



**UNIVERSIDAD CATÒLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÌA**

TÌTULO:

**Eficacia de incrustaciones de disilicato de litio: clínica UCSG del semestre A-B
2016 y 2017.**

AUTORA:

Chafla Pilataxi, Silvia Alexandra

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTÒLOGA**

TUTORA:

Palomeque Calle, Adriana Paola

Guayaquil, Ecuador

21 de Septiembre del 2018



**UNIVERSIDAD CATÒLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÌA**

CERTIFICACIÒN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Chafra Pilataxi Silvia Alexandra**, como requerimiento para la obtención del título de Odontólogo.

TUTORA

f. _____

Palomeque Calle, Adriana Paola

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del año 2018



**UNIVERSIDAD CATÒLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÌA**

DECLARACIÒN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Chafla Pilataxi, Silvia Alexandra

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación **Eficacia de incrustaciones de disilicato de litio: clínica UCSG del semestre A-B 2016 y 2017**, previo a la obtención del Título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las paginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Título referido.

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del año 2018

LA AUTORA:

f. _____

Chafla Pilataxi, Silvia Alexandra



**UNIVERSIDAD CATÒLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÈDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÌA**

AUTORIZACIÒN

Yo, Chafila Pilataxi, Silvia Alexandra

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de titulación **Eficacia de incrustaciones de disilicato de litio: clínica UCSG del semestre A-B 2016 y 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2018

LA AUTORA:

f. _____

Chafila Pilataxi, Silvia Alexandra

REPORTE DE URKUND

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Address Bar:** Shows the URL <https://secure.urkund.com/view/40065529-293945-358494#q1bKLVajyo7VUSOTM/LTMtMTsXLTWMyMqgFAA==>.
- Email Content:**
 - Documento:** ARCHIVO PARA URKUND.docx (040929548)
 - Presentado:** 2018-08-22 18:43 (-05:00)
 - Presentado por:** alexa-schp@hotmail.com
 - Recibido:** adriana.palomeque.ucsg@analysis.urkund.com
 - Mensaje:** RV: [Mostrar el mensaje completo](#)
- Message Status:** A green box indicates "0% de estas 6 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes."
- Attachment:** A PDF document titled "URKUND" is open, showing a report with the following text:
 - clínica UCSG del semestre A-B 2016 y 2017.**
 - Efficacy of fibrium disilicate inlays: UCSG clinic for semester A-B 2016 and 2017.**
 - Silvia Chaffa Pilatawi 1, Dra. Paola Palomeque Calle 2. Estudiante egresada de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil**
 - Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador.**
 - RESUMEN:** Introducción:
Los cambios en los patrones de tratamiento restaurativo y la inclusión de materiales sofisticados como el disilicato de litio por su excelente estética, biocompatibilidad y durabilidad, atribuyen su elección en la rehabilitación de restauraciones indirectas. Propósito: el objetivo de estudio fue analizar la supervivencia de incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica UCSG, durante el periodo 2016-2017, a través de una evaluación clínica y radiografía. Materiales y métodos: Este estudio correspondió a una investigación clínica e imagenológica de carácter observacional, retrospectivo en la recolección de la muestra, transversal y experimental. La muestra estuvo conformada por 52 pacientes, los mismos que fueron evaluados en la clínica odontológica UCSG. Un total de 61 incrustaciones fueron evaluadas bajo los parámetros USPFS proporcionados por la FDI World Dental Federation. Resultados: Tras la evaluación clínica y radiográfica de las 61 incrustaciones, se obtuvo un 45,9% de coincidencia del color en relación a las piezas adyacentes, un 93,4% respecto a la integridad de los márgenes de las incrustaciones, el estado de los puntos de contacto fue óptimo, no se evidenció fracturas ni caries secundarias al finalizar nuestro estudio. Discusión: La integridad de los márgenes de las incrustaciones examinadas, determinó excelente continuidad en la interfaz diente-
- Navigation and Tools:** The browser interface includes navigation buttons (back, forward, home, refresh), a search bar, and a toolbar with options like "Reiniciar", "Exportar", and "Compartir".
- System Tray:** The bottom right corner shows system icons for volume, network, and battery, along with the date and time: 07/09/2018, 5:20.
- Notification:** A blue notification bubble in the bottom right corner reads: "Actualización Java disponible. Hay una nueva versión de Java lista para instalarse. Haga clic aquí para continuar."

Urkund Analysis Result

Analysed Document: ARCHIVO PARA URKUND.docx (D40929548)
Submitted: 8/23/2018 1:43:00 AM
Submitted By: alexa-schp@hotmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

Eficacia de incrustaciones de disilicato de litio: clínica

UCSG del semestre A-B 2016 y 2017.

Efficacy of lithium disilicate inlays: UCSG clinic for semester A-B 2016 and 2017.

Silvia Chafra Pilataxi 1, Dra. Paola Palomeque Calle 2 Estudiante egresada de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador. RESUMEN:

Introducción:

Los cambios en los patrones de tratamiento restaurativo y la inclusión de materiales sofisticados como el disilicato de litio por su excelente estética, biocompatibilidad y durabilidad, atribuyen su elección en la rehabilitación de restauraciones indirectas. **Propósito:** el objetivo de estudio fue analizar la supervivencia de incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica UCSG, durante el periodo 2016-2017, a través de una evaluación clínica y radiografía. **Materiales y métodos:** Este estudio correspondió a una investigación clínica e imagenológica de carácter observacional, retrospectivo en la recolección de la muestra, transversal y experimental. La muestra estuvo conformada por 52 pacientes, los mismos que fueron evaluados en la clínica odontológica UCSG. Un total de 61 incrustaciones fueron evaluadas bajo los parámetros USPHS proporcionados por la I.D.F. Word Dental Federation. **Resultados:** Tras la evaluación clínica y radiográfica de las 61 incrustaciones, se obtuvo un 45,9% de coincidencia del color en relación con las piezas adyacentes, un 93,4% respecto a la integridad de los márgenes de las incrustaciones, el estado de los puntos de contacto fue óptimo, no se evidenció fracturas ni caries secundarias al finalizar nuestro estudio. **Discusión:** La integridad de los márgenes de las incrustaciones examinadas determinó excelente continuidad en la interfaz diente-restauración, resultados similares a los estudios realizados por Fabianelli et al. donde atribuía el fallo al desgaste marginal del cemento de fijación. **Conclusión:** El porcentaje de supervivencia de las incrustaciones fue, óptima, además se obtuvieron resultados satisfactorios con respecto al estado de los puntos de contacto, integridad de los márgenes y sobre todo no se observó ningún tipo de fractura, ni daño a la integridad de la pieza comprometida.

Palabra clave: incrustaciones, mimetización, fractura, punto de contactos, caries.

SUMMARY: Introduction: Changes in patterns of restorative treatment and inclusion of sophisticated materials such as lithium disilicate for its excellent aesthetics, biocompatibility and durability, attribute their choice in the rehabilitation of indirect restorations. Purpose: The purpose of this study was to analyze survival scale lithium disilicate cemented in dental practice UCSG during the period 2016-2017, through a clinical evaluation and radiography.

Materials and Methods: This study corresponded to a retrospective in sample collection, transverse and experimental clinical and imaging observational research. The sample consisted of 52 patients, the same were evaluated in the dental clinic UCSG. A total of 61 inlays were evaluated under USPHS parameters provided by the I.D.F. Word Dental Federation.

Results: Following the clinical and radiographic evaluation of the scale 61, 45.9% of color

matching in relation to the adjacent parts, 93.4% on the marginal integrity incrustation state was obtained contact points was optimal, no fracture and secondary caries was evident at the end of our study. Discussion: The marginal integrity of the examined inlays determined excellent continuity in the tooth-restoration interface, similar to studies by Fabianelli et al results. where failure attributed to marginal wear fixation cement. Conclusion: The survival rate of fouling was optima also satisfactory results regarding the state of the contact points, marginal integrity and especially not any fracture or damage was observed to the integrity of the piece engaged.

Key words: incrustations, mimetization, fracture, contact point, caries. INTRODUCCIÓN Los cambios en

los patrones de tratamiento restaurativo, así como la introducción de materiales de restauración nuevos como el disilicato de litio y mejora de las técnicas adhesiva fiable al tejido dental, han llevado a una mayor demanda en la odontología moderna en la última década. El Disilicato de litio es un material de cerámica de vidrio prensado, actualmente disponibles para fabricar restauraciones parciales indirectas, considerado como un material restaurativo muy popular no solo por su excelente estética, sino por su biocompatibilidad, adecuado pulido de su superficie, permitiendo un fácil control de placa bacteriana y por su fuerza mecánica, contribuyendo a su durabilidad en aplicaciones posteriores, expuestas a carga masticatoria.^{1,3,5,7,16,23} Tras un estudio realizado sobre restauraciones indirectas a base de vitrocerámica, las tasas de supervivencia fueron del 96% para seguimiento a 5 años (n = 1,579) y 93% para seguimiento clínico a 10 años (n = 605) porcentajes muy significativos.¹

La longevidad o éxito a largo plazo de estos tipo de restauraciones indirectas no solo se garantizara por el tipo de material q se elija o por las excelentes propiedades que este ofrezca, sino también estará relacionada a diversos factores, como la preservación de la mayor cantidad de remanente dental, debido que la incidencia de fractura de restauraciones de cerámica se ve afectada por una combinación compleja de aspectos, que incluye la geometría de cavidad y restauración, extensa e inadecuada preparación, propiedades mecánicas de restauración, material de cementación, y daño causado por la función oclusal, motivos por lo cual la conservación de estructura dental es primordial.^{2,3,5,20} Por otra parte la integridad de los márgenes es uno de los criterios cruciales para el éxito clínico de las restauraciones, debido que se ha demostrado en varios estudios que una mala adaptación marginal aumenta la retención de placa, induciendo a enfermedades periodontales, el diseño y la preparación dentaria inadecuada, además la contracción de polimerización produce una tensión en la interfase diente-restauración aumentando la brecha marginal a pesar del uso del grabado ácido y la mejora de los sistemas adhesivos, pueden observarse más adelante problemas, tales como una microfiltración, invasión bacteriana, sensibilidad pulpar y márgenes decolorados e inclusive caries recidivantes próxima a la restauración.^{2,4,6,18,22} Todo tratamiento restaurativo busca conservar puntos de contacto adecuados, que permitan la contigüidad del arco dentario y la protección de la papila interdental, pero este puede ser deficiente provocando daño en el periodonto de los tejidos por la impactación de alimentos, afectando la superficie oclusal, provocando el fracaso de la misma.² Varios autores concuerdan que este tipo de cerámica se caracteriza por su alto valor estético y durabilidad en restauraciones indirectas, constituyendo un factor importante al momento de su elección, sin

embargo puede ser afectada por la fuente luminosa, que puede variar en el tipo, intensidad y ángulo de incidencia durante la selección de color, una sola fuente luminosa puede interferir con el color observado y confundir al operador.¹⁶ Otros factores como el tipo de cemento, la capa de esmalte, hábitos dietéticos, alimentos y colorantes, higiene oral inadecuada, deteriorando así la estabilidad del color, a esto se añade el aumento de rugosidades de la superficie, producto de los ajustes oclusales, inadecuado pulido por parte del operador luego del protocolo de cementación y siendo más susceptible a retener pigmentos del entorno oral por la pérdida de la capa vidriada de la cerámica.^{4,7}

El propósito de la investigación fue evaluar la tasa de supervivencia de las incrustaciones elaboradas a base de disilicato de litio, luego de haberse realizado a una evaluación clínica y radiográfica exhaustiva, permitiendo relacionar la calidad del material restaurador con la habilidad del operador, permitiendo establecer pautas claves al momento de realizar un tratamiento restaurativo.

MÉTODOS Y MATERIALES

Este estudio correspondió a una investigación clínica e imagenológica de carácter observacional, retrospectivo en la recolección de la muestra, transversal y experimental. La muestra estuvo conformada por 52 pacientes, con un total de 61 incrustaciones, las mismas que fueron evaluadas en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Con respecto a los criterios de inclusión solo formaron parte del estudio pacientes mayores de edad y con carácter voluntario que accedieron a firmar el consentimiento informado, se evaluaron solo incrustaciones totalmente de disilicato de litio realizadas dentro de las instalaciones de la clínica odontológica de la UCSG. Mientras los criterios de exclusión incluyeron pacientes menores de edad con incrustaciones de cerámico realizadas fuera de la clínica odontológica de la UCSG y pacientes que no estuvieron de acuerdo con participar en la investigación y no firmaron el consentimiento informado. Se gestionó la autorización a las autoridades respectivas para acceder a las historias clínicas de los pacientes atendidos en el área de restauradora III durante el periodo 2016 y 2017, luego se procedió a seleccionar el tamaño de la muestra de acuerdo con los parámetros de inclusión y exclusión. Posterior a estos detalles se citó a los pacientes seleccionados a la clínica odontológica de la UCSG, previo al examen clínico se explicó en qué consistía el estudio y se les entregó el consentimiento informado para su firma respectiva. Posterior a la recopilación de los datos personales del paciente se procedió a aplicar normas de bioseguridad para la evaluación clínica intraoral y radiográfica del estado de las incrustaciones cementadas, donde se analizó las propiedades estéticas como la tinción de la superficie y la mimetización del color, mediante una inspección visual, para la evaluación de la integridad de los márgenes fue necesario de un explorador además de la inspección visual, los puntos de contactos fueron examinados mediante un hilo dental colocado entre la incrustación y pieza adyacente. Luego se procedió a la toma de radiografías para evaluar la existencia de caries secundarias o fracturas. Para evaluar el estado periodontal se necesitó de una sonda periodontal y se realizó una comparación de la reacción de los tejidos gingivales entre el diente restaurado y diente control. Como último aspecto el criterio del paciente sobre la restauración fue realizada una entrevista. A final se procedió a la toma de fotografías para su respectivo análisis y registro. Para cada criterio

evaluado se utilizaron los parámetros USPHS proporcionados por la FDI World Dental Federation. Posterior a la evolución de cada paciente los resultados fueron recopilados en la hoja de registro y se procedió a realizar un análisis estadístico cada criterio a evaluar, mediante el uso de programas específicos como Microsoft Office Excel 2012, en base estándares de medidas de tendencia central.

RESULTADO

Excelente Buena 0.95081967213114749 4.9180327868852458E-2

Luego de la evaluación clínica y radiográfica de cada una de las 61 incrustaciones, los resultados obtenidos en cuanto a las propiedades estéticas, referente a la tinción de la superficie fue un 95,1% clínicamente excelente, mientras un pequeño porcentaje de las incrustaciones poseían una tinción menor de la superficie, como se muestra detalladamente en el gráfico 1a. GRAFICO 1a. Incidencia de tinción de la superficie.

Alpha Bravo Charlie 0.45901639344262296 0.54098360655737709 0

Otro aspecto examinado dentro de esta categoría correspondió a la mimetización del color de las incrustaciones cementadas con respecto a las piezas próximas, donde los criterios relevantes fueron Bravo 54.1%, Alpha 45.9%, no hay criterios Charlie. (Gráfico 1b).

GRAFICO 1b. Porcentaje obtenidos con respecto a la mimetización del color.

Los resultados respecto a la integridad de los márgenes de las incrustaciones evaluadas, el 93,4% tuvo un resultado óptimo y solo en el 6,6% se pudo evidenciar una ligera franja a lo largo del margen como se puede observar en el gráfico 2.

%

Alpha Bravo Charlie Delta 0.93442622950819676 6.5573770491803282E-2 0 0

GRAFICO 2. Porcentaje de la integridad de las incrustaciones de disilicato de Litio.

En cuanto a los puntos de contactos en relación a las piezas adyacentes el 96,7% de las incrustaciones presentaba un estado adecuado, mientras un 3,3% de los puntos evaluados presentaba una ligera dificultad al pasar el hilo dental, pero con ninguna desventaja significativa para su cambio. (Gráfico 3).

% Excelente Bueno 0.96721311475409832 3.2786885245901641E-2

GRAFICO 3. Porcentaje del estado de los puntos de contacto de las incrustaciones de disilicato de Litio. Otro de los criterios evaluados correspondió a las caries secundarias, donde los resultados fueron muy satisfactorios con 100%, debido que no se evidenció la existencia de lesiones cariosas %

Alpha Bravo 1 0

próxima a la restauración, tras el análisis de las radiografías. (Gráfico 4). **GRAFICO 4.**

Porcentaje de caries secundarias.

El último parámetro fue la incidencia de fracturas, luego de examinar cada una de las radiografías, se obtuvieron resultados óptimos, puesto que no se observó ningún daño a la integridad de las incrustaciones evaluadas. (Gráfico 5).

% Alpha Bravo No presenta 0.96721311475409832 0 3.2786885245901641E-2

GRAFICO 5. Porcentaje de fracturas. DISCUSIÓN

Por sus propiedades similares a la estructura dentaria como la estética y durabilidad, el uso del disilicato de litio es muy común en la Odontología restaurativa para recuperar el remanente dental perdido. 15,18,21,30 Tras la recopilación de varios estudios con 5 años de evaluación ha informado tasas globales de éxito de entre 90% y 95% de las restauraciones cerámicas investigadas. 1,8,13,18,22,26,28,29.

Tras evaluar las propiedades estéticas de las incrustaciones se evidenció un porcentaje satisfactorio con respecto a la tinción de la superficie, debido a un control mejorado por el operador sobre el pulido y brillo de la superficie, conduciendo a mejores resultados estéticos, datos similares a otros estudios publicados. 9,19 Sin embargo si hubo diferencias significativas al examinar la mimetización del color con respecto a las piezas adyacentes, pues un porcentaje de 54,1% de las incrustaciones no coincidieron, resultados semejantes se registraron en los estudios publicados por Maziero et al., quienes afirman que uno de los factores que influye en el comportamiento de color es la naturaleza de la fuente luminosa, que puede variar en el tipo, intensidad y ángulo de incidencia durante la selección de color, una sola fuente luminosa puede interferir con el color observado y confundir al operador. 16 Mientras, Karaokutan et al., asegura que las propiedades ópticas de una restauración de cerámica están determinadas por una combinación del espesor de la capa cerámica, el color de la estructura del diente, y el color del cemento y sugiere que, para eliminar los efectos de subyacentes sustratos del color, el espesor de la cerámica debe ser al menos de 2,0 mm.

Inclusive condiciones como la humedad, los hábitos nutricionales, y la temperatura, afectan restauraciones en la cavidad oral, siendo susceptibles al cambio del color. 25

La integridad de los márgenes de las incrustaciones examinadas determinó una excelente continuidad en la interfaz diente-restauración, sin sobrecontorno ni decoloración y solo en un 3,3% se observó una franja entre la incrustación y remanente dental, porcentajes muy similares a los estudios realizados por Fabianelli et al. 9,18,21 en el mismo donde atribuían el fallo al desgaste marginal del cemento de fijación, pero esto no fue un motivo para la sustitución de acuerdo con la literatura. Investigaciones realizadas por Rippe et al., difieren y hacen referencia al alto módulo de elasticidad del disilicato de litio, lo que dificulta su modificación, convirtiendo su superficie más irregular, produciendo una disminución en su precisión marginal. 2,17 Incluso en estudios realizados por Spitznagel, en base a una evaluación de los criterios USPHS modificados reveló un cambio significativo en la rugosidad

de la superficie, adaptación, decoloración y deterioro marginal, especialmente en restauraciones tipo inlay, aspectos abordado en otros estudios in vitro y clínicos.²⁶

En estudios publicados por Santos et al. de 32 restauraciones, luego de un periodo de cinco años, mostro caries recurrentes solo en una de las incrustaciones evaluadas, considerándola como fracaso. A pesar de aquello los resultados fueron similares a nuestro estudio donde no se observó caries recurrentes en las 61 incrustaciones examinadas.^{13,21} Análisis similar al evaluarse el estado de los puntos de contactos, obteniéndose resultados clínicamente aceptables, previniendo así el acumulo de placa, daño a los tejidos periodontales adyacentes y desarrollo de caries secundarias.⁴

Luego de una evaluación exhaustiva, el índice de fractura obtuvo resultados muy positivos al no observarse ningún tipo de daño en la integridad de restauración ni la pieza comprometida, resultados proporcionalmente igual a los datos obtenidos por Fasbinder et al., al ser revisado luego de un periodo de 3 años.^{19,21} Resultados que difieren en los estudios publicados por Fischer y otros, donde reportan un fracaso del 2.3% después de tres años; similar a los resultados de Galiatsatos y Bergou de un 3.1% después de seis años; mientras un 16% en un periodo de 12 años, datos proporcionados por Frankenberger et al.; resultando ser una de las principales causa de fracaso.^{21,22} De acuerdo con Martin y Jedynakiewicz, las razones más comunes corresponden a la fractura del diente de soporte, hipersensibilidad postoperatoria. Mientras en otros estudios atribuyen que la principal razón se relaciona con cualquiera carga oclusal excesiva, formación y propagación de grietas o espesor de cerámica insuficiente.

Recomendado un espesor mínimo de 1,5 mm, reduciendo así el índice de fractura.^{1,3,10,13,15} Sin embargo, Sjögren et al. (2004) concluyeron que no había relación entre las fracturas y el tipo de preparación. ^{1, 15}

CONCLUSIÓN

Las propiedades estéticas de las incrustaciones de disilicato son excelente, sin embargo, se recomienda evaluar aspectos como el tipo de iluminación, el sustrato, tipo de cemento, el espesor del material, hábitos alimenticios, debido que, si hubo resultados parciales en cuanto a la coincidencia del color. Por otro punto los resultados obtenidos en relación con la integridad de los márgenes fueron óptimos al no observar ningún tipo de caries, fracturas, mientras un adecuado estado de los puntos de contactos evitó el acumulo de placa, daño de los tejidos periodontales adyacentes, sin embargo, es aconsejable tener los cuidados respectivos al momento de realizar el ajuste previo a la cementación.

Finalmente se pudo confirmar nuestra hipótesis al obtenerse un alto índice de supervivencia de las incrustaciones evaluadas en periodo de 2 años, tanto por las propiedades atribuidas por esta cerámica, como la capacidad del operador al cumplir con los criterios establecidos por la clínica odontológica de la USCG.

2

% Excelente Bueno 0.96721311475409832 3.2786885245901641E-2

%

Alpha Bravo Charlie Delta 0.93442622950819676 6.5573770491803282E-2 0 0

Alpha Bravo Charlie 0.45901639344262296 0.54098360655737709 0 Excelente Buena
0.95081967213114749 4.9180327868852458E-2

% Alpha Bravo No presenta 0.96721311475409832 0 3.2786885245901641E-2

%

Alpha Bravo 1 0

[Metadata removed]

Hit and source - focused comparison, Side by Side:

Left side: As student entered the text in the submitted document. **Right side:** As the text appears in the source.

AGRADECIMIENTOS:

Primero quiero comenzar agradeciendo a Dios, por darme la fortaleza necesaria para no rendirme durante esta etapa importante de mi vida.

Segundo quiero dedicar este logro a ti mama, Angela Pilataxi, por darme tu apoyo incondicional, estar pendiente de cada necesidad y brindarme las fuerzas en los momentos difíciles. A mi abuelito, Pascual Chafra por tener presente en cada oración y así cada uno de los miembros de mi familia por confiar en mí. Un agradecimiento especial a ti Franz Sotomayor por ser esa persona incondicional, compañero fiel y sobre todo por la paciencia brindada, gracias por no dejar de creer que lo lograría.

Por último, pero no menos importante agradezco a mi tutora Paola Palomeque, por ayudarme en la elaboración de este trabajo, por cada palabra de aliento y estar pendiente de cada detalle, exigiéndome a dar lo mejor de mí, gracias por ser parte de este sueño.

Silvia Chafra Pilataxi

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a las 2 mujeres de vida, a ti mama, Angela Pilataxi, por ser esa mujer fuerte, firme y valiente gracias por cada palabra sabia brindada, por ser mi ejemplo al no rendirte pese todas las adversidades que se te presentó, por creer en mí y no dejarme sola nunca y a ti mi hermana, Fanny Chafra por ser parte de este inicio y brindarme tu apoyo incondicional, Esto logro no es solo mío y suyo también. Las amo

Silvia Chafra Pilataxi



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Luzardo Jurado Geoconda María
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Pino Larrea José Fernando
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Altamirano Vergara Norka Marcela
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

f. _____

Palomeque Calle, Adriana Paola

TUTORA

Eficacia de incrustaciones de disilicato de litio: clínica UCSG del semestre A-B 2016 y 2017.

Efficacy of lithium disilicate inlays: UCSG clinic for semester A-B 2016 and 2017.

Silvia Chafra Pilataxi ¹, Dra. Paola Palomeque Calle ²

Estudiante egresada de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador.

RESUMEN:

Introducción: Los cambios en los patrones de tratamiento restaurativo y la inclusión de materiales sofisticados como el Disilicato de litio por su excelente estética, biocompatibilidad y durabilidad, atribuyen su elección en la rehabilitación de restauraciones indirectas. **Propósito:** el objetivo de estudio fue analizar la supervivencia de incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica UCSG, durante el periodo 2016-2017, a través de una evaluación clínica y radiografía. **Materiales y métodos:** Este estudio correspondió a una investigación clínica e imagenológica de carácter observacional, retrospectivo en la recolección de la muestra, transversal y experimental. La muestra estuvo conformada por 52 pacientes, los mismos que fueron evaluados en la clínica odontológica UCSG. Un total de 61 incrustaciones fueron evaluadas bajo los parámetros USPHS proporcionados por la FDI World Dental Federation. **Resultados:** Tras la evaluación clínica y radiográfica de las 61 incrustaciones, se obtuvo un 45,9% de coincidencia del color en relación con las piezas adyacentes, un 93,4% respecto a la integridad de los márgenes de las incrustaciones, el estado de los puntos de contacto fue óptimo, no se evidencian fracturas ni caries secundarias al finalizar nuestro estudio. **Discusión:** La integridad de los márgenes de las incrustaciones examinadas determinó excelente continuidad en la interfaz diente-restauración, resultados similares a los estudios realizados por Fabianelli et al. donde atribuía el fallo al desgaste marginal del cemento de fijación. **Conclusión:** El porcentaje de supervivencia de las incrustaciones fue, óptima, además se obtuvieron resultados satisfactorios con respecto al estado de los puntos de contacto, integridad de los márgenes y sobre todo no se observó ningún tipo de fractura, ni daño a la integridad de la pieza comprometida.

Palabra clave: incrustaciones, mimetización, fractura, punto de contactos, caries.

SUMMARY:

Introduction: Changes in patterns of restorative treatment and inclusion of sophisticated materials such as lithium disilicate for its excellent aesthetics, biocompatibility and durability, attribute their choice in the rehabilitation of indirect restorations. **Purpose:** The purpose of this study was to analyze survival scale lithium disilicate cemented in dental practice UCSG during the period 2016-2017, through a clinical evaluation and radiography. **Materials and Methods:** This study corresponded to a retrospective in sample collection, transverse and experimental clinical and imaging observational research. The sample consisted of 52 patients, the same were evaluated in the dental clinic UCSG. A total of 61 inlays were evaluated under USPHS parameters provided by the IDF World Dental Federation. **Results:** Following the clinical and radiographic evaluation of the scale 61, 45.9% of color matching in relation to the adjacent parts, 93.4% on the marginal integrity incrustation state was obtained contact points was optimal, not fracture and secondary caries was evident at the end of our study. **Discussion:** The marginal integrity of the examined inlays determined excellent continuity in the tooth-restoration interface, similar to studies by Fabianelli et al results. where failure attributed to marginal wear fixation cement. **Conclusion:** The survival rate of fouling was optima also satisfactory results regarding the state of the contact points, marginal integrity and especially not any fracture or damage was observed to the integrity of the piece engaged.

Key words: incrustations, mimetization, fracture, contact point, caries.

INTRODUCCIÓN

Los cambios en los patrones de tratamiento restaurativo, así como la introducción de materiales de restauración nuevos como el disilicato de litio y mejora de las técnicas adhesiva fiable al tejido dental, han llevado a una mayor demanda en la odontología moderna en la última década. El Disilicato de litio es un material de cerámica de vidrio prensado, actualmente disponibles para fabricar restauraciones parciales indirectas, considerado como un material restaurativo muy popular no solo por su excelente estética, sino por su biocompatibilidad, adecuado pulido de su superficie, permitiendo un fácil control de placa bacteriana y por su fuerza mecánica, contribuyendo a su durabilidad en aplicaciones posteriores, expuestas a carga masticatoria.^{1,3,5,7,16,23} Tras un estudio realizado sobre restauraciones indirectas a base de vitrocerámica, las tasas de supervivencia fueron del 96% para seguimiento a 5 años (n = 1,579) y 93% para seguimiento clínico a 10 años (n = 605) porcentajes muy significativos.¹

La longevidad o éxito a largo plazo de estos tipo de restauraciones indirectas no solo se garantizara por el tipo de material q se elija o por las excelentes propiedades que este ofrezca, sino también estará relacionada a diversos factores, como la preservación de la mayor cantidad de remanente dental, debido que la incidencia de fractura de restauraciones de cerámica se ve

afectada por una combinación compleja de aspectos, que incluye la geometría de cavidad y restauración, extensa e inadecuada preparación, propiedades mecánicas de restauración, material de cementación, y daño causado por la función oclusal, motivos por lo cual la conservación de estructura dental es primordial.^{2,3,5,20} Por otra parte la integridad de los márgenes es uno de los criterios cruciales para el éxito clínico de las restauraciones, debido que se ha demostrado en varios estudios que una mala adaptación marginal aumenta la retención de placa, induciendo a enfermedades periodontales, el diseño y la preparación dentaria inadecuada, además la contracción de polimerización produce una tensión en la interfase diente-restauración aumentando la brecha marginal a pesar del uso del grabado ácido y la mejora de los sistemas adhesivos, pueden observarse más adelante problemas, tales como una microfiltración, invasión bacteriana, sensibilidad pulpar y márgenes decolorados e inclusive caries recidivantes próxima a la restauración.^{2,4,6,18,22} Todo tratamiento restaurativo busca conservar puntos de contacto adecuados, que permitan la contigüidad del arco dentario y la protección de la papila interdental, pero este puede ser deficiente provocando daño en el periodonto de los tejidos por la impactación de alimentos, afectando la superficie oclusal, provocando el fracaso de la misma.² Varios autores concuerdan que este tipo de cerámica se caracteriza por su alto valor estético y

durabilidad en restauraciones indirectas, constituyendo un factor importante al momento de su elección, sin embargo puede ser afectada por la fuente luminosa, que puede variar en el tipo, intensidad y ángulo de incidencia durante la selección de color, una sola fuente luminosa puede interferir con el color observado y confundir al operador.¹⁶ Otros factores como el tipo de cemento, la capa de esmalte, hábitos dietéticos, alimentos y colorantes, higiene oral inadecuada, deteriorando así la estabilidad del color, a esto se añade el aumento de rugosidades de la superficie, producto de los ajustes oclusales, inadecuado pulido por parte del operador luego del protocolo de cementación y siendo más susceptible a retener pigmentos del entorno oral por la pérdida de la capa vidriada de la cerámica.^{4,7}

El propósito de la investigación fue evaluar la tasa de supervivencia de las incrustaciones elaboradas a base de disilicato de litio, luego de haberse realizado una evaluación clínica y radiográfica exhaustiva, permitiendo relacionar la calidad del material restaurador con la habilidad del operador, estableciendo pautas claves al momento de realizar un tratamiento restaurativo.

MÉTODOS Y MATERIALES

Este estudio correspondió una investigación clínica e imagenológica de carácter observacional, retrospectivo en

la recolección de la muestra, transversal y experimental. La muestra estuvo conformada por 52 pacientes, con un total de 61 incrustaciones, las mismas que fueron evaluados en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Con respecto a los criterios de inclusión solo formaron parte del estudio pacientes mayores de edad y con carácter voluntario que accedieron a firmar el consentimiento informado. Se evaluaron solo incrustaciones de disilicato de litio realizadas dentro de las instalaciones de la clínica odontológica de la UCSG. Mientras los criterios de exclusión incluyeron pacientes menores de edad con incrustaciones de cerámico realizadas fuera de la clínica odontológica de la UCSG y pacientes que no estuvieron de acuerdo con participar en la investigación y no firmaron el consentimiento informado. Se gestionó la autorización a las autoridades respectivas para acceder a las historias clínicas de los pacientes atendidos en el área de restauradora III durante el periodo 2016 y 2017, luego se procedió a seleccionar el tamaño de la muestra de acuerdo con los parámetros de inclusión y exclusión. Posterior a estos detalles se citó a los pacientes seleccionados a la clínica odontológica de la UCSG. Previo al examen clínico se explicó en qué consistía el estudio y se les entregó el consentimiento informado para su firma respectiva. Posterior a la recopilación de los datos personales del paciente se procedió a aplicar normas de bioseguridad para la evaluación clínica

intraoral y radiográfica del estado de las incrustaciones cementadas, donde se analizó las propiedades estéticas como la tinción de la superficie y la mimetización del color, mediante una inspección visual, para la evaluación de la integridad de los márgenes fue necesario de un explorador además de la inspección visual, los puntos de contactos fueron examinados mediante un hilo dental colocado entre la incrustación y pieza adyacente. Luego se procedió a la toma de radiografías para evaluar la existencia de caries secundarias o fracturas. Para evaluar el estado periodontal se necesitó de una sonda periodontal y se realizó una comparación de la reacción de los tejidos gingivales entre el diente restaurado y diente control. Como último aspecto el criterio del paciente sobre la restauración fue realizada una entrevista. A final se procedió a la toma de fotografías para su respectivo análisis y registro. Para cada criterio evaluado se utilizaron los parámetros USPHS proporcionados por la FDI World Dental Federation. Posterior a la evolución de cada paciente los resultados fueron recopilados en la hoja de registro y se procedió a realizar un análisis estadístico, mediante el uso de un programa específico Microsoft Office Excel 2012, en base estándares de medidas de tendencia central.

RESULTADO

Luego de la evaluación clínica y radiográfica de cada una de las 61 incrustaciones, los resultados obtenidos

en cuanto a las propiedades estéticas, referente a la tinción de la superficie fue un 95,1% clínicamente excelente, mientras un pequeño porcentaje de las incrustaciones poseían una tinción menor de la superficie, como se muestra detalladamente en el gráfico 1a.

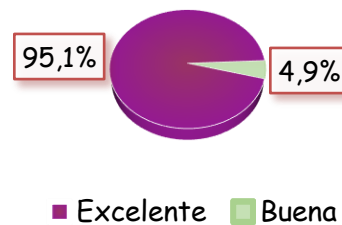


GRAFICO 1a. Incidencia de tinción de la superficie.

Otro aspecto examinado dentro de esta categoría correspondió a la mimetización del color de las incrustaciones cementadas con respecto a las piezas próximas, donde los criterios relevantes fueron Bravo 54.1%, Alpha 45.9%, no hay criterios Charlie. (Gráfico 1b).

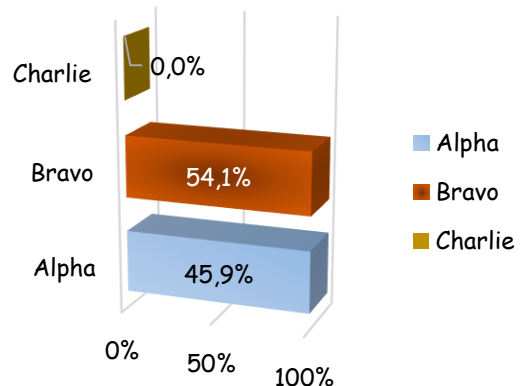


GRAFICO 1b. Porcentaje obtenidos con respecto a la mimetización del color.

Los resultados respecto a la integridad de los márgenes de las incrustaciones evaluadas, el 93,4% tuvo un resultado óptimo y solo en el 6,6% se pudo evidenciar una ligera franja a lo largo del margen como se puede observar en el grafico 2.

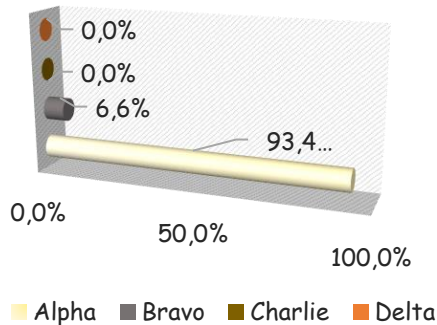


GRAFICO 2. Porcentaje de la integridad de los márgenes de las incrustaciones de disilicato de Litio.

En cuanto a los puntos de contactos con relación a las piezas adyacentes el 96,7% de las incrustaciones presentaba un estado adecuado, mientras un 3,3% de los puntos evaluados presentaba una ligera dificultad al pasar el hilo dental, pero con ninguna desventaja significativa para su cambio. (Gráfico 3).

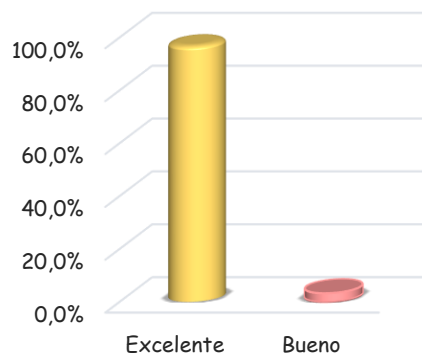


GRAFICO 3. Porcentaje del estado de los puntos de contacto de las incrustaciones de disilicato de Litio.

Otro de los criterios evaluados correspondió a las caries secundarias, donde los resultados fueron muy satisfactorios con 100%, debido que no se evidenció la existencia de lesiones cariosas próxima a la restauración, tras el análisis de las radiografías. (Gráfico 4).

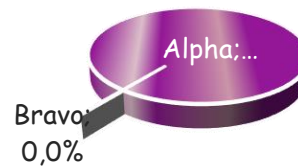


GRAFICO 4. Porcentaje de caries secundarias.

El último parámetro fue la incidencia de fracturas, luego de examinar cada una de las radiografías, se obtuvieron resultados óptimos, puesto que no se observó ningún daño a la integridad de las incrustaciones evaluadas. (Gráfico 5).

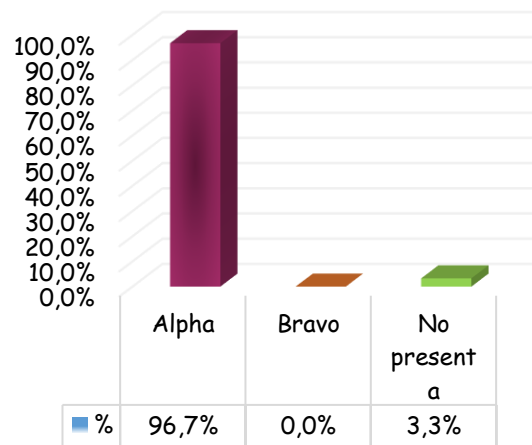


GRAFICO 5. Porcentaje de fracturas.

DISCUSIÓN

Por sus propiedades similares a la estructura dentaria como la estética y durabilidad, el uso del disilicato de litio es muy común en la Odontología restaurativa para recuperar el remanente dental perdido.^{15,18,21,30} Tras la recopilación de varios estudios con 5 años de evolución han informado tasas globales de éxito de entre 90% y 95% de las restauraciones cerámicas investigadas.^{1,8,13,18,22,26,28,29.}

Tras evaluar las propiedades estéticas de las incrustaciones se evidenció un porcentaje satisfactorio con respecto a la tinción de la superficie, debido a un control mejorado por el operador sobre el pulido y brillo de la superficie, conduciendo a mejores resultados estéticos, datos similares a otros estudios publicados.^{9,19} Sin embargo si hubo diferencias significativas al examinar la mimetización del color con respecto a las piezas adyacentes, pues un porcentaje de 54,1% de las incrustaciones no coincidieron, resultados semejantes se registraron en los estudios publicados por Maziero et al., quienes afirman que uno de los factores que influye en el comportamiento de color es la naturaleza de la fuente luminosa, que puede variar en el tipo, intensidad y ángulo de incidencia durante la selección de color, una sola fuente luminosa puede interferir con el color observado y confundir al operador.¹⁶ Mientras, Karaokutan et al., asegura que las propiedades ópticas de una restauración de cerámica están

determinadas por una combinación del espesor de la capa cerámica, el color de la estructura del diente, y el color del cemento y sugiere que, para eliminar los efectos de subyacentes sustratos del color, el espesor de la cerámica debe ser al menos de 2,0 mm. Inclusive condiciones como la humedad, los hábitos nutricionales, y la temperatura, afectan restauraciones en la cavidad oral, siendo susceptibles al cambio del color.²⁵

La integridad de los márgenes de las incrustaciones examinadas determinó una excelente continuidad en la interfaz diente-restauración, sin sobrecontorno ni decoloración y solo en un 3,3% se observó una franja entre la incrustación y remanente dental, porcentajes muy similares a los estudios realizados por Fabianelli et al.^{9,18,21} en el mismo donde atribuían el fallo al desgaste marginal del cemento de fijación, pero esto no fue un motivo para la sustitución de acuerdo con la literatura. Investigaciones realizadas por Rippe et al., difieren y hacen referencia al alto módulo de elasticidad del disilicato de litio, lo que dificulta su modificación, convirtiendo su superficie más irregular, produciendo una disminución en su precisión marginal.^{2,17} Incluso en estudios realizados por Spitznagel, en base a una evaluación de los criterios USPHS modificados reveló un cambio significativo en la rugosidad de la superficie, adaptación, decoloración y deterioro marginal, especialmente en restauraciones tipo inlay, aspectos

abordado en otros estudios in vitro y clínicos.²⁶

En estudios publicados por Santos et al. de 32 restauraciones, luego de un periodo de cinco años, mostró caries recurrentes solo en una de las incrustaciones evaluadas, considerándola como fracaso. A pesar de aquello los resultados fueron similares a nuestro estudio donde no se observó caries recurrentes en las 61 incrustaciones examinadas.^{13,21} Análisis similar al evaluarse el estado de los puntos de contactos, obteniéndose resultados clínicamente aceptables, previniendo así el acúmulo de placa, daño a los tejidos periodontales adyacentes y desarrollo de caries secundarias.⁴

Luego de una evaluación exhaustiva, el índice de fractura obtuvo resultados muy positivos al no observarse ningún tipo de daño en la integridad de restauración ni la pieza comprometida, resultados proporcionalmente igual a los datos obtenidos por Fasbinder et al., al ser revisado luego de un periodo de 3 años.^{19,21} Resultados que difieren en los estudios publicados por Fischer y otros, donde reportan un fracaso del 2.3% después de tres años; similar a los resultados de Galiatsatos y Bergou de un 3.1% después de seis años; mientras un 16% en un periodo de 12 años, datos proporcionados por Frankenberger et.; resultando ser una de las principales causas de fracaso.^{21,22} De acuerdo con Martin y Jedynakiewicz, las razones más comunes corresponden a la fractura del

diente de soporte, hipersensibilidad postoperatoria. Mientras en otros estudios atribuyen que la principal razón se relaciona con cualquiera carga oclusal excesiva, formación y propagación de grietas o espesor de cerámica insuficiente. Recomendado un espesor mínimo de 1,5 mm, reduciendo así el índice de fractura.^{1,3,10,13,15} Sin embargo, Sjögren et al. (2004) concluyeron que no había relación entre las fracturas y el tipo de preparación.^{1, 15}

CONCLUSIÓN

Las propiedades estéticas de las incrustaciones de disilicato son excelente, sin embargo, se recomienda evaluar aspectos como el tipo de iluminación, el sustrato, tipo de cemento, el espesor del material, hábitos alimenticios, debido que, si hubo resultados parciales en cuanto a la coincidencia del color. Por otro punto los resultados obtenidos en relación con la integridad de los márgenes fueron óptimos al no observar ningún tipo de caries, fracturas, mientras un adecuado estado de los puntos de contactos evitó el acumulo de placa, daño de los tejidos periodontales adyacentes, sin embargo, es aconsejable tener los cuidados respectivos al momento de realizar el ajuste previo a la cementación.

Finalmente se pudo confirmar nuestra hipótesis al obtenerse un alto índice de supervivencia de las incrustaciones evaluadas en período de 2 años, tanto por las propiedades atribuidas por esta

cerámica, como la capacidad del operador al cumplir con los criterios establecidos por la clínica odontológica de la USCG.

REFERENCIA BIBLIOGRÀFICA

1. Morimoto, S; Rebello de Sampaio, M; Braga, M; Sesma; N; Ozcan, M. Survival Rate of Resin and Ceramic Inlays, Onlays, and Overlays: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Dental Research*. 2016 Aug;95(9):985-94.
2. Rippe, MP; Monaco, L; Volpe, Ma, et al. Different Methods for Inlay Production: Effect on Internal and Marginal Adaptation, Adjustment Time, and Contact Point. *Oper Dent*. 2017 Jul/Aug;42(4):436-444.
3. Guess, P; Schultheis, S; Wolkewitz, M; Zhang, Y; Strub, J. Influence of preparation design and ceramic thicknesses on fracture resistance and failure modes of premolar partial coverage restorations. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2013.
4. Hickel R, Peschke A, Tyas M, Mjör I, Bayne S, Peters M, Hiller KA, Randall R, Vanherle G, Heintze SD. FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations-update and clinical examples. *Clin Oral Investig*. 2010 Aug;14(4):349-66.
5. De Kok P, Pereira GKR, Fraga S, de Jager N, Venturini AB, Kleverlaan CJ. The effect of internal roughness and bonding on the fracture resistance and structural reliability of lithium disilicate ceramic. *Dent Mater*. 2017 Dec;33(12):1416-
6. Magne, P; Paranhos, M; Schlichting, L. Influence of material selection on the risk of inlay fracture during pre-cementation functional occlusal tapping. *Dental materials*. 2011; 27:109–113.
7. Palla, E; Kontonasaki, E, Kantiranis, N; Papadopoulou, L; Zorba, T; Paraskevopoulos, K; Koidis, P. Color stability of lithium disilicate ceramics after aging and immersion in common beverages. *J Prosthet Dent*. 2017 Sep 16.
8. Sulaiman, T; Delgado, A; Donovan, T. Survival rate of lithium disilicate restorations at 4 years: A retrospective study. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2016 Aug; 51:56-61.
9. Fabianelli, A; Goracci, C; Bertelli, E; Davidson, C; Ferrari. A clinical trial of Empress II porcelain inlays

- luted to vital teeth with a dual-curing adhesive system and a self-curing resin cement. *J Adhes Dent.* 2006 Dec;8(6):427-31.
10. Opdam, F.H; Van de Sande, E; Bronkhorst, M; Cenci, P; Bottenberg, U; Pallensen, P. Longevity of Posterior Composite Restorations: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res.*2014; 20(10):349–366.
 11. Belli, R; Geinzer, E; Muschweck, A; Petschelt, A; Lohbauer, U. Mechanical fatigue degradation of ceramics versus resin composites for dental restorations. *dental materials* 30 (2014) 424–432.
 12. Monaco C, Arena A, Özcan M. Effect of prophylactic polishing pastes on roughness and translucency of lithium disilicate ceramic. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2014 Jan-Feb;34(1): e26-29.
 13. Santos MJ, Mondelli RF, Navarro MF, Francischone CE, Rubo JH, Santos GC Jr. Clinical evaluation of ceramic inlays and onlays fabricated with two systems: five-year follow-up. *Oper Dent.* 2013 Jan-Feb;38(1):3-11.
 14. Batalha-Silva S, de Andrada MA, Maia HP, Magne P. Fatigue resistance and crack propensity of large MOD composite resin restorations: direct versus CAD/CAM inlays. *Dent Mater.* 2013 Mar;29(3):324-31.
 15. Saridag S, Sevimay M, Pekkan G. Fracture resistance of teeth restored with all-ceramic inlays and onlays: an in vitro study. *Oper Dent.* 2013 Nov-Dec;38(4):626-634.
 16. Volpato CA, Monteiro S Jr, de Andrada MC, Fredel MC, Petter CO. Optical influence of the type of illuminant, substrates and thickness of ceramic materials. *Dent Mater.* 2009 Jan;25(1):87-93.
 17. Zaruba M, Kasper R, Kazama R, Wegehaupt FJ, Ender A, Attin T, Mehl A. Marginal adaptation of ceramic and composite inlays in minimally invasive mod cavities. *Clin Oral Investig.* 2014;18(2):579-87.
 18. Hopp CD, Land MF. Considerations for ceramic inlays in posterior teeth: a review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2013 Apr 18; 5:21-32.
 19. Fron Chabouis H, Smail Faugeron V, Attal JP. Clinical efficacy of composite versus ceramic inlays and onlays: a systematic review. *Dent Mater.* 2013 Dec;29(12):1209-18.
 20. Liu X, Fok A, Li H. Influence of restorative material and proximal

- cavity design on the fracture resistance of MOD inlay restoration. *Dent Mater.* 2014 Mar;30(3):327-33.
21. Homsy F, Eid R, El Ghouli W, Chidiac JJ. Considerations for Altering Preparation Designs of Porcelain Inlay/Onlay Restorations for Nonvital Teeth. *J Prosthodont.* 2015 Aug;24(6):457-62.
 22. Aygün Emiroğlu Ş, Evren B, Kulak Özkan Y. Effect of Cements at Different Temperatures on the Clinical Performance and Marginal Adaptation of Inlay-Onlay Restorations In Vivo. *J Prosthodont.* 2016 Jun;25(4):302-9.
 23. Karaokutan I, Yilmaz Savas T, Aykent F, Ozdere E. Color Stability of CAD/CAM Fabricated Inlays after Accelerated Artificial Aging. *J Prosthodont.* 2016 Aug;25(6):472-7.
 24. Collares K, Corrêa MB, Laske M, Kramer E, Reiss B, Moraes RR, Huysmans MC, Opdam NJ. A practice-based research network on the survival of ceramic inlay/onlay restorations. *Dent Mater.* 2016 May;32(5):687-94.
 25. Homsy FR, Özcan M, Khoury M, Majzoub ZAK. Marginal and internal fit of pressed lithium disilicate inlays fabricated with milling, 3D printing, and conventional technologies. *J Prosthet Dent.* 2017 Sep 29. (17)30518-8.
 26. Spitznagel FA, Scholz KJ, Strub JR, Vach K, Giertmuehlen PC. Polymer-infiltrated ceramic CAD/CAM inlays and partial coverage restorations: 3-year results of a prospective clinical study over 5 years. *Clin Oral Investig.* 2017 Dec 6.
 27. Yamanel K, Caglar A, Gülsahi K, Ozden UA. Effects of different ceramic and composite materials on stress distribution in inlay and onlay cavities: 3-D finite element analysis. *Dent Mater J.* 2009 Nov;28(6):661-70.
 28. Cal E, Celik EU, Turkun M. Microleakage of IPS empress 2 inlay restorations luted with self-adhesive resin cements. *Oper Dent.* 2012 Jul-Aug;37(4):417-24.
 29. Van den Breemer CR, Vinkenborg C, van Pelt H, Edelhoff D, Cune MS. The Clinical Performance of Monolithic Lithium Disilicate Posterior Restorations After 5, 10, and 15 Years: A Retrospective Case Series. *Int J Prosthodont.* 2017 Jan/Feb;30(1):62-65.
 30. Alajaji NK, Bardwell D, Finkelman M, Ali A. Micro-CT Evaluation of Ceramic Inlays: Comparison of the Marginal and Internal Fit of Five and Three Axis CAM Systems with a Heat Press Technique. *J Esthet Restor Dent.* 2017 Feb;29(1):49-58
 31. Ramírez, M; Méndez, R; Cornejo, M; Llamas, F; Escalante, S. Resistencia a la fractura in vitro de incrustaciones cerámicas usando dos materiales como bases

cavitarias. Revista ADM 2016; 73
(3): 139-143.

32. Holberg C, Winterhalder P, Wichelhaus A, Hickel R, Huth K. Fracture risk of lithium-disilicate ceramic inlays: a finite element analysis. Dent Mater. 2013 Dec;29(12):1244-50.

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS- ODONTOLOGÍA

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

EFICACIA DE INCRUSTACIONES DE DISILICATO DE LITIO: CLÍNICA UCSG DEL
SEMESTRE A-B 2016 Y 2017. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Información

El objetivo del presente estudio es evaluar si los estudiantes de la Catedra de Restauradora III de la Carrera de Odontología de la UCSG siguen el protocolo de preparación y cementación de las incrustaciones de Disilicato de litio, además del análisis de las propiedades del material restaurador, al mismo tiempo, se procederá a registrar datos estadísticos para ver la incidencia de cambios y daño de las incrustaciones, si existiera.

Su participación es voluntaria, el proceso durará unos 10 minutos realizarla, en él se realizará la toma de una radiografía e inclusión de fotografía clínica de la restauración, como registro a la investigación. Aclarando que no habrá riesgos en absoluto relacionados a su participación.

Con su participación contribuirá a obtener resultados, para evaluar la eficacia de la clínica de restauradora III de la carrera de odontología de la UCSG, a través de un análisis del protocolo de preparación y cementación de las incrustaciones de Disilicato de litio realizadas por los estudiantes durante los semestres A-B 2016 y 2017, para garantizar perdurabilidad de la restauración en boca.

Los datos estarán protegidos de acuerdo con la "Ley 15/99 de Protección de datos ". Todos los datos proporcionados serán tratados de forma confidencial y almacenados adecuadamente, donde solo los investigadores tendrán acceso. Los resultados obtenidos serán utilizados en revistas de forma anónima, pero nunca de forma individual.

Por favor lea atentamente este documento. Si tiene alguna interrogante relacionada al estudio puede contactar a los investigadores:

Silvia Chafra (alexa-schp@hotmail.com)

Dra. Paola Palomeque (dra_adripaoc@hotmail.com)

Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Odontología.

CONSENTIMIENTO

Tras leer y comprender el contenido del presente documento, acepto participar en esta encuesta.

C.I

PACIENTE

AUTOR:

TABLA DE TABULACION																						
REGISTRO DE FILACION																						
REGISTRO DE DATOS	No.	H.C	MESA DENTAL	PROPIEDADES ESTETICAS				MIMETIZACION DEL COLOR				ADAPTACION MARGINAL			PUNTOS DE CONTACTOS				CARIES SECUNDARIA		FRAC TURA	
				TINCION DE LA SUPERFICIE		C. POBRE		MIMETIZACION DEL COLOR		ADAPTACION MARGINAL			PUNTOS DE CONTACTOS				CARIES SECUNDARIA		FRAC TURA			
				C. BUENO	C. SATISFACTORIO	C. INSATISFACTORIO	C. POBRE	ALPHA	BRAVO	CHARLIE	BETA	CHARLIE	BRAVO	ALPHA	C. BUENO	C. SATISFACTORIO	C. INSATISFACTORIO	ALPHA	BRAVO	ALPHA	BRAVO	
1	PI 181																					
2	RT 163		36	X				X					X					X		X		
3	RT 213		36	X				X					X					X		X		
4	RT 612		17	X					X									X		X		
5	CR5334		37	X					X									X		X		
6	RT 133		47	X					X									X		X		
7	ED 485		18		X				X									X		X		
8	RT 546		47	X					X									X		X		
9	CR 2083		35	X					X									X		X		
10	PI 244		46	X					X									X		X		
11	RT 129		25	X					X									X		X		
12	RT 129		26	X					X									X		X		
13	RT 420		47	X					X									X		X		
14	CR 167		47	X					X									X		X		
15	RT 210		37	X					X									X		X		
16	RT 210		27	X					X									X		X		
17	RT 135		24	X					X									X		X		
18	RT 436		36	X					X									X		X		
19	RT 436		37	X					X									X		X		
20	RT 425		36	X					X									X		X		
21	RT 425		26	X					X									X		X		
22	RT 441		35	X					X									X		X		
23	ED 034		16	X					X									X		X		
24	ED 167		24	X					X									X		X		
25	RT 383		16	X					X									X		X		
26	RT 389		46	X					X									X		X		
27	RT 389		36	X					X									X		X		
28	RT 775		15	X					X									X		X		
29	ED 550		45	X					X									X		X		
30	PD 251		46	X					X									X		X		
31	RT 382		16	X					X									X		X		
32	ED 553		45	X					X									X		X		
33	ED 055		35	X					X									X		X		
34	PD 218		16	X					X									X		X		
35	PD 218		17	X					X									X		X		
36	RT 654		16	X					X									X		X		
37	RT 654		14	X					X									X		X		
38	RT 377		46	X					X									X		X		
39	ED 555		37	X					X									X		X		
40	PD 463		46	X					X									X		X		
41	RT 531		24	X					X									X		X		
42	PI 479		14	X					X									X		X		
43	PI 479		15	X					X									X		X		
44	PI 479		25	X					X									X		X		
45	ED 563		37	X					X									X		X		
46	CR 2814		46	X					X									X		X		
47	RT 747		15	X					X									X		X		
48	RT 164		47	X					X									X		X		
49	PI 127		16	X					X									X		X		
50	PI 127		26	X					X									X		X		
51	RT 370		46	X					X									X		X		
52	RT 370		36	X					X									X		X		
53	RT 624		16	X					X									X		X		
54	RT 543		36	X					X									X		X		
55	RT 543		46	X					X									X		X		
56	ED 005		34	X					X									X		X		
57	CR 1573		44	X					X									X		X		
58	RT 161		37	X					X									X		X		
59	RT 199		24	X					X									X		X		
60	PI 199		25	X					X									X		X		
61	PI 648		46	X					X									X		X		



Eficacia de incrustaciones de Disilicato de litio: Clínica UCSG del semestre A-B 2016 Y 2017.

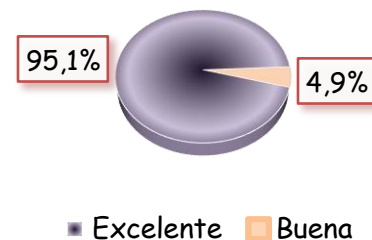
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL ESTUDIO

La muestra que se ha considerado corresponde a 52 pacientes de los cuales se examinaron un total de 61 incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG correspondiente a los semestres A-B 2016 Y 2017, el presente análisis será descriptivo y se considerará medidas de centralización para presentar de forma precisa y descriptiva los datos obtenidos.

- **Evaluar las propiedades estéticas de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017**

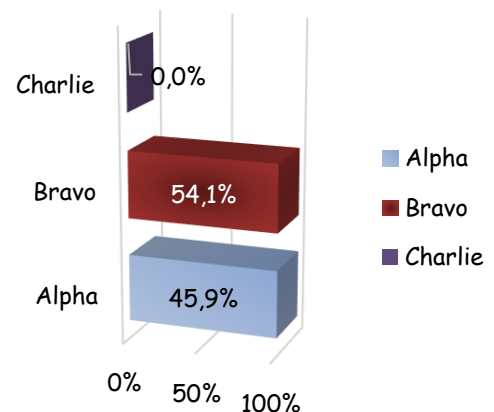
Los aspectos por considerar son dos, dentro de la tinción de la superficie el estudio mostró que en los pacientes de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas está clínicamente excelente 95.1% y Buena 4.9%.

Tinción de la superficie	Pacientes	%
Excelente	58	95.1%
Buena	3	4.9%
Total	61	100.0%



Dentro de la mimetización del color el estudio mostró que en los pacientes de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas los criterios relevantes fueron Bravo 54.1%, Alpha 45.9%, no hay criterios Charlie.

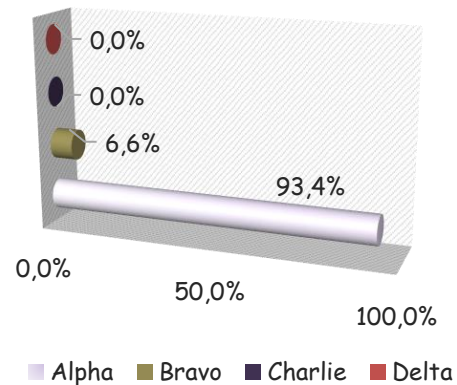
Mimetización del color	Pacientes	%
Alpha	28	45.9%
Bravo	33	54.1%
Charlie	0	0.0%
Total	61	54.1%



- **Analizar la adaptación marginal en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017.**

Los criterios con mayor presencia en la adaptación marginal de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica son Alpha con 93.4% y Bravo con 6.6%, no se encuentran en Charlie ni Delta

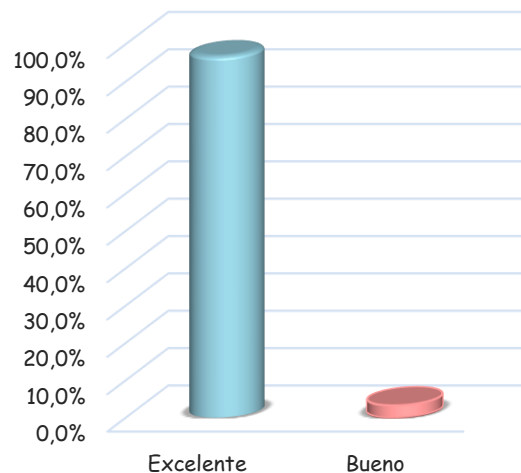
Adaptación Marginal	Total	%
Alpha	57	93.4%
Bravo	4	6.6%
Charlie	-	0.0%
Delta	-	0.0%
Total	61	100.0%



- **Examinar los puntos de contacto interproximales en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017.**

Los puntos de contacto interproximales en las incrustaciones de disilicato de litio de los casos estudiados fue clínicamente Excelente con 96.7% y Bueno con 3.3%.

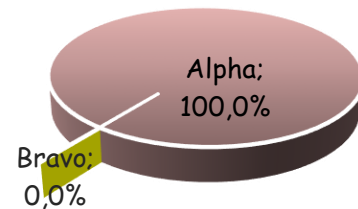
Puntos de Contacto	Total	%
Excelente	59	96.7%
Bueno	2	3.3%
Total	61	100.0%



- **Identificar la existencia de caries secundarias en pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017.**

En los pacientes estudiados las caries secundarias en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas fue el 100% en criterios Alpha.

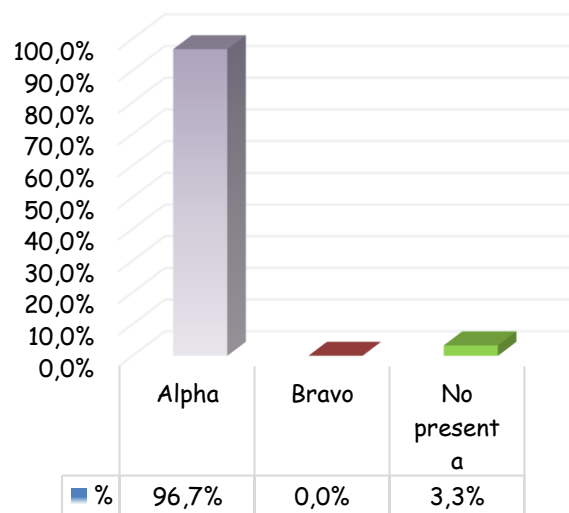
Caries secundarias	Total	%
Alpha	61	100.0%
Bravo	-	0.0%
Total	61	100.0%



- **Determinar la incidencia de fracturas según la preparación de la cavidad dentaria de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017.**

Las fracturas según la preparación de la cavidad dentaria de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica según el criterio Alpha está frecuente el 97.6% y el 3.3% de pacientes no presentan fracturas.

Fractura	Total	%
Alpha	59	96.7%
Bravo	-	0.0%
No presenta	2	3.3%
Total	61	100.0%



Según la muestra el estado periodontal sobre las incrustaciones son Clínicamente Excelente 83.6% y Bueno 16.4%

Criterios del Paciente	Total	%
Excelente	52	85.2%
Satisfactorio	8	13.1%
Insatisfactorio	1	1.6%
Total	61	100.0%

Según la muestra los criterios de los pacientes sobre las incrustaciones son 85.2% Clínicamente Excelente, el 13.1% Satisfactorio y 1.6% insatisfactorio.

Estado Periodontal	Total	%
Excelente	51	83.6%
Bueno	10	16.4%
Total	61	100.0%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS- ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Eficacia de incrustaciones de Disilicato de litio: Clínica UCSG del semestre A-B 2016 Y 2017.

REGISTRO DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE: _____
H.C _____

1. PROPIEDADES ESTÉTICAS

1.1 TINCION DE LA SUPERFICIE

ANALISIS	Investigador	Investigador invitado
CLINICAMENTE ACEPTABLE		
CLINICAMENTE BUENO		
CLINICAMENTE SATISFACTORIO		
CLINICAMENTE INSATISFACTORIO		
CLINICAMENTE POBRE		

1.2 MIMETIZACION DEL COLOR

ANALISIS	Investigador	Investigador invitado
ALPHA		
BRAVO		
CHARLIE		

2. ADAPTACION MARGINAL

ANALISIS	Investigador	Investigador invitado
ALPHA		
BRAVO		
CHARLIE		
DELTA		



3. PUNTOS DE CONTACTOS

ANALISIS	Investigador	Investigador invitado
CLINICAMENTE ACEPTABLE		
CLINICAMENTE BUENO		
CLINICAMENTE SATISFACTORIO		
CLINICAMENTE INSATISFACTORIO		

4. CARIES SECUNDARIAS

ANALISIS	Investigador	Investigador invitado
ALFA		
BRAVO		

5. FRACTURAS

ANALISIS	Investigador	Investigador invitado
ALFA		
BRAVO		



1. TEMA

Eficacia de incrustaciones de Disilicato de litio cementadas en la Clínica UCSG del semestre A-B 2016 y 2017.

2.-INTRODUCCIÓN

Los cambios en los patrones de tratamiento restaurativo, así como introducción de materiales de restauración nuevos y mejorados, han llevado a una mayor demanda de la odontología estética. Tras un estudio realizado sobre restauraciones de inlay e onlay a base de vitrocerámica, las tasas de supervivencia fueron del 96% para seguimiento a 5 años (n = 1,579) y 93% para seguimiento clínico a 10 años (n = 605).¹

El Disilicato de litio es un material de cerámica de vidrio prensado muy popular, actualmente disponibles para fabricar restauraciones parciales indirectas, debido a su excelente estética, biocompatibilidad, suavidad de su superficie, permitiendo un fácil control de placa bacteriana y por la fuerza mecánica, contribuyendo a su durabilidad en aplicaciones posteriores, expuestas a carga masticatoria.^{1,7}

La integridad de los márgenes o una buena adaptación marginal es uno de los criterios más importantes para el éxito clínico de las restauraciones, pues una mala adaptación marginal aumenta la retención de placa, induciendo a enfermedades periodontales, incluso conduce a una microfiltración que resulta en inflamación endodóntica posterior.²

Todo tratamiento restaurativo debe mantener una relación de contacto, que permita la contigüidad del arco dentario y la protección de la papila interdientaria, pero este puede ser deficiente, al igual que un contorno inadecuado provocando daño en el periodonto de los tejidos por la impactación de alimentos, afectando la superficie oclusal.²

El diseño y la preparación dentaria inadecuada, además la contracción de polimerización produce una tensión en la interfase diente-restauración aumentando la brecha marginal a pesar del uso del grabado ácido y la mejora de los sistemas adhesivos, pueden observarse más adelante problemas, tales como una microfiltración, invasión bacteriana, sensibilidad pulpar y márgenes decolorados e inclusive caries recidivantes próxima a la restauración.³

La incidencia de fractura clínica de restauraciones de cerámica se ve afectada por una combinación compleja de factores, tales como geometría de cavidad y restauración, extensa e inadecuada preparación, propiedades mecánicas de restauración, material de cementación, y daño causado por la función oclusal.³

El propósito de la investigación es evaluar la tasa de supervivencia de las incrustaciones de Disilicato de litio, a través de una evaluación clínico y

radiográfico, permitiendo establecer criterios de elección al momento de realizar nuestro tratamiento restaurativo.

3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál fue la tasa de éxito de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en el sector posterior realizados en la Clínica Odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 Y 2017?

4.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Conservaron las propiedades estéticas las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A-B 2016 Y 2017?
2. ¿En qué estado se encuentra la adaptación marginal en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A-B 2016 Y 2017?
3. ¿Cómo se encuentran los puntos de contacto interproximales en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A-B 2016 Y 2017?
4. ¿Se observan caries secundarias en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A-B 2016 Y 2017?
5. ¿Cuál fue la incidencia de fracturas según la preparación de la cavidad dentaria de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A-B 2016 Y 2017?

5.- JUSTIFICACIÓN

La importancia del siguiente trabajo de investigación radica en evaluar los principales parámetros funcionales, propiedades estéticas y biológicas, aspectos que contribuirá a establecer si el producto final de la restauración se convierte en confiable y predecible, tras seguir los parámetros establecidos de un protocolo correcto.

Se realizará la evaluación de la adaptación marginal y fracturas por ser aspectos principales para la perdurabilidad de la restauración, inclusive se añadirá el estudio de las características propias del Disilicato de litio, así como la mimetización del color y pulido de las incrustaciones, para establecer el éxito del resultado final.

Con esta investigación se plantea evaluar la tasa de supervivencia de las incrustaciones de disilicato de litio, a través de una evaluación clínico y radiográfico, permitiendo establecer criterios de elección al momento de realizar nuestro tratamiento restaurativo.

6. VIABILIDAD

Para la realización del siguiente trabajo se utilizó buscadores en internet como Pubmed Cochrane, encontrando artículos científicos y Journals sobre el tema.

Además, se tuvo acceso al aula virtual de la Universidad Católica De Santiago de Guayaquil para recopilación de varios artículos sobre las incrustaciones de disilicato de litio, permitiéndome establecer una relación entre sí, facilitando la construcción de mi tema de investigación.

El presente trabajo es viable porque contamos con los recursos técnicos, humanos y económicos para su realización y también a la ayuda de la Dra. Paola Palomeque al proporcionarme un archivo de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica UCSG, durante el semestre A-B 2016 Y 2017.

7. OBJETIVO GENERAL

Evaluar estado de las incrustaciones de Disilicato de litio cementadas en el sector posterior, mediante una evaluación clínica y radiográfico realizados en la Clínica Odontológica de la UCSG, durante los semestres A- B 2016 y 2017.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar las propiedades estéticas de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017
- Analizar la adaptación marginal en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017
- Examinar los puntos de contacto interproximales en los pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017.
- Identificar la existencia de caries secundarias en pacientes con incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017.
- Determinar la incidencia de fracturas según la preparación de la cavidad dentaria de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica de la UCSG semestre A-B 2016 y 2017.

9. HIPOTESIS

La permanencia en boca de incrustaciones de Disilicato de litio en periodos a 2 años, está relacionada a la calidad del material restaurador y la habilidad del operador.































10. VARIABLES DEPENDIENTE





































1. Propiedades estéticas
2. Adaptación marginal
3. Puntos de contactos
4. Caries secundaria
5. Fractura










11. VARIABLES INDEPENDIENTE

























- Estado periodontal
- Criterio del paciente

12. CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE LA HIPÓTESIS























































DENOMINACION DE LA VARIABLE	DEFINICION DE LA VARIABLE	DIMENSON DE LA VARIABLE	INDICADORES																												
VARIABLE DEPENDIENTE INCRUSTACIONES DE DISILICATO DE LITIO	Las incrustaciones dentales se relacionan principalmente a la colocación in situ de cerámica hecha en laboratorio, permitiendo la conservación de la estructura dental remanente y promoviendo el refuerzo de un diente comprometido por caries.																														
VARIABLES INDEPENDIENTES																															
Propiedades estéticas	Tinción de la superficie: se debe a una deficiencia de material o inadecuado acabado / pulido de la restauración.	<p>Para su dimensión se usará el índice de la FDI Word Dental Federation, que establece los criterios clínicos para la evaluación de restauraciones directas e indirectas.</p> <p>Esta variable se podrá evaluar en el paciente mediante una inspección clínica, mediante la recopilación de fotografías clínicas.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">CLÍNICAMENTE EXCELENTE</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Sin tinción de la superficie</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CLÍNICAMENTE BUENA</td> <td style="text-align: center;">Tinción de la superficie menor</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CLÍNICAMENTE SUFICIENTE</td> <td style="text-align: center;">Tinción de la superficie media que también puede presentarse en otros dientes, no estéticamente inaceptable.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CLÍNICAMENTE INSATISFACTORIO</td> <td style="text-align: center;">Tinción superficial inaceptable en la renovación y la intervención necesaria para la mejora</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CLÍNICAMENTE POBRE</td> <td style="text-align: center;">Graves manchas de la superficie.</td> </tr> </table>	CLÍNICAMENTE EXCELENTE	Sin tinción de la superficie	CLÍNICAMENTE BUENA	Tinción de la superficie menor	CLÍNICAMENTE SUFICIENTE	Tinción de la superficie media que también puede presentarse en otros dientes, no estéticamente inaceptable.	CLÍNICAMENTE INSATISFACTORIO	Tinción superficial inaceptable en la renovación y la intervención necesaria para la mejora	CLÍNICAMENTE POBRE	Graves manchas de la superficie.	<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA FDI WORD DENTAL FEDERATION.</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>Investigador</td> <td>Investigador invitado</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente excelente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente bueno</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente suficiente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente insatisfactorio</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente pobre</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Investigador	Investigador invitado	Clínicamente excelente			Clínicamente bueno			Clínicamente suficiente			Clínicamente insatisfactorio			Clínicamente pobre		
CLÍNICAMENTE EXCELENTE	Sin tinción de la superficie																														
CLÍNICAMENTE BUENA	Tinción de la superficie menor																														
CLÍNICAMENTE SUFICIENTE	Tinción de la superficie media que también puede presentarse en otros dientes, no estéticamente inaceptable.																														
CLÍNICAMENTE INSATISFACTORIO	Tinción superficial inaceptable en la renovación y la intervención necesaria para la mejora																														
CLÍNICAMENTE POBRE	Graves manchas de la superficie.																														
	Investigador	Investigador invitado																													
Clínicamente excelente																															
Clínicamente bueno																															
Clínicamente suficiente																															
Clínicamente insatisfactorio																															
Clínicamente pobre																															

	<p>Mimetización del color: se define el parentesco que tenga dos colores en el caso de la restauración con los dientes adyacentes.</p>	<p>Hickel, R; Pesehke, A; Tyas, M; Mjor, I; Bayne, S; Peters, M; et. Al. FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations update and clinical examples. <i>Clín Oral Invest</i> (2010) 14:349-366.</p> <p>Se usará los Criterios de Estados Unidos de Servicio de Salud Pública Modificado para la evaluación clínica de incrustaciones de cerámica (USPHS).</p> <p>Esta variable se podrá evaluar en el paciente mediante una inspección clínica o través de una recopilación de fotografías clínicas.</p> <p>ALPHA: No hay falta de coincidencia en el color, sombra y transparencia entre la restauración y la estructura dental adyacente.</p> <p>BRAVO: Falta de coincidencia entre la restauración y la estructura del diente dentro de la gama normal de color, sombra y translucidez.</p> <p>CHARLIE: Falta de coincidencia entre la restauración y la estructura del diente fuera de la gama normal de color, sombra y translucidez.</p> <p><i>Coelho Santos MJ, Mondelli RF, Lauris JR, Navarro MF. Clinical evaluation of ceramic inlays and onlays fabricated with two systems: two-year clinical follow up. Oper Dent. 2004 Mar-Apr;29(2):123-30.</i></p>	<p>Criterios de Estados Unidos de Servicio de Salud Pública Modificado para la evaluación clínica de incrustaciones de cerámica (USPHS).</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Investigador</th> <th>Investigador invitado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alpha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bravo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Charlie</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Investigador	Investigador invitado	Alpha			Bravo			Charlie		
	Investigador	Investigador invitado													
Alpha															
Bravo															
Charlie															
<p>Adaptación marginal o integridad de los márgenes</p>	<p>Precisión con que ajusta una restauración sobre una línea de determinación, previamente tallada, permitiendo la supervivencia de la restauración en el medio ambiente oral.</p>	<p>Se usará los Criterios de Estados Unidos de Servicio de Salud Pública Modificado para la evaluación clínica de incrustaciones de cerámica (USPHS).</p> <p>Esta variable se podrá evaluar en el paciente mediante una inspección clínica o través de una recopilación de fotografías clínicas.</p> <p>ALPHA: no hay evidencia visible de zanjas a lo largo del margen.</p> <p>BRAVO: evidencia visible de zanjas a lo largo del margen no se extiende hasta la unión amelocementaria.</p> <p>CHARLIE: dentina o la base están expuestas a lo largo del margen.</p>	<p>Criterios de Estados Unidos de Servicio de Salud Pública Modificado para la evaluación clínica de incrustaciones de cerámica (USPHS).</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Investigador</th> <th>Investigador invitado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alpha</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bravo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Charlie</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Investigador	Investigador invitado	Alpha			Bravo			Charlie		
	Investigador	Investigador invitado													
Alpha															
Bravo															
Charlie															

		<p>DELTA: la restauración es móvil, fracturado o desaparecido.</p> <p><i>Coelho Santos MJ, Mondelli RF, Lauris JR, Navarro MF. Clinical evaluation of ceramic inlays and onlays fabricated with two systems: two-year clinical follow up. Oper Dent. 2004 Mar-Apr;29(2):123-30.</i></p>									
<p>Puntos de contactos</p>	<p>Son áreas de la cara mesial o distal de un diente que toca el diente adyacente en el mismo arco, manteniendo la estabilidad del arco dentario con el fin de impedir migraciones, diastemas y cambios de posición dentaria, además impide el empaquetamiento alimentario, protegiendo tejido blando.</p>	<p>Para su dimensión se usará el índice de la FDI World Dental Federation.</p> <p>Se examinará el contacto interproximal usando el hilo dental colocado entre la incrustación y pieza adyacente en ambos lados de la incrustación. Este procedimiento fue realizado por mismo operador sin la aplicación de la fuerza.</p> <table border="1" data-bbox="534 795 1109 1809"> <tr> <td data-bbox="534 795 766 985">Clínicamente excelente</td> <td data-bbox="766 795 1109 985">El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente adecuadamente/Punto de contacto normal</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 985 766 1243">Clínicamente buena</td> <td data-bbox="766 985 1109 1243">El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con ligera dificultad/Contacto ligeramente demasiado fuerte, pero ninguna desventaja.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1243 766 1545">Clínicamente suficiente</td> <td data-bbox="766 1243 1109 1545">El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con facilidad/Contacto algo débil sin indicación de daño a los dientes, las encías o estructuras periodontales.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1545 766 1809">Clínicamente insatisfactorio</td> <td data-bbox="766 1545 1109 1809">El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con mucha facilidad/Demasiado débiles y posibles daños debido a la impactación de alimentos.</td> </tr> </table> <p><i>Hickel R, Peschke A, Tyas M, Mjör I, Bayne S, Peters M, Hiller KA, Randall R, Vanherle G, Heintze SD. FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations-update and clinical examples. Clin Oral Investig. 2010 Aug;14(4):349-66.</i></p>	Clínicamente excelente	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente adecuadamente/Punto de contacto normal	Clínicamente buena	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con ligera dificultad/Contacto ligeramente demasiado fuerte, pero ninguna desventaja.	Clínicamente suficiente	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con facilidad/Contacto algo débil sin indicación de daño a los dientes, las encías o estructuras periodontales.	Clínicamente insatisfactorio	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con mucha facilidad/Demasiado débiles y posibles daños debido a la impactación de alimentos.	<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN DE LA FDI WORD DENTAL FEDERATION.</p> <p style="text-align: right;">Investigador Investigador invitado</p> <p>Clínicamente excelente  </p> <p>Clínicamente bueno  </p> <p>Clínicamente suficiente  </p> <p>Clínicamente insatisfactorio  </p>
Clínicamente excelente	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente adecuadamente/Punto de contacto normal										
Clínicamente buena	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con ligera dificultad/Contacto ligeramente demasiado fuerte, pero ninguna desventaja.										
Clínicamente suficiente	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con facilidad/Contacto algo débil sin indicación de daño a los dientes, las encías o estructuras periodontales.										
Clínicamente insatisfactorio	El hilo dental pasa entre la restauración y la pieza adyacente con mucha facilidad/Demasiado débiles y posibles daños debido a la impactación de alimentos.										

<p>Caries secundarias</p>	<p>Se la define con una caries que se encuentra ubicada próxima a la restauración, conduciendo al reemplazo del material restaurador.</p>	<p>Se dimensionará en base a los criterios de evaluación del método USPHS Word Dental Federation.</p> <p>Se evaluará mediante el análisis de radiografías periapicales de la pieza restaurada.</p> <p>ALPHA: no hay evidencia de caries contigua con el margen de la restauración.</p> <p>BRAVO: caries contigua evidente con el margen de la restauración</p> <p><i>Coelho Santos MJ, Mondelli RF, Lauris JR, Navarro MF. Clinical evaluation of ceramic inlays and onlays fabricated with two systems: two-year clinical follow up. Oper Dent. 2004 Mar-Apr;29(2):123-30.</i></p>	<p>Criterios de Estados Unidos de Servicio de Salud Pública Modificado para la evaluación clínica de incrustaciones de cerámica (USPHS).</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Investigador</th> <th>Investigador invitado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alfa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bravo</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Investigador	Investigador invitado	Alfa			Bravo		
	Investigador	Investigador invitado										
Alfa												
Bravo												
<p>o Fracturas</p>	<p>En la fatiga cíclica, la fricción de las superficies fracturadas consiste en un mecanismo de degradación adicional que conduce a una mayor susceptibilidad al crecimiento de grietas que en condiciones de carga de fatiga estática.</p>	<p>Se dimensionará en base a los criterios de evaluación del método USPHS Word Dental Federation.</p> <p>Para la evaluación será necesario la toma de una radiografía periapical de la pieza tratada con la incrustación.</p> <p>ALPHA: no hay evidencia de fracturas/grietas</p> <p>BRAVO: evidencia de fractura.</p> <p><i>Coelho Santos MJ, Mondelli RF, Lauris JR, Navarro MF. Clinical evaluation of ceramic inlays and onlays fabricated with two systems: two-year clinical follow up. Oper Dent. 2004 Mar-Apr;29(2):123-30.</i></p>	<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN DEL MÉTODO USPHS WORD DENTAL FEDERATION.</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Investigador</th> <th>Investigador invitado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alfa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bravo</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Investigador	Investigador invitado	Alfa			Bravo		
	Investigador	Investigador invitado										
Alfa												
Bravo												

VARIABLE INTERVINIENTE

<p>○ Estado periodontal</p>	<p>Condiciones que afectan los tejidos que dan soporte a los tejidos dentarios (encía, hueso, periodonto)</p>	<p>Para su dimensión se usará el índice de la FDI Word Dental Federation.</p> <p>Se examinará en el paciente por medio de una sonda periodontal y comparación de la reacción de los tejidos gingivales del diente restaurado y un diente control.</p> <table border="1" data-bbox="534 526 1109 1064"> <tr> <td>Clínicamente excelente</td> <td>Sin placa, no hay inflamación, sin bolsas (1mm-3mm)</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente buena</td> <td>Pequeña placa, no hay inflamación (gingivitis), no hay desarrollo de bolsa.</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente insatisfactorio</td> <td>Aumento de la profundidad de las bolsas. (>4mm)</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente pobre</td> <td>Gingivitis aguda o periodontitis.</td> </tr> </table> <p><small>Hickel R, Peschke A, Tyas M, Mjör I, Bayne S, Peters M, Hiller KA, Randall R, Vanherle G, Heintze SD. FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations-update and clinical examples. Clin Oral Investig. 2010 Aug;14(4):349-66.</small></p>	Clínicamente excelente	Sin placa, no hay inflamación, sin bolsas (1mm-3mm)	Clínicamente buena	Pequeña placa, no hay inflamación (gingivitis), no hay desarrollo de bolsa.	Clínicamente insatisfactorio	Aumento de la profundidad de las bolsas. (>4mm)	Clínicamente pobre	Gingivitis aguda o periodontitis.	<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN DE LA FDI WORD DENTAL FEDERATION.</p> <table data-bbox="1165 448 1556 1030"> <thead> <tr> <th></th> <th>Investigador</th> <th>Investigador invitado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clínicamente excelente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente buena</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente insatisfactorio</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente pobre</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Investigador	Investigador invitado	Clínicamente excelente			Clínicamente buena			Clínicamente insatisfactorio			Clínicamente pobre							
Clínicamente excelente	Sin placa, no hay inflamación, sin bolsas (1mm-3mm)																														
Clínicamente buena	Pequeña placa, no hay inflamación (gingivitis), no hay desarrollo de bolsa.																														
Clínicamente insatisfactorio	Aumento de la profundidad de las bolsas. (>4mm)																														
Clínicamente pobre	Gingivitis aguda o periodontitis.																														
	Investigador	Investigador invitado																													
Clínicamente excelente																															
Clínicamente buena																															
Clínicamente insatisfactorio																															
Clínicamente pobre																															
<p>○ Criterio del paciente</p>	<p>Opinión proporcionada por el paciente.</p>	<p>Para su dimensión se usará el índice de la FDI Word Dental Federation, que establece los criterios clínicos para la evaluación de restauraciones directas e indirectas.</p> <p>Se realizará una entrevista estructurada con el paciente en su satisfacción o viceversa con la restauración.</p> <table border="1" data-bbox="534 1523 1109 1960"> <tr> <td>Clínicamente excelente</td> <td>Satisfecho con la estética y función</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente buena</td> <td>Satisfecho con la estética</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente satisfactorio</td> <td>Pequeña crítica, pero sin efectos clínicos adversos.</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente insatisfactorio</td> <td>Deseo la mejora con la estética</td> </tr> <tr> <td>Clínicamente pobre</td> <td>Completamente insatisfecho</td> </tr> </table>	Clínicamente excelente	Satisfecho con la estética y función	Clínicamente buena	Satisfecho con la estética	Clínicamente satisfactorio	Pequeña crítica, pero sin efectos clínicos adversos.	Clínicamente insatisfactorio	Deseo la mejora con la estética	Clínicamente pobre	Completamente insatisfecho	<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN DE LA FDI WORD DENTAL FEDERATION.</p> <table data-bbox="1165 1456 1556 1971"> <thead> <tr> <th></th> <th>Investigador</th> <th>Investigador invitado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Clínicamente excelente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente bueno</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente suficiente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente insatisfactorio</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Clínicamente pobre</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Investigador	Investigador invitado	Clínicamente excelente			Clínicamente bueno			Clínicamente suficiente			Clínicamente insatisfactorio			Clínicamente pobre		
Clínicamente excelente	Satisfecho con la estética y función																														
Clínicamente buena	Satisfecho con la estética																														
Clínicamente satisfactorio	Pequeña crítica, pero sin efectos clínicos adversos.																														
Clínicamente insatisfactorio	Deseo la mejora con la estética																														
Clínicamente pobre	Completamente insatisfecho																														
	Investigador	Investigador invitado																													
Clínicamente excelente																															
Clínicamente bueno																															
Clínicamente suficiente																															
Clínicamente insatisfactorio																															
Clínicamente pobre																															

Hickel R, Peschke A, Tyas M, Mjör I, Bayne S, Peters M, Hiller KA, Randall R, Vanherle G, Heintze SD. FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations-update and clinical examples. Clin Oral Investig. 2010 Aug;14(4):349-66.

MATERIALES Y MÉTODOS

- **Documentos**
 Hoja de registro de datos
 Hoja de consentimiento informado.
- **Materiales Odontológico**
 Implementos de bioseguridad
 Kit de diagnostico
 Radiografías periapicales
 Hilo dental
 Sonda periodontal
- **Materiales Tecnológico**
 Cámara fotográfica
 Impresora

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Revisión bibliográfica	X	X	X	X
Actividad de la prueba de piloto	X			
Examen clínico	X	X		
Registro y tabulación de datos			X	
resultados				X
Entrega del trabajo				X

3. RECURSOS EMPLEADOS. -

3.1.1. RECURSOS HUMANOS

- Tutora: Dra. Pola Palomeque
- Investigador: Srta. Silvia Chafila Pilataxi
- Grupo de estudio: Pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica de la UCSG, durante el semestre A-B 2016 Y 2017.
- Asesor estadístico.
- Asesor metodológico: Dra. Estefanía Ocampo
- Investigador invitado: Dr. Enrique García

3.1.2. RECURSOS FÍSICOS

- Área de restauradora III de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Hoja de registro de datos
- Consentimiento informado

3.1.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Estará conformada por todos los pacientes, que asistieron a la Clínica Odontológica de la UCSG, durante el semestre A-B 2016 Y 2017, en sus horarios correspondientes.

3.1.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA

- Pacientes mayores de edad
- Pacientes con incrustaciones totalmente de disilicato de litio.
- Pacientes con restauraciones realizadas en la Clínica Odontológica de la UCSG.
- Pacientes voluntarios que firmen el consentimiento informado

3.1.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA

- Pacientes menores de edad
- Pacientes con incrustaciones de ceròmero.
- Pacientes con restauraciones realizadas fuera de la Clínica Odontológica de la UCSG.
- Pacientes que no estén de acuerdo con participar en la investigación y no firmen el consentimiento informado.

4. MÉTODOS

4.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Corresponderá a una investigación clínica e imagenológica de carácter observacional clínico de tipo retrospectivo en la recolección de la muestra, transversal y experimental

- Será observacional analítico, porque se evaluará la eficacia de las incrustaciones de disilicato de litio cementadas en los pacientes atendidos en el área de restauradora III de la Clínica Odontológica de la UCSG, a través de un examen clínico y radiológico, según los parámetros establecidos.
- Será retrospectivo en la recolección de datos debido que solo se incluirá a los pacientes atendidos en el área de restauradora III de la Clínica Odontológica de la UCSG, durante el semestre A-B 2016 y 2017.
- Será transversal, porque se observará a los pacientes por una sola ocasión, donde se explicará el objetivo de la investigación, se procederá a la firma del consentimiento informado y luego la inspección clínica y radiológica y se formulará el registro de datos.
- Será experimental debido al manejo de las variables.

PROCEDIMIENTOS

- Se gestionará la autorización a los docentes responsables de la Catedra de Restauradora III, para llevar a cabo el estudio.
- Se seleccionará el universo y la muestra para llevar a cabo la investigación, de acuerdo con los parámetros de inclusión y exclusión.
- Previo al examen clínico se explicará a cada paciente en que consiste la investigación y se les entregará el consentimiento informado para que lo firmen.
- Previos procesos de bioseguridad, se procederá a la evaluación clínica intraoral y radiológica del estado de las incrustaciones cementadas.
- Inclusive se tomará fotos del aspecto de las incrustaciones para su respectivo análisis y registro
- Una vez terminado de recopilar todos los datos, se anotará en la hoja de registro diseñada para el efecto.
- Procedimientos estadísticos descriptivos y de correlación
- Se procederá a registrar los resultados, para su posterior análisis
- Elaboración de conclusiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morimoto, S; Rebello de Sampaio, M; Braga, M; Sesma; N; Ozcan, M. Survival Rate of Resin and Ceramic Inlays, Onlays, and Overlays: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Dental Research*. 2016 Aug;95(9):985-94.
2. Rippe, MP; Monaco, L; Volpe, Ma,et al. Different Methods for Inlay Production: Effect on Internal and Marginal Adaptation, Adjustment Time, and Contact Point. *Oper Dent*. 2017 Jul/Aug;42(4):436-444.
3. Guess, P; Schultheis, S; Wolkewitz, M; Zhang, Y; Strub, J. Influence of preparation design and ceramic thicknesses on fracture resistance and failure modes of premolar partial coverage restorations. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2013.
4. Hickel R, Peschke A, Tyas M, Mjör I, Bayne S, Peters M, Hiller KA, Randall R, Vanherle G, Heintze SD. FDI World Dental Federation: clinical criteria for the evaluation of direct and indirect restorations-update and clinical examples. *Clin Oral Investig*. 2010 Aug;14(4):349-66.
5. De Kok P, Pereira GKR, Fraga S, de Jager N, Venturini AB, Kleverlaan CJ. The effect of internal roughness and bonding on the fracture resistance and structural reliability of lithium disilicate ceramic. *Dent Mater*. 2017 Dec;33(12):1416-
6. Magne, P; Paranhos, M; Schlichting, L. Influence of material selection on the risk of inlay fracture during pre-cementation functional occlusal tapping. *Dental materials*. 2011; 27:109–113.
7. Palla, E; Kontonasaki, E, Kantiranis, N; Papadopoulou, L; Zorba, T; Paraskevopoulos, K; Koidis, P. Color stability of lithium disilicate ceramics after aging and immersion in common beverages. *J Prosthet Dent*. 2017 Sep 16.
8. Sulaiman, T; Delgado, A; Donovan, T. Survival rate of lithium disilicate restorations at 4 years: A retrospective study. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2016 Aug; 51:56-61.
9. Fabianelli, A; Goracci, C; Bertelli, E; Davidson, C; Ferrari. A clinical trial of Empress II porcelain inlays luted to vital teeth with a dual-curing adhesive system and a self-curing resin cement. *J Adhes Dent*. 2006 Dec;8(6):427-31.
10. Opdam, F.H; Van de Sande, E; Bronkhorst, M; Cenci, P; Bottenberg, U; Pallensen, P. Longevity of Posterior Composite Restorations: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*.2014; 20(10):349–366



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Silvia Alexandra Chafra Pilataxi** con C.C: # **0930882139** autor/a del trabajo de titulación: **Eficacia de incrustaciones de disilicato de litio: clínica UCSG del semestre A-B 2016 y 2017** previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 21 de septiembre de 2018.

f. _____

Nombre: **Silvia Alexandra Chafra Pilataxi**

C.C: **0958199853**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Eficacia de incrustaciones de disilicato de litio: clínica UCSG del semestre A-B 2016 y 2017.		
AUTOR(ES)	SILVIA ALEXANDRA CHAFLA PILATXI		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	ADRIANA PAOLA, PALOMEQUE CALLE		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de septiembre de 2018	No. DE PÁGINAS:	9
ÁREAS TEMÁTICAS:	REHABILITACIÓN ORAL		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	incrustaciones, mimetización, fractura, punto de contactos, caries.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Introducción: Los cambios en los patrones de tratamiento restaurativo y la inclusión de materiales sofisticados como el disilicato de litio por su excelente estética, biocompatibilidad y durabilidad, atribuyen su elección en la rehabilitación de restauraciones indirectas. Propósito: el objetivo de estudio fue analizar la supervivencia de incrustaciones de disilicato de litio cementadas en la clínica odontológica UCSG, durante el periodo 2016-2017, a través de una evaluación clínica y radiografía. Materiales y métodos: Este estudio correspondió a una investigación clínica e imagenológica de carácter observacional, retrospectivo en la recolección de la muestra, transversal y experimental. La muestra estuvo conformada por 52 pacientes, los mismos que fueron evaluados en la clínica odontológica UCSG. Un total de 61 incrustaciones fueron evaluadas bajo los parámetros USPHS proporcionados por la FDI World Dental Federation. Resultados: Tras la evaluación clínica y radiográfica de las 61 incrustaciones, se obtuvo un 45,9% de coincidencia del color en relación con las piezas adyacentes, un 93,4% respecto a la integridad de los márgenes de las incrustaciones, el estado de los puntos de contacto fue óptimo, no se evidenció fracturas ni caries secundarias al finalizar nuestro estudio. Discusión: La integridad de los márgenes de las incrustaciones examinadas determinó excelente continuidad en la interfaz diente-restauración, resultados similares a los estudios realizados por Fabianelli et al. donde atribuía el fallo al desgaste marginal del cemento de fijación. Conclusión: El porcentaje de supervivencia de las incrustaciones fue, óptima, además se obtuvieron resultados satisfactorios con respecto al estado de los puntos de contacto, integridad de los márgenes y sobre todo no se observó ningún tipo de fractura, ni daño a la integridad de la pieza comprometida.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-984353990	E-mail: (registrar los emails)	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Pino Larrea, José Fernando		
	Teléfono: +593-4-993682000		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			