



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**“INFLUENCIA DEL CEMENTO RESINOSO EN LA FLUORESCENCIA
DE CARILLAS ADAPTADAS EN PACIENTES, CLÍNICA UCSG 2019-
2020”**

AUTOR:

MOSQUERA MATAMOROS NATALIA SOFIA

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

TUTOR:

PALOMEQUE CALLE, PAOLA ADRIANA

Guayaquil, Ecuador

03 de marzo del 2020



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 **Mosquera Matamoros Natalia Sofia**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR

f. _____

Palomeque Calle, Paola Adriana

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, 3 de marzo del 2020



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Mosquera Matamoros, Natalia Sofia

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas en pacientes, clínica UCSG 2019-2020**, previo a la obtención del título de Odontólogo, 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, 3 de marzo del 2020

EL AUTOR

f. _____

Mosquera Matamoros, Natalia Sofia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Mosquera Matamoros, Natalia Sofia

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas en pacientes, clínica UCSG 2019-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 3 de marzo del 2020

EL AUTOR:

f. _____

Mosquera Matamoros, Natalia Sofia



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ODONTOLOGÍA

REPORTE URKUND

The screenshot shows the URKUND interface. On the left, document details are listed: Document ID (043077126), Presentation Date (2020-02-17 22:51:05:00), Submitted by (natalia.morales_86@hotmail.com), and Received by (adriana.palomeque.ucsg@analisis.urkund.com). A green icon indicates that 6 pages of the document are present in the sources. On the right, a 'Lista de fuentes' (List of sources) table is visible, with columns for 'Categoría' and 'Extensión/nombre de archivo'. It lists two sources, both categorized as 'Bibliografía' and named 'ARQUIVO PARA URKUND.docx'. The first source includes a URL: 'https://www.academia.edu/1761929/Fluorescencia_Clinical_Evaluation_of_New_Composite_Resins2'. At the bottom right, there are icons for 'Actualizar', 'Enviar', 'Copiar', and 'Cerrar'.

Influencia del cemento resina en la fluorescencia de carillas adheridas en pacientes, clínica UCSC 2019-2020
Influence of resinous cement on fluorescence of adapted veneers in patients, UCSC clinic 2019-2020
Matarozos Natalia Sofía, Palomeque Calle Paola Adriana Establecimiento de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil 2 Especialista en Rehabilitación oral. Docente de la cátedra de Restauración y Materiales Dentales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

RESUMEN Introducción: El fenómeno óptico denominado fluorescencia es la absorción de luz por parte de un objeto y la posterior emisión espontánea de la misma en una longitud de onda mayor que la absorbida. En el caso de las carillas dentales, esta fenómeno es muy importante ya que, si no se selecciona el cemento indicado, podría afectar el valor de la restauración final. Objetivo: El objetivo de este trabajo es observar de qué manera influye el cemento resinoso (alíctero versus) en la fluorescencia de carillas adheridas en la clínica UCSC, periodo 2019-2020. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal, clínico, descriptivo y analítico en el que se elaboró 68 fotografías de carillas bajo luz UV. Su análisis se realizó bajo diferentes métodos establecidos en la literatura según el valor y nivel de fluorescencia. Resultados: Luego de calcular la variación de luminosidad en las carillas previo y después de la cementación, se observó que, en el 58% no existió diferencia de color y en el 42% restante, la diferencia de color casi no es detectable. En cuanto al nivel óptico, el primer grupo obtuvo que el 68% de las carillas se encuentran dentro de un nivel bajo y el 48% un nivel óptimo; del segundo grupo el 67% presentó un nivel bajo y 33% un nivel óptimo. Conclusión: Se concluyó que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los valores y niveles de fluorescencia obtenidos previo a la cementación y después de la misma. El cemento sí influye en los valores y niveles de fluorescencia, aunque estos cambios son mínimos. Palabras clave: Fluorescencia, carillas dentales, cemento resinoso, cementos dentales.

ABSTRACT Introduction: The optical phenomenon described fluorescence is the absorption of light by an object and the subsequent spontaneous emission of it in a wavelength greater than the absorption. In the case of dental veneers, this

TUTOR

f. _____

Palomeque Calle, Paola Adriana

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, la Virgen, mi familia y amigos; especialmente a mis padres Mirella y César ya que sin ellos nada de esto podría ser posible, su apoyo incondicional fue de gran ayuda en ese recorrido largo. Gracias por la paciencia y por estar cuando más los necesitaba, principalmente mi papá. Quiero agradecer a mi hermana Mirella, mi cuñado Andrés y mi sobrina Sofia, que, a pesar de la distancia, siempre son el mejor apoyo para mí, aunque no lo sabían siempre estaban ahí en mis días difíciles.

Quiero agradecer a mis mejores amigas Lexa, Antonella y Claudia que siempre confiaron en mí, siempre conté con su apoyo e hicieron que este recorrido sea más divertido. A mis amigos Volturis, gracias por todo lo aprendido, finalmente todos cumplimos nuestra meta y somos oficialmente odontólogos, estoy orgullosa de lo que nos hemos convertido.

Quisiera hacer una mención especial a mi mejor amigo y ahora colega, Roberto Ortiz que siempre está ahí para ayudarme y darme toda la paciencia que necesito. Sin tí este recorrido definitivamente no hubiera sido el mismo. De igual forma agradecer a mi novio José Proaño por su apoyo y amor incondicional para ayudarme y entenderme.

Agradezco a mi tutora de tesis, la Dra. Paola Palomeque, sin ella este trabajo no se hubiera llevado a cabo, gracias por la paciencia y conocimientos.

Finalmente agradecer a mis compañeros y a los excelentes docentes que tuve en mi camino que me enseñaron tanto, los llevaré siempre conmigo.

Este logro es de todos, gracias por todo UCSG

Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a todos los que creyeron en mí y estuvieron presente en este largo recorrido e hicieron que este día sea posible, principalmente mis amigos y familia.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

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

f. _____

Zambrano Bonilla, Christel María
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR

f. _____

Palomeque Calle, Paola Adriana

Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas en pacientes, clínica UCSG 2019-2020

Influence of resinous cement on fluorescence of adapted veneers in patients, UCSG clinic 2019-2020

Mosquera Matamoros Natalia Sofia¹, Palomeque Calle Paola Adriana²

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

²Especialista en Rehabilitación oral. Docente de la cátedra de Restauradora y Materiales Dentales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

RESUMEN

Introducción: El fenómeno óptico denominado fluorescencia es la absorción de luz por parte de un objeto y la posterior emisión espontánea de la misma en una longitud de onda mayor que la absorbida. En el caso de las carillas dentales, este fenómeno es muy importante ya que, si no se selecciona el cemento indicado, podría alterar el valor de la restauración final. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo es observar de qué manera influye el cemento resinoso (allcem veneer) en la fluorescencia de carillas adheridas en la clínica UCSG, periodo 2019-2020. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio transversal, clínico, descriptivo y analítico en el que se observó 60 fotografías de carillas bajo luz UV. Su análisis se llevó a cabo bajo diferentes métodos encontrados en la literatura según el valor y nivel de fluorescencia. **Resultados:** Luego de calcular la variación de luminosidad en las carillas previo y después de la cementación, se obtuvo que, en el 58% no existió diferencia de color y en el 42% restante, la diferencia de color casi no es detectable. En cuanto al nivel medido, el primer grupo obtuvo que el 60% de las carillas se encuentran dentro de un nivel bajo y el 40% un nivel óptimo; del segundo grupo el 67% presentó un nivel bajo y 33% un nivel óptimo.

Conclusión: Se concluyó que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los valores y niveles de fluorescencia obtenidos previo a la cementación y después de la misma. El cemento si influye en los valores y niveles de fluorescencia, aunque estos cambios son mínimos.

Palabras clave: Fluorescencia, carillas dentales, cemento resinoso, cementos dentales.

ABSTRACT

Introduction: The optical phenomenon described fluorescence is the absorption of light by an object and the subsequent spontaneous emission of it in a wavelength greater than the absorption. In the case of dental veneers, this phenomenon is very important, if the correct cement is not used, it could be much greater and therefore bring disgust to the patient. **Objective:** The objective of this work is to observe how resinous cement (allcem veneer) influences the fluorescence of adapted veneers. **Materials y Methods:** A cross-sectional, clinical, descriptive and analytical study was performed in which 60 photographs of veneers were observed under UV light. Their analysis was carried out under different methods found in the literature according to the value and level of fluorescence. **Results:** After calculating the variation in brightness in the veneers before and after cementation, it was obtained that, in 58% there was no color difference and in the remaining 42%, the color difference is almost undetectable. Regarding the level measured, the first group obtained that 60% of the veneers are within a low level and 40% an optimal level; In the second group, 67% had a low level and 33% had an optimal level. **Conclusion:** It was concluded that there is no statistically significant difference between fluorescence values and levels obtained prior to and after cementation. Cement does influence fluorescence values and levels, although these changes are minimal.

Key words: Fluorescence, dental veneers, resinous cement, dental cements.

INTRODUCCIÓN

El fenómeno óptico denominado fluorescencia fue observado por Benedict en 1928, el cual vió que los dientes manifiestan la fluorescencia a través de una coloración azul; Pudo determinar que esta propiedad será mayor en la dentina debido a su contenido orgánico a diferencia del esmalte (1).

Se puede definir la fluorescencia como la absorción de luz por parte de un objeto y la posterior emisión espontánea de la misma, en una longitud de onda mayor que la absorbida en un rango de tiempo de 10 segundos (1).

Llevando esto al ámbito odontológico, la fluorescencia es aplicada en el campo restaurador debido a los siguientes motivos: bloquea la sombra oscura en caso de la colocación de postes, aumenta el valor por medio de la luminosidad y reduce el defecto o mimetiza la transición entre el diente y la restauración en sí (2). La importancia de esta propiedad óptica recae en que en ausencia de la misma, la restauración tendrá una baja luminosidad alejándose del objetivo que es la estética y naturalidad (1).

En el caso de las carillas dentales, este fenómeno es muy importante ya que, si no se selecciona el cemento indicado, podría alterar el valor de la restauración final. Las carillas se pueden definir como una lámina relativamente fina de cerámica u otro material, que se adhiere a la superficie vestibular de los dientes anteriores mediante cementos dentales y cuya única finalidad es la estética (3).

La fluorescencia puede ser medido a través de diferentes niveles: bajo, óptimo, exagerado e incorrecto. Cuando la fluorescencia es baja, la carilla muestra un valor bajo y un aspecto azulado oscuro. Sin embargo, dentro de la fluorescencia aceptable existe una gama de matices y luminosidades. Así, podría ser subcategorizado como bajo óptimo, óptimo y alto óptimo, lo cual va a depender de la composición del material, tintes luminóforos, croma y translucidez. Cuando es un rango exagerado, exhibirán mayor fluorescencia que la que se encuentra en los dientes naturales, con un tono blanco azulado y un aumento significativo en valor. Finalmente, para ser categorizada como

incorrecta debe ser discrepante del diente natural (1).

Los cementos dentales han sido un gran avance en la odontología moderna, cuando no se utiliza un cemento correcto, el color del diente se verá afectado a largo plazo.

Los cementos dentales son materiales que van a permitir la unión de las restauraciones indirectas a la preparación del diente previamente hecho; deben cumplir con estas propiedades: biocompatibilidad, adhesividad, resistencia traccional, radiopacidad, baja o nula solubilidad, baja viscosidad y fácil de manipular. (4)

El objetivo de este trabajo es observar de qué manera influye el cemento resinoso (allcem veneer) en la fluorescencia de las carillas, comparando al momento de probarlas y al cementarlas.

MATERIALES Y METODOS

La siguiente investigación es de tipo transversal, clínico, descriptivo y analítico. La muestra estuvo conformada por 60 fotografías que fueron tomadas en el presente año 2020; las cuales fueron observadas y analizadas en la clínica

odontológica de la universidad católica de Santiago de Guayaquil. Los criterios de inclusión para este estudio fueron: pacientes que firmen el consentimiento informado, pacientes mayores de edad, pacientes con indicación de carillas en el semestre A y B 2019-2020 y pacientes que no tuvieran hábitos parafuncionales.

Previamente se solicitó los permisos necesarios para poder ingresar a la clínica de la Universidad Católica en la cátedra de Restauradora III, quienes me permitieron tomar fotografías a los pacientes que se les iba a colocar carillas. Luego se procedió a seleccionar el tamaño de la muestra según los criterios de exclusión. Posterior a estos detalles, se les indicó a los pacientes seleccionados en qué consistía este estudio y se les entregó el consentimiento informado para su firma correspondiente previo a la toma de las fotografías clínicas. Luego de la recolección de los datos personales del paciente se procedió a aplicar un retractor de labios para la toma de las fotos, se colocó la luz UV y se apagaron las luces para poder capturar una buena imagen.

Los datos que se tomaron en cuenta en la cámara fueron los siguientes: velocidad: 1/4 Apertura: 9, ISO 400. (1) El lente que se utilizó fue Tokina Macro 100mm. Se realizó las tomas con un trípode.

Una vez recopiladas todas las fotos, se analizó el valor y el nivel de la fluorescencia, comparando la foto de prueba de la carilla inicial previo a la cementación con la foto ya cementada (allcem veneer). Cabe recalcar que todas las carillas las cuales fueron analizadas eran de disilicato de litio, con un grosor entre 0,3-0.5mm.

El análisis del valor de la fluorescencia se lo midió a través de un programa digital de la computadora denominado Photoshop, se tomó en cuenta solo la luminosidad, ya que es la más importante a la evaluación visual. (5,6)

Se lo clasificó de la siguiente forma: L= 0,0-0,5 de acuerdo con la evaluación visual cuando no existe diferencia de color. L= 0,5-1,5 de acuerdo con la evaluación visual cuando el color casi no sea detectable. L= 1,5-2,0 de acuerdo con la evaluación visual cuando la diferencia de color es detectable. L= 4,0-5,0 de acuerdo con la evaluación cuando

la diferencia de color no es tolerable (5-7).

El análisis del nivel de fluorescencia se lo midió a través de luz UV en los siguientes grados: Baja: cuando muestra un valor bajo y un aspecto azulado oscuro. Óptimo: depende de la composición del material, tintes luminóforos, croma y translucidez. Exagerada: Tono blanco azulado y un aumento significativo en valor. Incorrecta: debe ser discrepante del diente natural (1).

RESULTADOS

El propósito de este estudio fue determinar si el cemento resinoso (allcem veneer) influye en la fluorescencia de las carillas adaptadas. Para evaluar estos datos, se obtuvo el valor y nivel de fluorescencia. Se dividió en dos grupos: el primero correspondía a las fotografías en la prueba de carillas previo al cementado. El segundo grupo fueron las fotografías posteriores a la cementación. De acuerdo con el cuadro adjunto de los pacientes evaluados, en cuanto al valor de fluorescencia, el primer grupo se observó lo siguiente: 20

carillas se encontraron dentro del rango 3,6 – 4,0, correspondiente a un 33%; 18 carillas se encontraron dentro del rango 3,0 – 3,5, correspondiente a un 30%; 13 carillas se encontraron dentro del rango 4,1 – 4,5, correspondiente a un 22% y 9 carillas se encontraron dentro del rango 4,6 – 5,0, correspondiente a un 15%, sumando un total de 100% (Gráfico 1).

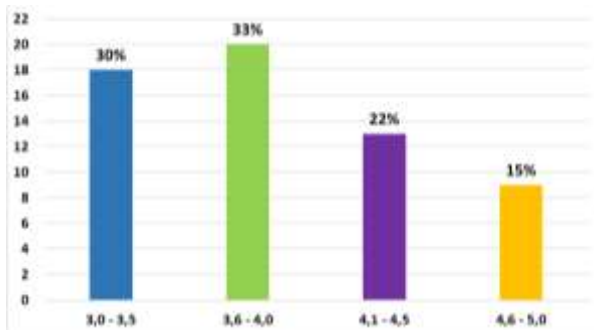


GRÁFICO 1 (Valor de fluorescencia previo a la cementación)

Con respecto al nivel de fluorescencia del primer grupo, se obtuvieron los siguientes resultados: el 60% obtuvo un nivel bajo, mientras que el 40% obtuvo un nivel óptimo, sumando un total de 100%. No se obtuvieron carillas con un nivel exagerado ni incorrecto. (Gráfico 2)

Nivel fluorescencia previo a la cementación



GRÁFICO 2 (Nivel de fluorescencia previo a la cementación)

Del segundo grupo, con respecto al valor, se obtuvo que: 22 carillas se encontraron dentro del rango 3,1 – 3,5, correspondiente a un 37%; 18 carillas se encontraron dentro del rango 2,4 – 3,0, correspondiente a un 30%; 14 carillas se encontraron dentro del rango 3,6 – 4,0, correspondiente a un 23%; 5 carillas se encontraron dentro del rango 4,1 – 4,5, correspondiente a un 8% y 1 carilla se encontró dentro del rango 4,6 – 5,0, correspondiente a un 2%, sumando un total de 100% (Gráfico 3).

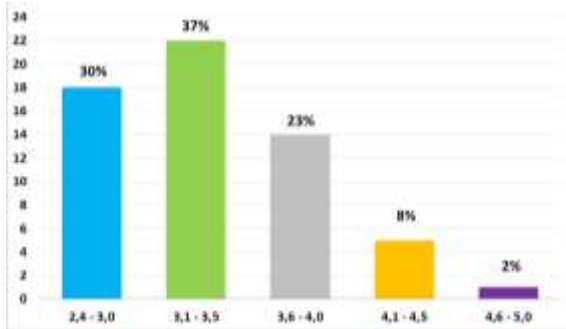


GRÁFICO 3 (Valor de fluorescencia después de la cementación)

Con respecto al nivel de fluorescencia del segundo grupo, se obtuvieron los siguientes resultados: el 67% obtuvo un nivel bajo, mientras que el 33% obtuvo un nivel óptimo, sumando un total de 100%. No se obtuvieron carillas con un nivel exagerado ni incorrecto (Gráfico 4).



GRÁFICO 4 (Nivel de fluorescencia después de la cementación)

Luego de obtener un valor y nivel de fluorescencia en cada grupo, se procedió a calcular la variación de los valores de luminosidad obtenidos previo y después de la cementación de las carillas; de lo

cual se obtuvieron los siguientes resultados: el 58% obtuvieron valores entre 0,0 – 0,5. El 42% obtuvieron un valor entre 0,5– 1,5, lo cual suma un 100% (Gráfico 5)

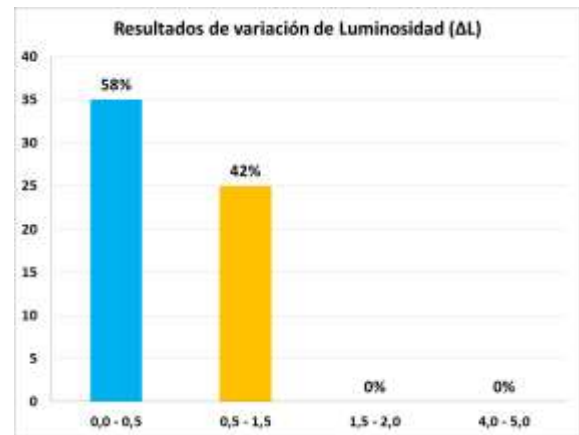


GRÁFICO 5 (Resultados de variación de fluorescencia)

En el 58% no existe diferencia de color, a diferencia que en el 42%, el color es casi no detectable.

0,0 – 0,5	No existe diferencia de color
0,5 – 1,5	Casi no detectable
1,5 – 2,0	Diferencia de color detectable
4,0 – 5,0	Diferencia de color no tolerable

(Rangos de evaluación visual de fluorescencia)

DISCUSIÓN

Las cerámicas dentales han tenido una gran evolución en los últimos años, esto ha favorecido en los tratamientos

estéticos ya que tienen mejores características ópticas y mecánicas. Se han vuelto el material de elección para este tipo de tratamientos como lo son las carillas dentales (8).

Van a existir varios factores que influyen en el éxito de este tratamiento, principalmente al momento de escoger el color de la carilla, los tiempos de cocción de la cerámica, acristalamiento y el tipo de material de cementación. El cemento va a interactuar con la carilla y se verá afectada en el color y traslucidez (9).

En un estudio se evaluaron carillas de porcelana y se las midió en diferentes grosores bajo luz UV; los resultados fueron que la intensidad de emisión de fluorescencia del cemento resinoso influyó en el comportamiento de las carillas de porcelana. Difiere con este trabajo ya que en este estudio se analizaron carillas de disilicato de litio, sin embargo, ambas tuvieron una alteración de fluorescencia en la restauración final. (10)

En otro estudio se evaluó el nivel de fluorescencia en resinas compuestas bajo luz UV, el resultado que se obtuvo en su mayoría fue un valor óptimo de fluorescencia. Al igual que en este

estudio, se pudieron obtener esos mismos valores. Sin embargo, difiere que en este estudio se realizó en carillas con cemento resinoso. El material ideal es el que más se parezca a la fluorescencia del diente natural (1).

En algunas investigaciones se ha demostrado que sí existe un cambio de color en el proceso final, ya sea por el tipo de cemento, el color del cemento o las características ópticas que presente la carilla. Se ha sugerido que el grosor de la carilla sea menor a 2mm para poder disminuir el color presente del substrato (11).

En este estudio se evaluó un material de cementación (allcem veneer) aplicado a carillas de disilicato de litio. El color del material de cementación es un factor muy importante, el que se utilizó en este estudio fue translúcido. En un estudio se demostró que la diferencia de color en los cementos va a causar cambios estéticos mínimos que visualmente no se observan. No obstante, si se lo analiza con un espectrofotómetro, los cambios van a ser visibles (11).

En un estudio se observó que la emisión de fluorescencia se intensificó cuando hubo un aumento en el grosor de la

carilla, siendo esto igual de relevante que el cemento dental que se utilizó. En este estudio se utilizaron grosores de 0,5-1.0. Se concluyó en que la elección de diferentes cementos de resina y espesores cerámicos deben tenerse en cuenta al momento de planificar un caso (10,12,13).

CONCLUSIÓN

Se concluyó que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los valores y niveles de fluorescencia obtenidos previo a la cementación y después de la misma. A pesar de que la diferencia entre los valores de fluorescencia obtenidos no es visualmente perceptible, estos son clínicamente aceptables. El cemento si influye en los valores y niveles de fluorescencia, aunque estos cambios son mínimos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar una investigación más a fondo sobre la interacción que existe entre la fluorescencia, el tipo de cemento y las carillas dentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rey Duro F, Souza Andrade J, Duarte S. Fluorescence: Clinical Evaluation of New Composite Resins. 2012; Available from: https://www.academia.edu/7557699/Fluorescence_Clinical_Evaluation_of_New_Composite_Resins
2. Gurrea J, Gurrea M, Bruguera A, Sampaio C, Janal M, Bonfante E, et al. Evaluation of Dental Shade Guide Variability Using Cross-Polarized Photography. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2016 Sep;e76–81.
3. Lee Y-K, Lu H, Power J. Fluorescence of Layered Resin Composites. 2005;17.
4. Orozco M, Latorre F. Influencia de los materiales de cementación en la distribución de los esfuerzos en un incisivo central superior rehabilitado con poste. Análisis de elementos finitos. 2010; Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v23n1/v23n1a05.pdf>
5. Internationale Beleuchtungskommission, editor.

- Colorimetry. 3. ed. Vienna: CIE, Central Bureau; 2004. 72 p. (Technical report / CIE).
6. Lim Y, Lee Y. Fluorescent emission of varied shades of resin composites. *Dent Mater.* 2007 Oct;23(10):1262–8.
 7. Villarroel M, Fahl N, De Sousa AM, De Oliveira OB. Direct Esthetic Restorations Based on Translucency and Opacity of Composite Resins: COMPOSITE RESINS' ESTHETIC RESTORATIONS. *J Esthet Restor Dent.* 2011 Apr;23(2):73–87.
 8. Calamia JR, Calamia CS. Porcelain Laminate Veneers: Reasons for 25 Years of Success. *Dent Clin North Am.* 2007 Apr;51(2):399–417.
 9. Bagis B, Turgut S. Optical properties of current ceramics systems for laminate veneers. *J Dent.* 2013 Aug;41:e24–30.
 10. Pereira, Monteiro. Interaction of fluorescence of resin cements with glass ceramics. 2015; Available from: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/15290/1/Poster_JPereira_01.pdf
 11. Turgut S, Bagis B. Colour stability of laminate veneers: An in vitro study. *J Dent.* 2011 Dec;39:e57–64.
 12. Pereira J, Poeiras L, Reis JA, Martins F, Forjaz A, Barreto MJ, et al. Fluorescence of feldspathic ceramics: *in vitro* pilot study. *Ann Med.* 2019 Mar 29;51(sup1):144–144.
 13. Volpato C, Monteirojr S, Deandrada M, Fredel M, Petter C. Optical influence of the type of illuminant, substrates and thickness of ceramic materials. *Dent Mater.* 2009 Jan;25(1):87–93.

REFERENCIAS

14. Figueira, J. A. The essence of fluorescence. 2015; *Journal of Cosmetic Dentistry*, 30 (4).
15. Raptis NV, Michalakis KX, Hirayama H. Optical behavior of current ceramic systems. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2006 Feb;26(1):31–41.

16. Valencia, J. d. Carillas de porcelana sin preparación. 2011; *REVISTA ADM*, 68 (6), 314-22.
17. Higashi C, G. M. Color y características ópticas para restauraciones estéticas de dientes anteriores. 2011; *Acta odontologica Venezolana*, 49 (4).
18. Álvarez-Fernández. Características generales y propiedades de las cerámicas sin metal. 2003 ; 8(5): 525-546.
19. Irina K. Luts kaya, N. V. Fluorescencia de la sustancia dental dura y de los materiales de restauración. 2013; *Gaceta Dental*.
20. Silva J.R.L., B. M.-M. Rehabilitación estética de la sonrisa a través de la remodelación dental: una técnica empleando resinas compuestas. *Revista de operatoria dental y biomateriales*. 2016; 5 (3).
21. Alejandro Peláez, J. C. (2016). Fluorescencia de las resinas compuestas.
22. Adela Hervás García, M. A. (2006). Resinas compuestas. Revisión de los materiales e indicaciones clínicas. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 11, 215-20.
23. Mena Silva Paola Andrea, H. M. (2018). Rehabilitación funcional y estética del sector anterior con carillas indirectas de disilicato de litio . *Rev UNIANDES Cienc Salud*, 1 (1), 53-59.
24. Espinosa R., C. J. (2014). Sistema de adhesión y adaptación marginal de las carillas directas de resina; estudio al meb-ec. *Revista de Operatoria dental y biomateriales*, III (2).
25. Martínez Rus, F. P. (2007). Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección. *RCOE*, 12 (4), 253-263.
26. Carvalho C, Zavaglia, r. E. Determinación de las propiedades ópticas de materiales tipo composite utilizados en odontología. *Biomecanica*. 2000; 8 (1), 44-48.
27. Lee Y-K. Fluorescence properties of human teeth and dental calculus for clinical applications. *J Biomed Opt*. 2015 Apr 15;20(4):040901.
28. Tavares C, Tavares L, Correia A, Bresciani E, Caneppele T. Effect of thickness on fluorescence of resin-composites and dental substrates. *BDS*. 2016 Sep 29;19(3):53.
29. Meller C, Klein C. Fluorescence properties of commercial composite

resin restorative materials in dentistry. Dent Mater J. 2012;31(6):916–23.

30. Takahashi MK, Vieira S, Rached RN, Almeida JB, Aguiar M, Souza EM. Fluorescence Intensity of Resin Composites and Dental Tissues Before and After Accelerated Aging: A Comparative Study. Operative Dentistry. 2008 Mar;33(2):189–95.

ANEXOS

ANEXO 1. Hoja de registros de datos

Nombre del Paciente:

Fecha:

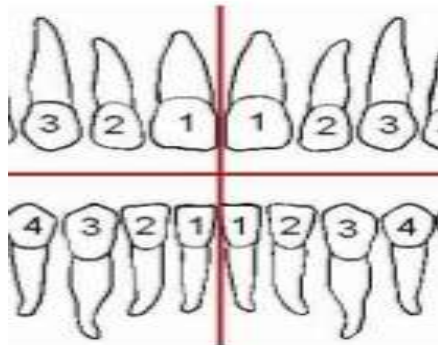
De H.C:

Edad:



Genero	Hombre Mujer

1) Piezas a evaluar



2) Valor de la fluorescencia (prueba de carilla)

ΔE	Evaluación visual
ΔE	0,0-0,5
ΔE	0,5-1,5
ΔE	1,5-2,0
ΔE	4,0-5,0

3) Nivel de fluorescencia (prueba de carilla)

Nivel de Fluorescencia	
Baja 	
Óptima 	
Exagerada 	
Incorrecta 	

4) Valor de la fluorescencia (cemento resinoso)

ΔE	Evaluación visual	
ΔE	0,0-0,5	
ΔE	0,5-1,5	
ΔE	1,5-2,0	
ΔE	4,0-5,0	

5) Nivel de fluorescencia (cemento resinoso)

Nivel de Fluorescencia	
Baja 	
Óptima 	
Exagerada 	
Incorrecta 	

ANEXO 2. Hoja de consentimiento informado



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PROYECTO DE TESIS

Tema: Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas en pacientes, clínica UCSG 2019

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador responsable: Natalia Mosquera

Tutor: Dra. Paola Palomeque

Lugar de estudio: Clínica odontológica UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Señor(a) representante me dirijo a usted con el objetivo de informarle el propósito de mi estudio, el mismo que consiste en determinar la Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas en pacientes de la clínica de la universidad católica en el período 2020, para poder llevar a cabo este trabajo es necesario tomarle unas fotos durante el proceso que posteriormente serán analizadas en un programa de computadora.

Yo..... con C.I.....

1. Certifico que he leído detenidamente, se me ha explicado detalladamente y entendido y comprendido la revisión que se hará de la boca de mi representado y he aceptado de forma libre y voluntaria la participación como sujeto de estudio en el presente trabajo y autorizo que se realice el examen bucal y datos clínicos que puedan ser utilizados en el presente trabajo para la culminación de la investigación clínica en ejecución.

2. Me comprometo a colaborar en lo que sea necesario para el desarrollo del mismo


3. Proporcionare datos veraces y completos al momento que se realice la historia clínica. Si omito algún dato en la misma, ni el alumno ni la "Universidad Católica de Santiago de Guayaquil" se harán responsables de cualquier problema de salud.



FIRMA PACIENTE

FIRMA AUTOR

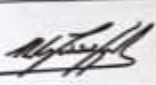
FIRMA TUTOR

ANEXO 3. Permiso de la directora de carrera para ingresar a la clínica odontológica UCSG.


 UNIVERSIDAD CATÓLICA
 DE SANTO DOMINGO DE GUAYAQUIL

1	
2	
3	Guayaquil, 17 de Enero del 2020
4	Doctora;
5	Andrea Bermúdez
6	Directora de la carrera
7	Doctores
8	Miembros de la comisión académica
9	Carrera de Odontología
10	
12	En su despacho.-
13	De mis consideraciones:
14	Yo, Natalia Sofia Mosquera Matamoros con C.I. 0920450038, estudiante del noveno semestre de la Carrera de Odontología, por medio de la presente me dirijo a usted para solicitarle el ingreso a la Clínica Odontológica a las prácticas de Restauradora III los Martes de 15h30 - 19h30 para la recolección de muestras de mi tema de titulación "Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas clínica UCSG 2019-2020".
15	
16	
17	En su espera de una respuesta favorable
18	
19	Atentamente.-
20	VISTO BUENO
21	 Dra. Andrea Bermúdez Velásquez <small>Directora de la Carrera de Odontología Facultad de Medicina y Odontología</small>
22	 NATALIA MOSQUERA
23	FIRMA DEL ALUMNO Natalia Sofia Mosquera Matamoros
24	

Serie
1032243



Autorizado

\$ 1.25
U. C. S. G.

Apartado 09-01-4671
 Guayaquil -Ecuador

ANEXO 4. Tabla madre

Número de carilla	Valor carilla prueba	Valor de carilla cementada	Nivel carilla prueba	Nivel de carilla cementada
1	3.6	2.8	baja	baja
2	3.6	3.3	baja	baja
3	4.7	4	baja	baja
4	4.7	4	baja	baja
5	3.4	3	baja	baja
6	3.3	3.1	baja	baja
7	3.2	3	baja	baja
8	3.3	3.1	baja	baja
9	3.2	3	baja	baja
10	4.6	4.2	baja	baja
11	4.7	4.2	baja	baja
12	4.8	4.6	baja	baja
13	3.9	3.2	baja	baja
14	3.9	3.2	baja	baja
15	3.8	3.6	baja	baja
16	3.6	3.2	baja	baja
17	3.6	2.9	baja	baja
18	3.3	2.7	baja	baja
19	3.2	2.8	baja	baja
20	3.1	2.9	baja	baja
21	3.3	3	baja	baja
22	3.7	3.5	optima	baja
23	3.7	3.2	optima	baja
24	3.9	3.5	optima	baja
25	3.9	3.5	optima	optima
26	4	3.1	optima	optima
27	4.1	3.9	optima	optima

28	4.1	3.8	optima	optima
29	4.2	3.4	optima	baja
30	4.2	3.6	optima	optima
31	4.3	3.9	optima	optima
32	4.3	4	optima	optima
33	4.4	4.2	optima	optima
34	4.6	4.4	optima	optima
35	4.6	4.2	optima	optima
36	4	3.4	optima	optima
37	4.1	3.2	optima	optima
38	3.6	3.1	optima	optima
39	3.6	3.4	optima	optima
40	3.5	3	baja	baja
41	3.5	3.1	baja	baja
42	3.3	2.9	baja	baja
43	3.3	2.4	baja	baja
44	3.1	2.8	baja	baja
45	3.3	2.9	baja	baja
46	3.9	3.2	baja	baja
47	3.9	3.5	baja	baja
48	3.2	2.7	baja	baja
49	3.2	2.9	baja	baja
50	4.8	3.5	baja	baja
51	4.9	3.7	optima	optima
52	4.1	3.9	optima	optima
53	4.4	3.6	baja	baja
54	4	3.8	optima	optima
55	3.9	3.1	baja	baja
56	3.6	2.9	baja	baja
57	3.1	2.8	baja	baja

58	4.2	3.5	optima	optima
59	4.3	3.9	optima	optima
60	4.4	4	optima	optima



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Mosquera Matamoros, Natalia Sofía** con C.C: # **0920450038**, autora del trabajo de titulación: **Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas en pacientes, clínica UCSG 2019-2020**, 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, **03 de marzo del 2020**

f. _____

Nombre: **Mosquera Matamoros, Natalia Sofía**

C.C: **0920450038**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Influencia del cemento resinoso en la fluorescencia de carillas adaptadas en pacientes, clínica UCSG 2019-2020.		
AUTOR(ES)	Mosquera Matamoros, Natalia Sofía		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Palomeque Calle, Adriana Paola		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de marzo del 2020	No. DE PÁGINAS:	18
ÁREAS TEMÁTICAS:	Rehabilitación Oral		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Fluorescencia, carillas dentales, cemento resinoso, cementos dentales,		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Introducción: El fenómeno óptico denominado fluorescencia es la absorción de luz por parte de un objeto y la posterior emisión espontánea de la misma en una longitud de onda mayor que la absorbida. En el caso de las carillas dentales, este fenómeno es muy importante ya que, si no se selecciona el cemento indicado, podría alterar el valor de la restauración final. Objetivo: El objetivo de este trabajo es observar de qué manera influye el cemento resinoso (allcem veneer) en la fluorescencia de carillas adheridas en la clínica UCSG, periodo 2019-2020. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio transversal, clínico, descriptivo y analítico en el que se observó 60 fotografías de carillas bajo luz UV. Su análisis se llevó a cabo bajo diferentes métodos encontrados en la literatura según el valor y nivel de fluorescencia. Resultados: Luego de calcular la variación de luminosidad en las carillas previo y después de la cementación, se obtuvo que, en el 58% no existió diferencia de color y en el 42% restante, la diferencia de color casi no es detectable. En cuanto al nivel medido, el primer grupo obtuvo que el 60% de las carillas se encuentran dentro de un nivel bajo y el 40% un nivel óptimo; del segundo grupo el 67% presentó un nivel bajo y 33% un nivel óptimo. Conclusión: Se concluyó que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los valores y niveles de fluorescencia obtenidos previo a la cementación y después de la misma. El cemento si influye en los valores y niveles de fluorescencia, aunque estos cambios son mínimos.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593979985885	E-mail: nataliamosquera_80@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea, José Fernando		
	Teléfono: +593962790062		
	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):			