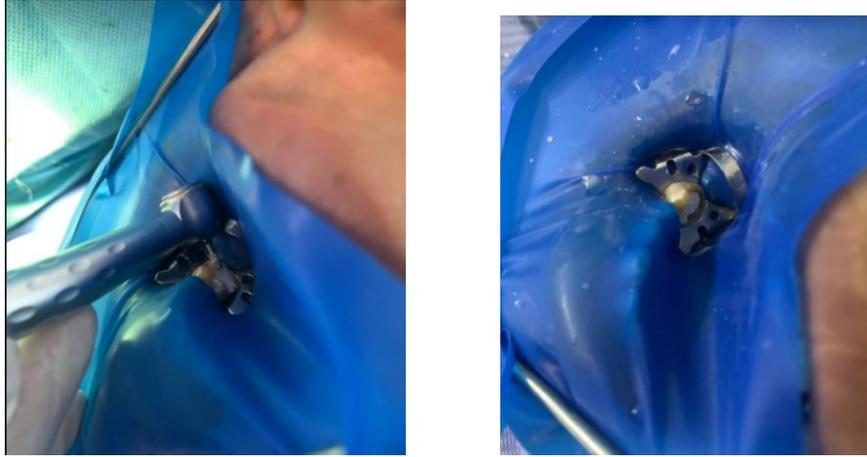


FIGURA N°8: Conformación de las paredes de la preparación cavitaria.



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



FIGURA N°10 - 11: Toma de impresión de la cavidad con silicona pesada.



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

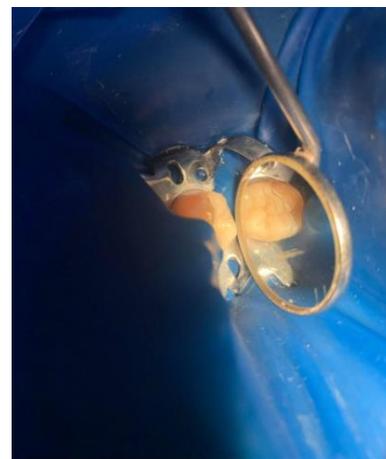
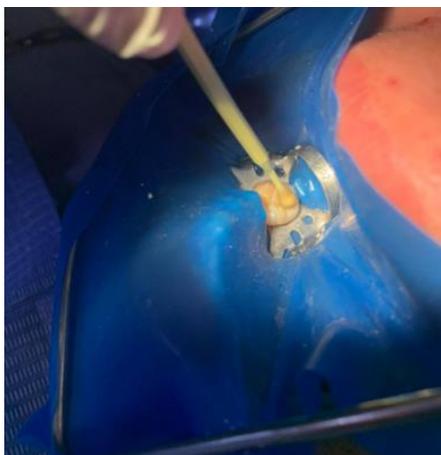


FIGURA N°13: Prueba en boca de la incrustación.



FIGURA N°14: Gravado ácido y lavado de la cavidad.

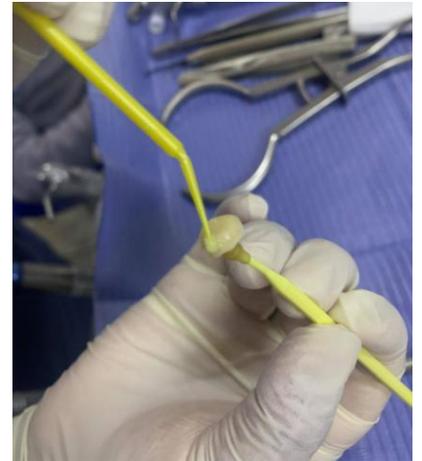


FIGURA N°15: Colocación de adhesivo en la cavidad y en el material.



FIGURA N°16: Fotopolimerización de la cavidad.



FIGURA N°17: Preparación del cemento, previo a la cementación.
-Fotopolimerización de la cementación con la incrustación va puesta.



FIGURA N°18: Control de la oclusión con papel articular, desgaste de restantes y pulido.



FIGURA N°19: control 6 meses.

CONCLUSIONES

- Las incrustaciones de tipo Onlay pueden trabajarse con diferentes tipos de materiales, los de tipo resinoso están en este grupo, que son utilizadas con excelentes propiedades y longevidad buena.
- En la cementación de la incrustación de tipo resinoso, hoy en día está indicado la resina de tipo dual por sus características de endurecimiento de doble intensidad.
- El trabajo en el laboratorio dental debe hacerse con troquelados, para la reafirmación de las paredes proximales y mayor exactitud.
- Tenemos que tener en cuenta del resto del tejido de las paredes, tenemos que dejar ya con los nuevos conceptos de 2mm de remanente dentario para que no tenga fractura a futuro.
- Hoy en día aparecen productos con el silano incluido, pues debemos seguir los procedimientos que nos dice el fabricante para su éxito en cavidad.

APORTES

- A la investigación odontológica. Es un aporte del presente caso clínico que incluye una recopilación de literatura como base para trabajar los procedimientos y tener en cuenta la técnica aplicada en el paciente.
- El presente trabajo clínico también es un aporte a los docentes y alumnos de universidades sobre la solución de un caso de incrustación tipo onlay, espero sirva para poder ahondar un poco más el conocimiento sobre este tipo de casos.
- A la sociedad ya que el paciente también debe estar informado en el tipo de materiales que deben utilizarse en la realización de los procedimientos.
- Los biomateriales utilizados deben estar respaldados por artículos científicos o evidencia científica, eso nos dará seguridad del buen material, y garantía en el paciente.

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. Pagani C. Alternativas estéticas indirectas del Nuevo milenio. Conclave Odontologico Internacional de Campinas.
5. 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.
6. Hirata R. TIPS Claves en Odontología Estética, Primera Edición, Buenos Aires, Editorial Medica Panamericana, 2012
7. Sánchez A. Incrustaciones inlays de cerómeros en primer molar inferior derecho: Para la obtención del Título de Odontóloga. Guayaquil -Ecuador; 2016.
8. Felipe LA, Baratieri LN, Monteiro S, Caldeira de Andrada MA, Sanford JR, Alves de Andrade C. Composite resin inlays and onlays. Rev. Gaúcha Odontol. 2002; 50:231-36.
9. 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.
10. Cruz Gonzales AC, Díaz Caballero A, Méndez Silva JE. Uso de incrustaciones de resina compuesta tipo Onlay en molares estructuralmente comprometidos. Rev. Cubana de Estomatología. 2012; 49(1): 55-62. [accesado 17 enero 2015]. Disponible en: URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072012000100008&lng=es

11. 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.
12. 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.
13. Otavo Prado WH, Velásquez Prieto L, Hernández Reinoso MP, Montañez Molina G. comparación del grado de microfiltración entre las incrustaciones inlays en cerómeros y en cerámicas. Estudio (in-vitro). Revista nacional de Odontología. 2011
14. Nochi C. Odontología restauradora salud y estética 2ed. Madrid: Elsevier. 2008
15. Fioranelli V. Restauraciones estéticas en dientes posteriores inlay/onlay. Colombia: actualidades médico odontológicas latinoamericanas pp.32-37,51-91.
16. Schwartz, R.et al. Fundamental of operative dentistry a contemporary approach, 3ed. Chicago: Quintessence. Pp. 514 -526. 2006.
17. Garber D. Goldstein,R Porcelain y composite inlays and onlays Esthetic posterior restorations, chicao: quitenssence. Pp.39-50, 116 -131.
18. Newman W. Dorland Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina 30 ed. Madrid-España: Editorial ELSEIVER; 2005
19. Lanata J. Operatoria dental estética y adhesión. S.d: grupo Guia. 183 1994.