

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Longevidad y desempeño clínico de las carillas cerámicas:
una revisión sistemática.**

AUTOR:

Guerrero Zambrano Christina Chabely

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

TUTOR:

Peña Arosemena Leticia María Del Carmen

Guayaquil, Ecuador

15 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Guerrero Zambrano Christina Chabely**, como requerimiento para la obtención del título de **odontóloga**.

TUTORA

Peña Arosemena, Leticia

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del año 2021.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Guerrero Zambrano Christina Chabely**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Longevidad y desempeño clínico de las carillas cerámicas: una revisión sistemática**, previo a la obtención del título de **odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del año 2021

LA AUTORA

f. _____

Guerrero Zambrano Christina Chabely.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Guerrero Zambrano Christina Chabely**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Longevidad y desempeño clínico de las carillas cerámicas: una revisión sistemática**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del año 2021

LA AUTORA:

f. 

Guerrero Zambrano Christina Chabely.

REPORTE URKUND

← → ↻ 🔒 https://secure.orkund.com/old/view/107008013-130415-567002#q1bKLvayio7VUSrOTM/LTMtMTsxLTIWYmQgFAA==

URKUND

| | | Lista de fuentes | Bloques |
|-----------------------|--|--|---------|
| Documento | longevidad.docx (D112309063) | <input type="checkbox"/> Categoría | Enlace |
| Presentado | 2021-09-09 13:08 (-05:00) | <input type="checkbox"/> > <input type="text" value=""/> | BARAI |
| Presentado por | christina.guerrero@cu.ucsg.edu.ec | <input type="checkbox"/> Fuentes alternativas | |
| Recibido | leticia.pena.ucsg@analysis.orkund.com | <input type="checkbox"/> Fuentes no usadas | |
| Mensaje | Mostrar el mensaje completo | | |

0% de estas 7 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

🔍 🗨️ 📄 ⬆️ ⬅️ ➡️

INTRODUCCION.

En la actualidad las carillas dentales de cerámica (CDC) están indicadas en tres situaciones principales: en dientes resistentes al blanqueamiento o con coloración por tetraciclinas, cuando se requiere modificaciones morfológicas mayores como dientes conoides, cierre de diastemas, aumento de la longitud y relieve incisal, y por último en restauraciones extensas como fractura de la corona, restauraciones con erosión o abrasión, y en malformaciones congénitas.1-4 Los avances en el campo de la odontología adhesiva y la tecnología de la cerámica han ampliado significativamente el uso de restauraciones de carillas dentales.1 El atractivo estético, durabilidad y la biocompatibilidad de las mismas vuelve su uso ideal. 2

Las CDC, son populares debido a su capacidad para reproducir la apariencia real y el brillo de los dientes naturales.3 Además brindan una opción de tratamiento confiable que es conservadora y más duradera que las carillas de resina compuesta.5 Estudios clínicos de las CDC informan tasas de supervivencia del 90% y más durante periodos de seguimiento de 4 a 10 años.6 El éxito de ellas se puede atribuir a la capacidad para imitar de cerca la relación equilibrada entre los parámetros biológicos, mecánicos, funcionales y estéticos de los dientes naturales.3 En relación a su falla clínica existe en la literatura una heterogeneidad de criterios asociados en los datos reportados. 7 Para esta revisión sistemática se seleccionaron los siguientes factores: la elección del diseño de preparación incisal (con / sin cobertura del borde incisal),2,7 el tipo de cemento utilizado para la cementación de carillas en boca (fotopolimerizable, dual), el tipo de material en el que estas fueron elaboradas (porcelana feldespática, disilicato de litio), el tejido dentario en el que fueron cementadas, así como la presencia de bruxismo y el uso de férula oclusal en el paciente.7

Según la Academia Estadounidense de Dolor Orofacial, el bruxismo es una actividad parafuncional diurna o nocturna en el que las personas aprietan y / o rechinan los dientes.8-10 En presencia de este hábito se suele contraindicar el uso de carillas cerámicas11 debido a mayores posibilidades de fractura y/o desprendimiento de la misma.12 En estudios clínicos se ha documentado que en presencia de síntomas de actividad de bruxismo se muestran tasas de fracaso más altas.7 Con el fin de reducir esta tasa de fracasos, en pacientes que se someten a tratamientos prostodónticos se ha propuesto el uso de férulas duras de estabilización oclusal, las cuales ciertamente disminuyen los efectos de esta actividad parafuncional.8-10



AGRADECIMIENTOS

Comenzaré agradeciéndole a mis mejores amigos, mis padres Milton Guerrero y Magaly Zambrano que siempre me han inculcado e impulsado para ser una persona independiente, y bueno también hicieron que estudiar esta carrera fuera posible, que sería de mí sin ustedes siempre guiándome, aconsejándome y alentándome, no existen palabras que representen todo lo que quisiera decirles y agradecerles, pero ustedes saben lo que siento.

A a la persona que amo con todo mi ser y hoy puedo llamar esposo, Kelvin Paul Cobo, tu realmente has sido mi mayor impulso, en que ciclo estaría hoy sin sin ti, (bromeo) pero honestamente gracias por todo la ayuda, a veces intensidad y a veces también comprensión que me has brindado, eres lo mas sublime que me pasó en la carrera.

A esos compañeros que puedo hoy llamar amigos a Thalia Herrera que fue la única amiga que conservé desde el inicio y hasta el final, a Wachito Rugel la cosita más bonita y el amigo más leal en todo momento presente, a Josue Domo que estuvo a mi lado en mis peores momentos, alegrándome el día, de vez en cuando dándome consejos, e incluso a veces asistiéndome, a Ariana Laaz, quien nunca pensé que me podría llegar tan a dentro del corazón, y a Norita Delucca a quien considero como una hermana, todos ustedes hicieron mi estancia en la universidad más agradable, más tolerable, más perfecta, gracias por esas sonrisas, esas lagrimas, esos abrazos, esas idas a la playa, esas idas al cine, esas asistencias, esas esperas de pacientes que nunca llegaban, por todo gracias, los llevare siempre en mi corazón.

También quiero agradecer a mi tutora de tesis mi estimada Doctora Leticia Peña Arosemena, quien fue mi guía en este proyecto, y además se convirtió en mi admiración desde restauradora II debido a su exigencia, y su perfeccionismo, espero que existan más docentes como ella que nos inspiren en la carrera.

DEDICATORIA

La tesis, y todos mis logros académicos se los dedico especialmente a mis padres que se cuanto han deseado que culmine la carrera, y por supuesto a mi esposo Kelvin que me ha apoyado incondicionalmente. Los amo por siempre.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
ANDREA CECILIA BERMÚDEZ VELÁSQUEZ
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
JOSÉ FERNANDO PINO LARREA
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
MARÍA ANGELICA TERREROS CAICEDO
OPONENTE

Longevidad y desempeño clínico de las carillas cerámicas: una revisión sistemática.

Longevity and clinical performance of ceramic veneers: a systematic review.

Guerrero Zambrano Christina Chabely¹, Peña Arosemena Leticia²

¹Estudiante de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

²Docente de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Especialista en Rehabilitación Oral.

RESUMEN

Antecedentes: las carillas cerámicas son cada vez más utilizadas como alternativa de tratamiento restaurador en la práctica odontológica, por lo tanto es importante conocer que factores influyen en su longevidad y éxito clínico. **Objetivo:** determinar los factores que inciden en el desempeño clínico y la longevidad de las carillas cerámicas cementadas en boca. **Materiales y métodos:** se hizo una revisión sistemática, cualitativa, transversal, de diseño descriptivo y analítico; por medio de metabuscadores como PubMed y Cochrane. Se seleccionaron 34 artículos considerando las variables: longevidad; desempeño clínico; bruxismo; diseño de preparación incisal; adhesión a diferentes estructuras dentarias; tipo de cemento utilizado y elección de material de fabricación de las carillas. **Análisis y discusión:** las tasas de supervivencia de las carillas fueron: en presencia de bruxismo 98.9% con el uso de férula y sin el uso de ésta 91.4%. En preparaciones con cobertura inicial 96% y sin cobertura 85.5%. Las carillas elaboradas en disilicato de litio 94% y en porcelana feldespática 87%. Las tasas de fallo fueron: en carillas cementadas limitadas al esmalte 1.3% y las carillas cementadas en dientes con exposición dentinaria 31.9%. El cemento de polimerización dual experimentó mayor alteración de color que el cemento fotopolimerizable. **Conclusiones:** para obtener la mayor longevidad y éxito clínico de las carillas cerámicas se indica el uso de férula en pacientes bruxistas; diseños de cobertura incisal, cementos fotopolimerizables, preparaciones limitadas al esmalte, y vitrocerámicas como material de fabricación. **Palabras clave:** longevidad; carillas; desempeño clínico; éxito; supervivencia; férula; preparaciones; cementos; adhesión; cerámicas.

ABSTRACT

Background: ceramic veneers are increasingly used as an alternative for restorative treatment in dental practice, therefore it is important to know what factors influence its longevity and clinical success. **Objective:** to determine the factors that affect the clinical performance and longevity of cemented ceramic veneers. **Materials and methods:** a systematic, qualitative, cross-sectional, descriptive and analytical design review was carried out; through metasearch engines such as PubMed and Cochrane. 34 articles were selected considering the variables: longevity; clinical performance; bruxism; incisal preparation design; adhesion to different dental structures; type of cement used and choice of veneer fabrication material. **Analysis and discussion:** the survival rates of the veneers were: in the presence of bruxism with the use of a splint 98.9%, and without the use of a splint 91.4%. In preparations with incisal coverage 96% and without coverage 85.5%. Lithium disilicate veneers 94% and feldspathic porcelain veneers 87%. Failure rates were: in cemented veneers limited to enamel 1.3% and in cemented veneers to exposed dentin 31.9%. Dual-cure cement experienced greater discoloration than light-curing cement. **Conclusions:** to obtain the greatest longevity and clinical success of ceramic veneers, the use of a splint is indicated in bruxist patients; choose preparations limited to enamel and with incisal cover designs, select light-curing cements, and glass-ceramics as a manufacturing material. **Keywords:** longevity; veneers; clinical performance; success; survival; splint; preparations; cements; accession; ceramics.

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad las carillas dentales de cerámica (CDC) están indicadas en tres situaciones principales: en dientes resistentes al blanqueamiento o con coloración por tetraciclina, cuando se requiere modificaciones morfológicas mayores como dientes conoides, cierre de diastemas, aumento de la longitud y relieve incisal, y por último en restauraciones extensas como fractura de la corona, restauraciones con erosión o abrasión, y en malformaciones congénitas.¹⁻⁴ Los avances en el campo de la odontología adhesiva y la tecnología de la cerámica han ampliado significativamente el uso de restauraciones de carillas dentales.¹ El atractivo estético, durabilidad y la biocompatibilidad de las mismas vuelve su uso ideal.²

Las CDC, son populares debido a su capacidad para reproducir la apariencia real y el brillo de los dientes naturales.³ Además brindan una opción de tratamiento confiable que es conservadora y más duradera que las carillas de resina compuesta.⁵ Estudios clínicos de las CDC informan tasas de supervivencia del 90% y más durante períodos de seguimiento de 4 a 10 años.⁶ El éxito de ellas se puede atribuir a la capacidad para imitar de cerca la relación equilibrada

entre los parámetros biológicos, mecánicos, funcionales y estéticos de los dientes naturales.³ En relación a su falla clínica existe en la literatura una heterogeneidad de criterios asociados en los datos reportados.⁷ Para esta revisión sistemática se seleccionaron los siguientes factores: la elección del diseño de preparación incisal (con / sin cobertura del borde incisal),^{2,7} el tipo de cemento utilizado para la cementación de carillas en boca (fotopolimerizable, dual), el tipo de material en el que estas fueron elaboradas (porcelana feldespática, disilicato de litio), el tejido dentario en el que fueron cementadas, así como la presencia de bruxismo y el uso de férula oclusal en el paciente.⁷

Según la Academia Estadounidense de Dolor Orofacial, el bruxismo es una actividad parafuncional diurna o nocturna en el que las personas aprietan y / o rechinan los dientes.⁸⁻¹⁰ En presencia de este hábito se suele contraindicar el uso de carillas cerámicas¹¹ debido a mayores posibilidades de fractura y/o desprendimiento de la misma.¹² En estudios clínicos se ha documentado que en presencia de síntomas de actividad de bruxismo se muestran tasas de fracaso más altas.⁷

Con el fin de reducir esta tasa de fracasos, en pacientes que se someten a tratamientos prostodónticos se ha propuesto el uso de férulas duras de estabilización oclusal, las cuales ciertamente disminuyen los efectos de esta actividad parafuncional.⁸⁻¹⁰

Por otro lado la resistencia y la estética de los materiales utilizados para la elaboración de carillas cerámicas ha mejorado significativamente en los últimos años.¹³

En búsqueda de estas cualidades mencionadas, actualmente se utilizan dos tipos de materiales para la fabricación de carillas cerámicas para lograr la translucidez adecuada y el pequeño espesor requerido: porcelana feldespática fundida y vitrocerámica prensada/inyectada, que también pueden fresarse con ayuda de una computadora (CAD/CAM).¹⁴

La porcelana feldespática tiene como principal componente el feldespato; un vidrio natural que contiene óxido de silicio, aluminio, potasio y de sodio. Requiere un manejo cuidadoso antes de la cementación debido a su fragilidad, Aunque también el material es muy delgado, lo que le da un aspecto translúcido, dando como resultado una apariencia realista y natural.^{15,16,20,21}

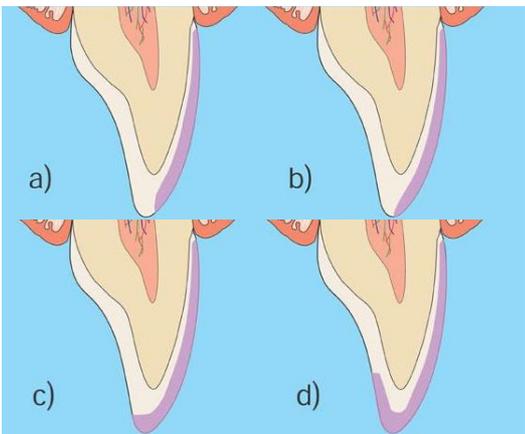
Las vitrocerámicas (fluorapatita, leucita o disilicato de litio [DSL]) se pueden utilizar en situaciones clínicas de posibles

desafíos mecánicos como hábitos parafuncionales, preparaciones extensas o en exposición dentinaria.^{17,25} El DSL es una excelente opción debido a su mayor resistencia mecánica.¹⁹

Todavía no hay un consenso sobre si los dientes deben prepararse o no para la colocación de CDC, actualmente se recomiendan preparaciones mínimamente invasivas.^{2,14,22,23} En la literatura se han dividido los diseños de preparación incisal en dos grupos: sin y con cobertura incisal.^{2,7,13,15,22} En el primer grupo se encuentran: 1) la preparación de ventana la cual no compromete el borde incisal y es estrictamente intraesmalte,^{2,8,15,22,24} 2) preparación de filo de plumas, este diseño se lleva a la altura del borde incisal pero éste no se reduce.^{29,15} En el segundo grupo se encuentran: 3) preparación de bisel incisal el cual se efectúa en todo el ancho de la preparación y se reduce de 0,5 a 1 mm de la longitud incisal del diente, y 4) preparación overlap incisal en el cual se prepara el borde incisal del diente buco-palatinamente, y se reduce la longitud incisal unos 2 mm.^{2,15,29,22} ([Figura 1](#))

También se ha discutido que la cantidad de dentina expuesta podría ser un factor influyente en el fracaso clínico de las CDC.^{8,26} Por tal razón la preservación

del esmalte es vital para el éxito a largo plazo de las carillas de cerámica.¹⁴ Las técnicas de restauración más conservadoras se basan en la unión y la cementación adhesiva. La unión al esmalte es más duradera que a la dentina, y el esmalte intacto proporciona el sustrato más confiable para las CDC.⁵ Con el fin de prevenir las microfiltraciones y la hipersensibilidad en situaciones de dentina expuesta, se ha recomendado el sellado inmediato de la dentina (SID) en la dentina recién cortada, lo cual mejora enormemente los resultados cuando la adhesión es en el tejido dentinario mencionado.²⁷



Figural. Clasificación de los diseños de preparación incisal a) Ventana, b) filo de pluma, c) bisel incisal, d) Overlap. Yousef Alothman y col. ¹⁵

La longevidad de la restauración está relacionada con la estabilidad del color del

material y depende en parte del cemento utilizado.^{16,24} Los cementos de resina están indicados para unir estas restauraciones indirectas a la estructura del diente.²⁸ Se ha clasificado a los agentes de cementación de resina en (dual y fotopolimerizable).^{16,24,28} Debido a la posibilidad de controlar la activación del cemento por la luz, muchos profesionales prefieren los cementos fotopolimerizables¹⁹ lo que permite optimizar la técnica y prolongar el tiempo de trabajo clínico.²⁴ Por otro lado los cementos de polimerización dual experimentan una mayor alteración de color que los cementos de fotopolimerización. Una cementación exitosa aumenta la retención, y la resistencia a la fractura tanto del diente como de la cerámica. ^{19,16}

Esta revisión sistemática tiene como propósito determinar cuales son los factores que inciden en la longevidad y el comportamiento clínico de las CDC, por lo que se pretende discutirlos y llegar a conclusiones que evidencien la importancia de estos cuando optamos por realizar este tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de este artículo de revisión sistemática es de tipo analítico, descriptivo, comparativo, cualitativo, no experimental y documental. Para la selección de artículos los criterios de inclusión aplicados fueron: revistas con Quartil 1, 2 y 3, y artículos en el idioma inglés, así como artículos relacionados a los factores detallados en la tabla. (Tabla1)

Después de revisar la bibliografía obtenida, este artículo estableció como fracaso y/o falla clínica de las carillas, las siguientes situaciones: presencia de grietas, desprendimientos, fracturas o astillados de la cerámica, defectos marginales,

cambio de color y microfiltraciones.

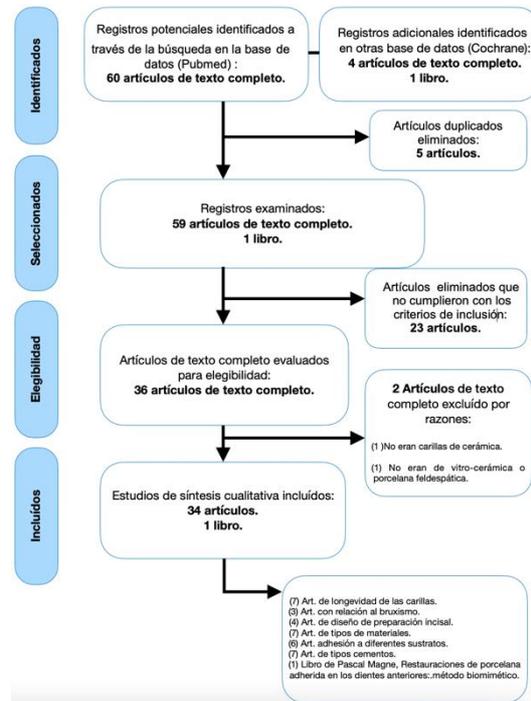


Tabla1. Diagrama de flujo PRISMA para el proceso de selección de estudios.

RESULTADOS

En referencia al bruxismo;

la literatura expresa que éste es un factor influyente en el fracaso de las carillas ya que aumenta su índice de fracturas, sin embargo, el uso de férula oclusal disminuye significativamente el porcentaje de fracaso.

En cuanto al desprendimiento de las carillas en presencia de bruxismo se notó con más habitualidad que en ausencia de tal, indistintamente del uso o no de la férula.

Con relación a los diseños de preparación incisal;

la evidencia indica que hubo una mayor tasa de supervivencia para las preparaciones con cobertura incisal (chamfer palatino y bisel incisal) en comparación con las que no tenían cobertura (ventana y filo de pluma). Así mismo se encontró que los diseños de preparaciones más conservadores eran la ventana y el diseño de filo de pluma, siendo la segunda la

más recomendada puesto que obtiene una mejor resistencia y adhesión al esmalte a nivel incisal ya que evita la presencia de prismas debilitados, lo que si suele ocurrir con la preparación de ventana. Las preparaciones con cobertura están indicadas si el esmalte incisal remanente es muy delgado, o por exigencia estética.

Acerca de la adhesión a los diferentes tejidos dentarios;

la revisión literaria manifiesta que cuando las preparaciones se limitaron al esmalte no se observaron desprendimientos ni microfiltraciones a largo plazo. Cuando las carillas de cerámica se unieron a grandes superficies de dentina expuesta, la aplicación de un sellado de

dentina inmediato mejoró la adhesión y existió una mejor resistencia a la fractura. También se encontró que hubo una mayor tasa de fracaso cuando la carilla fue cementada en dientes con restauraciones existentes.

En cuanto a los materiales cerámicos utilizados en la actualidad para la fabricación de carillas cerámicas;

la evidencia científica indica que las vitrocerámicas como el disilicato de litio y las porcelanas feldespáticas, presentan tasas de supervivencias aceptablemente altas en períodos que van desde cinco a veinte años.

Las tasas de supervivencia de las vitrocerámicas son significativamente mayores a las de las porcelanas feldespáticas, debido a su mayor resistencia a la fractura.

Con respecto a los tipos cementos utilizados para cementar las carillas cerámicas sobre la estructura dentaria;

es evidente, según la literatura que el material de cementación de elección para las carillas cerámicas es el fotopolimerizable debido a su estabilidad de color mejorada y su capacidad para permitir

que el operador controle el tiempo de trabajo. Las cerámicas cementadas con cemento dual en tono amarillo y translúcido exhibieron el mayor cambio de color.

ANÁLISIS Y REVISIÓN DE RESULTADOS

Referente a la longevidad y desempeño clínico de las carillas cerámicas en relación con el bruxismo se encontró:

Según Magne y cols. la tasa de éxito de las carillas en pacientes con bruxismo se reduce al 60%,⁹ Beier U.S y cols. encontraron un incremento de fracasos asociados también al bruxismo.¹

Vincente Faus-Matoses y cols. en su estudio (análisis de Kaplan Meier) encontraron que pacientes con bruxismo que utilizaron una férula oclusal mostraron una tasa de supervivencia del 89.1% después de 8 años, mientras que la tasa de supervivencia en los pacientes con bruxismo que no utilizaron una férula oclusal fue del 63.9%.^{3,8}

Según Maria Granell Ruíz y cols. la tasa de supervivencia fue de 91.4% sin el uso

de férula y con el uso fue de 98.9%. Hubo una menor tasa de fallas de 1% con relación a fracturas en pacientes con actividad de bruxismo que utilizaron férula, con relación a los que no usaron férula que fue del 9%.⁹

Maria Granell Ruíz y cols. Y Vincente Faus-Matoses y cols. están de acuerdo en que el desprendimiento es más frecuente en presencia de bruxismo, pero no hubo una diferencia significativa en usar férula o no,^{8,9} asimismo concuerdan en que la incidencia de fracturas aumentó al no usar la férula oclusal.^{3,8,9}

Con relación a los diseños de preparación incisal:

En cuanto a preparaciones con cobertura del borde incisal (bisel incisal y chamfer palatino) Smales mostró tasas mayores de supervivencia del 96%, en un período de 7 años en comparación con los que no tenían cobertura incisal (ventana y filo de pluma) que fue de 85.5%,²²

En un periodo de diez años el diseño más recomendado debido a su tasa de éxito fue el chamfer palatino u overlap,² Ashish Shetty y cols. reveló una alta tasa de supervivencia del 93% debido a que éste proporciona un mejor soporte para la restauración y distribuye las fuerzas oclusales sobre una mayor área de la superficie del diente.^{2,15}

Las fallas que presento este diseño se asociaron con la unión adhesiva, y el aumento de los defectos marginales notados en el área palato-incisal.² Chai SY y cols. recomiendan la reducción del borde incisal únicamente en caso de presencia de esmalte incisal remanente demasiado delgado o como requerimiento estético,²² Ashish Shetty y cols. recomienda no extenderse hasta la con-

cavidad palatina en dientes con desgaste incisal, en ese caso es preferible el uso de un bisel incisal o butt joint el cual muestra una tasa de supervivencia del 90% y también proporciona una buena estética, distribución de la tensión, un asiento positivo, y una buena resistencia a la fractura.^{2,15} Christensen recomienda este diseño para reducir la fractura del borde incisal, pero advierte posibilidades de desgaste del diente opuesto.²

En cuanto a los diseños sin cobertura incisal Hui y Vincente Faus-Matoses concuerdan en que la preparación incisal más conservadora es la ventana,^{2,8,22} el segundo además sugiere que el diseño de ventana logra un buen desempeño en adherencia y bajo nivel de microfiltración.⁸ Hui demostró que este diseño preparado totalmente en esmalte tuvo una resistencia a la tensión axial de forma más favorable.^{2,22} En cuanto a sus desventajas: Alothman Y, Bamasoud MS. afirman que la translucidez incisal no se puede lograr,¹⁵ Chai SY y cols. informan que existe dificultad

para enmascarar la línea de acabado cerámico. Ashish Shetty y cols. informaron de un riesgo de que se astille el esmalte no soportado en el borde incisal.²² Conforme a la longevidad del diseño de ventana Ashish Shetty y cols. mostraron tasas de supervivencia del 89% en un período de 10 años, también observaron que los modos comunes de falla fueron tinción en la interfase del diente y desunión.² Khin no informó fallas con este tipo de preparación en 48 meses.

En el diseño de filo de pluma Nordbo, en un período de 3 años también analizó que era conservador, predecible y exitoso.^{2,15} Por otro lado Ashish Shetty y cols. Y Meijering mostraron una tasa de supervivencia del 75%. Aunque según Meijering los modos comunes de

falla notados fueron: grietas en la porcelana incisal, en el esmalte incisal, así como desgaste incisal.^{2,29,22} Christensen, en un período de 3 años encontró un ajuste marginal excelente, hubo algo de decoloración que se le atribuyó a la baja degradación del cemento, solo un 13% se fracturo, siendo el área incisal el lugar principal para la fractura de la porcelana.^{2,15} Jordan en sus resultados mostró una alta tasa de supervivencia del 97%, demostrando que este tipo de preparación consigue una mejor adhesión al esmalte a nivel incisal en comparación al diseño de ventana, sin embargo previene que puede existir un desgaste del agente cementante en esta zona con el tiempo.^{2,22}

Acerca de la adhesión a los diferentes tejidos dentarios:

Gurel G y cols. en un periodo de 12 años observaron una tasa de supervivencia del 99% para carillas con preparaciones limitadas al esmalte y del 94% con márgenes de preparación limitadas al esmalte, e indican que no hubo desprendimiento ni microfiltraciones. También encontraron que las carillas adheridas a la dentina (incluso en márgenes de preparación) tenían aproximadamente 10 veces más de

probabilidades de fallar que cuando se adherían al esmalte.¹²

Chunling Ge y cols. después de estudiar la influencia del fracaso de las carillas cementadas sobre diferentes tipos de sustrato dental (esmalte, dentina, y mitad dentina mitad esmalte) al ser sometidas a fuerzas extremas, encontraron que las carillas si bien estaban fragmentadas, se

mantenían adheridas al esmalte pero no a la dentina, concordando así con Guess & Stappert en que la adhesión bien sea parcial o total a la dentina, pueden aumentar la tasa de fracaso.^{26, 35}

Gresnigt M y cols. concluyeron en su estudio que cuando las carillas cerámicas se adhieren a una gran exposición de dentina, se pueden disminuir las tasas de fracaso con la aplicación de SID, el cual mejorara la adhesión y por lo tanto la resistencia a la fractura de las carillas.²⁷

Gresnigt M. Y cols. Encontraron una diferencia significativa cuando los dientes con más del 50% de exposición de dentina se les aplicó SID (96.4%) o sin SID (81.8%) en un período de 11 años.³⁰

Dunne & Millar, en su estudio presentaron 27% de tasa general de falla a los 4 años, estos fracasos se asociaron con carillas colocadas sobre restauraciones existentes o dentina expuesta.³⁵

En cuanto a los materiales cerámicos utilizados en la actualidad para la fabricación de carillas cerámicas:

Varios autores afirman que existen altas tasas de supervivencia en ambos materiales cerámicos Aslan YU y cols.

Friedman en su estudio muestra una tasa de falla general del 7% hasta 15 años. Hubo mayor incidencia de fallas cuando la preparación fue sobre dentina.³⁵

Dumfahrt y Schaffer en su estudio encontraron tasas de fracaso general del 4%. La tasa de supervivencia de Kaplan-Meier fue del 91% a los 10 años. La tasa de fallas aumentó cuando la línea de acabado cruzó una restauración existente y cuando partes de la superficie de preparación estaban en dentina, lo que concuerda con los resultados de Guess & Stappert y con Dumfahrt y Schaffer. Se consideró que el eslabón débil en la unión de carillas era la unión dentina/cemento.³⁵

Aykor y Ozel, no registraron fracasos a los 5 años en carillas cementadas sobre esmalte.³⁵

reportan tasas 93.5% a 94.4%, 85.74% y 82.83% para duraciones de 10, 15 y 20 años, respectivamente.¹⁴ Beier y

cols. informaron en un estudio una tasa de 94.4% después de cinco años y del 93.5% después de diez años.^{1,15,25} Mauro Fradeani y cols. mostraron tasas de 94.4% a los 12 años.^{11,25} Las tasas de supervivencia mas altas fueron para las vitrocerámicas, Rinke Y cols. indicaron que las carillas de disilicato de litio tuvieron tasas de supervivencia del 94% a los 9 años.^{7,18} Morimoto y cols. muestran tasas de 94% para las carillas de vitrocerámica.²⁵ Granell-Ruiz y cols. muestran tasas de 84.7% con cobertura del borde incisal y del 94% sin cobertura del borde en un período de 3 a 11 años.²⁵ Liebermann Y cols. observaron tasas de 100% en carillas de disilicato de litio a los 36 meses después de la colocación.¹⁸

La tasa de supervivencia de las carillas feldespáticas también fue alta pero fueron menores en comparación con las

vitrocerámicas, Layton y cols. encontraron tasas de 95.7% después de 5 años y 64-95.6% después de 10 años.⁸ Layton y Walton mostraron tasas de 96% después de 10 años y del 91% después de 20 años.^{15,17,25} Smales y Etemadi informaron tasas del 95% en un periodo de 7 años.^{15,19} Rinke Y cols. las de porcelana feldespática del 87.0% a los 9 años.^{7,18} Morimoto y cols. encontraron tasas de 87%²⁵ Dunmfahrt H. Y Schäffer H. mostraron tasas de tasas de 95.8% cuando las carillas tenían cobertura incisal, y del 85.5% sin cobertura incisal en un período aproximado de 1 a 11 años.²⁵

En cuanto a fallas para ambos materiales Beier y cols, Peumans y cols, Cöttert y cols. y Gurel y cols. encontraron que las principales razones de fallas fueron principalmente la fractura y en menor porcentaje el desprendimiento de la cerámica.^{1,8,15,25}

Con respecto a los tipos cementos utilizados para cementar las carillas cerámicas sobre la estructura dentaria;

Los cementos fotopolimerizables son generalmente el material de elección siem-

pre que sea posible debido a su estabilidad de color mejorada y su capacidad para permitir que el operador controle el

tiempo de trabajo,^{16,32,33} ya que los duales experimentan mayores cambios de color, Estivalette A y cols. indican que los cementos de resina dual experimentan una mayor alteración de color que los cementos de fotopolimerización.¹⁶ Arif R. y cols. encontraron que las decoloraciones en las áreas marginales se han atribuido al uso de material de cementación dual.⁵

Estivalette y cols. Además, evaluaron el color de las cerámicas con un espectrofotómetro. No encontró tinción marginal en ninguno de los dos grupos a los 6 meses. A los 12 meses, 2 restauraciones presentaron tinción marginal (1 en cada grupo), y a los 24 meses, 3 restauraciones en el grupo de fotopolimerización y 4 en el grupo de cemento dual, presentaban tinción marginal. A los 24 meses, 4 dientes del grupo de fotopolimerización y 2

dientes del grupo de polimerización dual mostraron un cambio de color inaceptable.¹⁶

Trazzi Prieto y cols. Y Rodrigues Magalhães y cols, Encontraron en sus respectivos estudios que los cementos de fotopolimerización y dual, después del envejecimiento artificial acelerado (AAA) mostraron también alteraciones de color y fueron clínicamente inaceptables.^{28,33}

Lee y Choi en su estudio también realizó (AAA) pero analizó los cambios de colores de los diferentes tonos de cemento, demostrando que las cerámicas cementadas con cemento de tono amarillo y tono translúcido exhibieron una mayor alteración de color a diferencia de las de bajo brillo que exhibieron menor alteración de color.³¹

CONCLUSIÓN.

Para lograr el éxito clínico y la longevidad de las carillas es esencial hacer un buen diagnóstico evaluando a detalle al paciente. Así como también el clínico debe tomar en cuenta parámetros importantes al momento de realizar el tratamiento prostodontico propuesto.

- En presencia de bruxismo el paciente debe de ser consciente de que para disminuir la tasa fracaso de las carillas es indispensable el uso de una férula oclusal.
- El diseño de preparación incisal debe ser elegido teniendo en cuenta el estado de los dientes, es decir en dientes con desgaste o fractura incisal no es conveniente realizar el diseño de chamfer palatino u overlap, en ese caso el uso del diseño butt joint estaría indicado, asimismo si los dientes son muy

finos o si se requiere una mayor exigencia estética se puede optar por un diseño con cobertura incisal.

- Si existe dentina expuesta se debe tener en consideración que puede haber una mayor tasa de fracaso, aun así, se puede disminuir esta tasa con el uso de la técnica de sellado dentinario inmediato.
- Se prefiere el uso de el disilicato de litio como el material más fuerte, pero si se busca un material con estética óptima se recomienda el uso del feldespato, teniendo presente que es mucho más delicado.
- El cemento de elección para las carillas es el fotopolimerizable debido a que le da al clínico la opción de controlar su tiempo de trabajo, y tiene una estabilidad del color superior que el cemento dual.

BIBLIOGRAFIA.

1. Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Dumfahrt H. Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. *Int J Prosthodont.* 2012 Jan-Feb;25(1):79-85.
2. Shetty A, Kaiwar A, Shubhashini N, Ashwini P, Naveen D, Adarsha M, Shetty M, Meena N. Survival rates of porcelain laminate restoration based on different incisal preparation designs: An analysis. *J. Conserv Dent.* 2011 Jan;14(1):10-5.
3. AlJazairy YH. Survival Rates for Porcelain Laminate Veneers: A Systematic Review. *Eur J Dent.* 2020 Oct 1.
4. Pascal Magne y Urs Belser, Restauraciones de porcelana adherida en los dientes anteriores: método biomimético. 1^{ra} Ed. Barcelona, Editorial Quintessence, 2004.
5. Rabia Arif, Joseph B. Dennison, Daniela Garcia, Peter Yaman, Retrospective evaluation of the clinical performance and longevity of porcelain laminate veneers 7 to 14 years after cementation, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 122, Issue 1, 2019, Pages 31-37.
6. Aslan YU, Uludamar A, Özkan Y. Retrospective Analysis of Lithium Disilicate Laminate Veneers Applied by Experienced Dentists: 10-Year Results. *Int J Prosthodont.* 2019 Nov/Dec;32(6):471-474.
7. Rinke S, Bettenhäuser-Hartung L, Leha A, Rödiger M, Schmalz G, Ziebolz D. Retrospective evaluation of extended glass-ceramic ceramic laminate veneers after a mean observational period of 10 years. *J. Esthet Restor Dent.* 2020 Jul;32(5):487-495.
8. Faus-Matoses V, Ruiz-Bell E, Faus-Matoses I, Özcan M, Salvatore S, Faus-Llácer VJ. An 8-year prospective clinical investigation on the survival rate of feldspathic veneers: Influence of occlusal splint in patients with bruxism. *J Dent.* 2020 Aug;99:103352.
9. Granell-Ruíz M, Agustín-Panadero R, Fons-Font A, Román-Rodríguez JL, Solá-Ruíz MF. Influence of bruxism on survival of porcelain laminate veneers. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014 Sep 1;19(5):e426-32.
10. Moreira A, Freitas F, Marques D, Ca. ramês J. Aesthetic Rehabilitation of a Patient with Bruxism Using Ceramic Veneers and Overlays Combined with Four-Point Monolithic Zirconia Crowns for Occlusal Stabilization: A 4-Year Follow-Up. *Case Rep Dent.* 2019 Aug 20;2019.
11. Fradeani M, Redemagni M, Corrado M. Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation--a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2005 Feb;25(1):9-17.
12. Gurel G, Sesma N, Calamita MA, Coachman C, Morimoto S. Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013 Jan-Feb;33(1):31-9.
13. Edelhoff D, Prandtner O, Saeidi Pour R, Liebermann A, Stimmelmayer M, Güth JF. Anterior restorations: The performance of ceramic veneers. *Quintessence Int.* 2018;49(2):89-101.
14. Aslan YU, Uludamar A, Özkan Y. Clinical performance of pressable glass-ceramic veneers after 5, 10, 15,

- and 20 years: A retrospective case series study. *J Esthet Restor Dent*.
15. Alothman Y, Bamasoud MS. The Success of Dental Veneers According To Preparation Design and Material Type. *Open Access Maced J Med Sci*. 2018 Dec 20; 6(12):2402-2408.
 16. Marchionatti AME, Wandscher VF, May MM, Bottino MA, May LG. Color stability of ceramic laminate veneers cemented with light-polymerizing and dual-polymerizing luting agent: A split-mouth randomized clinical trial. *J Prosthet Dent*. 2017 Nov;118(5):604-610.
 17. Petridis HP, Zekeridou A, Malliari M, Tortopidis D, Koidis P. Survival of ceramic veneers made of different materials after a minimum follow-up period of five years: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Esthet Dent*. 2012 Summer;7(2):138-52.
 18. Liebermann A, Erdelt K, Brix O, Edelhoff D. Clinical Performance of Anterior Full Veneer Restorations Made of Lithium Disilicate with a Mean Observation Time of 8 Years. *Int J Prosthodont*. 2020 Jan/Feb;33(1):14-21.
 19. Gresnigt MMM, Özcan M, Carvalho M, Lazari P, Cune MS, Razavi P, Magne P. Effect of luting agent on the load to failure and accelerated-fatigue resistance of lithium disilicate laminate veneers. *Dent Mater*. 2017 Dec;33(12):1392-1401. doi: 10.1016/j.dental.2017.09.010.
 20. L. Federizzi, ÉA Gomes, S.S. Báratto, F. Baratto-Filho, A. Bacchi, A.O. Spazzin, Use of feldspathic porcelain veneers to improve smile harmony: A 3-year follow-up, *Brazilian Dental Journal* 27 (2016) 767–774.
 21. Layton DM, Walton TR. The up to 21-year clinical outcome and survival of feldspathic porcelain veneers: accounting for clustering. *Int J Prosthodont*. 2012 Nov-Dec;25(6):604-12.
 22. Chai SY, Bennani V, Aarts JM, Lyons K. Incisal preparation design for ceramic veneers: A critical review. *J Am Dent Assoc*. 2018 Jan;149(1):25-37. doi: 10.1016/j.adaj.2017.08.031. Erratum in: *J Am Dent Assoc*. 2018 Mar;149(3):173.
 23. Gresnigt MMM, Cune MS, Jansen K, van der Made SAM, Özcan M. Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings. *J Dent*. 2019 Jul;86:102-109.
 24. Silami FD, Tonani R, Alandia-Román CC, Pires-de-Souza Fde C. Influence of Different Types of Resin Luting Agents on Color Stability of Ceramic Laminate Veneers Subjected to Accelerated Artificial Aging. *Braz Dent J*. 2016 Jan-Feb;27(1):95-100.
 25. Morimoto S, Albanesi RB, Sesma N, Agra CM, Braga MM. Main Clinical Outcomes of Feldspathic Porcelain and Glass-Ceramic Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Survival and Complication Rates. *Int J Prosthodont*. 2016 Jan-Feb;29(1):38-49.
 26. Ge C, Green CC, Sederstrom DA, McLaren EA, Chalfant JA, White SN. Effect of tooth substrate and porcelain thickness on porcelain veneer failure loads in vitro. *J Prosthet Dent*. 2018 Jul;120(1):85-91
 27. Gresnigt MM, Cune MS, de Roos JG, Özcan M. Effect of immediate and delayed dentin sealing on the fracture strength, failure type and Weibull characteristics of lithiumdisilicate

- laminate veneers. *Dent Mater.* 2016 Apr;32(4):e73-81.
28. Lucia Trazzi Prieto and et al. Chemical and Physical Evaluation of the Luting Systems for Veneers Submitted to Accelerated Artificial Aging *J Int Dent Med Res* 2020; 13(3): 1013-1020.
 29. Hong N, Yang H, Li J, Wu S, Li Y. Effect of Preparation Designs on the Prognosis of Porcelain Laminate Veneers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Oper Dent.* 2017 Nov/Dec;42(6):E197-E213.
 30. Marco M.M. Gresnigt, Marco S. Cune, Julia Schuitemaker, Stephan A.M. van der Made, Eric W. Meisberger, Pascal Magne, Mutlu Özcan, Performance of ceramic laminate veneers with immediate dentine sealing: An 11 year prospective clinical trial, *Dental Materials*, Volume 35, Page 1042-1052.
 31. Lee SM, Choi YS. Effect of ceramic material and resin cement systems on the color stability of laminate veneers after accelerated aging. *J Prosthet Dent.* 2018 Jul;120(1):99-106. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.09.014.
 32. Kandil BS, Hamdy AM, Aboelfadl AK, El-Anwar MI. Effect of ceramic translucency and luting cement shade on the color masking ability of laminate veneers. *Dent Res J* 2019;16:193-9.
 33. Magalhães AP, Cardoso Pde C, de Souza JB, Fonseca RB, Pires-de-Souza Fde C, Lopez LG. Influence of activation mode of resin cement on the shade of porcelain veneers. *J Prosthodont.* 2014 Jun;23(4):291-5.
 34. Samartzi TK, Papalexopoulos D, Sarafianou A, Kourtis S. Immediate Dentin Sealing: A Literature Review. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2021 Jun 21;13:233-256.
 35. Burke FJ. Survival rates for porcelain laminate veneers with special reference to the effect of preparation in dentin: a literature review. *J Esthet Restor Dent.* 2012 Aug;24(4):257-65.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Guerrero Zambrano Christina Chabely** con C.C: # 0803511989 autor/a del trabajo de titulación: **Longevidad y desempeño clínico de las carillas cerámicas: una revisión sistemática**, previo a la obtención del título de **(nombre del título que aspira)** 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, **15** de septiembre de **2021**

f. 

Nombre: **Guerrero Zambrano Christina Chabely**

C.C: **0803511989**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|----|
| TEMA Y SUBTEMA: | Longevidad y desempeño clínico de las carillas cerámicas: una revisión sistemática. | | |
| AUTOR(ES) | Christina Chabely Guerrero Zambrano | | |
| REVISOR(ES)/TUTOR(ES) | Leticia Peña Arosemena | | |
| INSTITUCIÓN: | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | | |
| FACULTAD: | Facultad de Ciencias Médicas | | |
| CARRERA: | Odontología | | |
| TÍTULO OBTENIDO: | Odontóloga | | |
| FECHA DE PUBLICACIÓN: | 15 de septiembre de 2021 | No. DE PÁGINAS: | 16 |
| ÁREAS TEMÁTICAS: | Rehabilitación Oral, Prostodoncia, Carillas Cerámicas | | |
| PALABRAS CLAVES/KEYWORDS: | Longevidad; carillas; desempeño clínico; éxito; supervivencia; férula; preparaciones; cementos; adhesión; cerámicas. | | |
| RESUMEN/ABSTRACT | <p>Antecedentes: las carillas cerámicas son cada vez más utilizadas como alternativa de tratamiento restaurador en la práctica odontológica, por lo tanto es importante conocer que factores influyen en su longevidad y éxito clínico. Objetivo: determinar los factores que inciden en el desempeño clínico y la longevidad de las carillas cerámicas cementadas en boca. Materiales y métodos: se hizo una revisión sistemática, cualitativa, transversal, de diseño descriptivo y analítico; por medio de metabuscadores como PubMed y Cochrane. Se seleccionaron 34 artículos considerando las variables: longevidad; desempeño clínico; bruxismo; diseño de preparación incisal; adhesión a diferentes estructuras dentarias; tipo de cemento utilizado y elección de material de fabricación de las carillas. Análisis y discusión: las tasas de supervivencia de las carillas fueron: en presencia de bruxismo 98.9% con el uso de férula y sin el uso de ésta 91.4%. En preparaciones con cobertura inicial 96% y sin cobertura 85.5%. Las carillas elaboradas en disilicato de litio 94% y en porcelana feldespática 87%. Las tasas de fallo fueron: en carillas cementadas limitadas al esmalte 1.3% y las carillas cementadas en dientes con exposición dentinaria 31.9%. El cemento de polimerización dual experimentó mayor alteración de color que el cemento fotopolimerizable. Conclusiones: para obtener la mayor longevidad y éxito clínico de las carillas cerámicas se indica el uso de férula en pacientes bruxistas; diseños de cobertura incisal, cementos fotopolimerizables, preparaciones limitadas al esmalte, y vitrocerámicas como material de fabricación.</p> | | |
| ADJUNTO PDF: | <input checked="" type="checkbox"/> SI | <input type="checkbox"/> NO | |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: | Teléfono: +593-999284697 | E-mail: chebycgz14@gmail.com | |
| CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):: | Nombre: Pino Larrea, José Fernando | | |
| | Teléfono: +593-995814349 | | |
| | 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): | | | |