



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la línea  
terminal de preparaciones para carillas en Clínica UCSG  
“semestre A-2024.”**

**AUTOR (ES):**

**Peñafiel Pérez, René Alberto**

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

**TUTORA:**

**Dra. Ampuero Ramírez, Nelly Patricia**

**Guayaquil, Ecuador**

**9 de septiembre del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Peñafiel Pérez, René Alberto**, como requerimiento para la obtención del título de **odontólogo**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Ampuero Ramírez, Nelly Patricia**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia, Esp**

**Guayaquil, a los 9 del mes de septiembre del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Peñafiel Pérez, René Alberto**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la línea terminal de preparaciones para carillas en Clínica UCSG “semestre A-2024.”** 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, a los 9 del mes de septiembre del año 2024**

**EL AUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Peñafiel Pérez, René Alberto**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Peñafiel Pérez, René Alberto**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la línea terminal de preparaciones para carillas en Clínica UCSG “semestre A-2024.”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 9 del mes de septiembre del año 2024**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**Peñafiel Pérez, René Alberto**

# REPORTE COMPILATIO



INFORME DE ANÁLISIS  
magister

## Peñafiel Perez Rene Alberto

**0%**  
Textos sospechosos

0% Similitudes  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
5% Idiomas no reconocidos (ignorado)

Nombre del documento: Peñafiel Perez Rene Alberto.docx  
ID del documento: b25ee644c145fe1ab91ccf032199f9db92e27d04  
Tamaño del documento original: 386,54 kB  
Autores: []

Depositante: Nelly Patricia Ampuero Ramirez  
Fecha de depósito: 6/9/2024  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 8/9/2024

Número de palabras: 2824  
Número de caracteres: 18.014

Ubicación de las similitudes en el documento:

### Fuentes de similitudes

**Fuentes ignoradas** Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/217_LABORATORIO_Carillas_esteticas.p...">www.gacetadental.com</a> <a href="https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/217_LABORATORIO_Carillas_esteticas.p...">https://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/217_LABORATORIO_Carillas_esteticas.p...</a>	6%		Palabras idénticas: 6% (162 palabras)
2	<a href="https://repositorio.odontologia.uba.ar/items/show/773">repositorio.odontologia.uba.ar   Restauraciones parciales de inserción rígida (Car...</a> <a href="https://repositorio.odontologia.uba.ar/items/show/773">https://repositorio.odontologia.uba.ar/items/show/773</a>	1%		Palabras idénticas: 1% (30 palabras)
3	<a href="http://dx.doi.org/10.29166/odontologia.vol26.n1.2023-e4381">dx.doi.org   Calidad de preparación de la línea cervical para carillas dentales con f...</a> <a href="http://dx.doi.org/10.29166/odontologia.vol26.n1.2023-e4381">http://dx.doi.org/10.29166/odontologia.vol26.n1.2023-e4381</a>	1%		Palabras idénticas: 1% (31 palabras)
4	<a href="http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/repositorio/18694/1/AMRRRAN%20nel.pdf.txt">repositorio.ug.edu.ec</a> <a href="http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/repositorio/18694/1/AMRRRAN%20nel.pdf.txt">http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/repositorio/18694/1/AMRRRAN%20nel.pdf.txt</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (26 palabras)

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Ampuero Ramírez, Nelly Patricia**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero que todo a mi familia por siempre apoyarme en este largo camino. Le agradezco profundamente a mi tutora, Dra. Nelly Ampuero, por su dedicación y paciencia. Su guía y precisas correcciones fueron importantes para la culminación de esta tesis. Ella ha inculcado en mi un sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría realizar este trabajo de investigación.

También quiero agradecer los consejos recibidos y guía durante los últimos años de la Dra. Geoconda Luzardo por siempre insertivarme a terminar esta carrera que comence.

Por último agradecer a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por haberme exigido y a cada docente y directivo por sus conocimientos.

## **DEDICATORIA**

Me gustaría dedicar esta tesis a toda mi familia, mis padres y hermanos por su apoyo y confianza. Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante. A mis padres por brindarme los recursos necesarios y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre, gracias a mi Padre por saber que decirme en mis mejores y peores momentos y siempre guiarme cuando creo estar perdido. A mi madre por hacer de mi una mejor persona a través de sus consejos, enseñanzas y amor.



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

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Jouvin Martillo, José Luis, Mgs**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Ocampo Poma, Estefanía del Rocío**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia, Esp**  
OPONENTE





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

**CALIFICACIÓN**

**TUTORA**

*Nelly Ampuero R.*

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Ampuero Ramírez, Nelly Patricia**

# Evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la línea terminal de preparaciones para carillas en Clínica UCSG “semestre A-2024.”

## RESUMEN

**Objetivos:** El objetivo del presente estudio fue determinar la continuidad de la línea terminal de preparaciones para carillas en la clínica de la UCSG durante el semestre A-2024.

**Materiales y métodos:** Se utilizó un scanner intraoral en 15 pacientes que asistieron a la clínica de odontología de la UCSG. Se midió el grosor de la línea terminal en las caras mesial, vestibular y distal y si la fresa utilizada influyó en el resultado obtenido. Los datos se analizaron utilizando la prueba de t student en el programa estadístico R commander.

**Resultados:** Se observaron diferencias significativas al comparar las mediciones de la cara mesial con la cara vestibular ( $t=4,3336$ ,  $gl= 24,255$ ,  $p=0,0002217$ ) y con la cara distal ( $t = 3,6318$ ,  $gl= 24,861$ ,  $p\text{-value} = 0,001275$ ). Al comparar la continuidad de las 3 caras, se obtuvo que más del 86,67% de las líneas terminales fueron discontinuas. El género del operador y el tipo de fresa utilizada no mostraron diferencias significativas en las medidas de la línea de terminación ( $p>0,05$ ).

**Conclusión:** No se observó continuidad en el grosor de la línea terminal en la preparación. No influyo en la continuidad ni el género del operado ni el tipo de fresa a utilizar. Para mejorar la continuidad, es recomendable que los estudiantes realicen una mayor cantidad de preparaciones sobre tipodontos.

**Palabras clave:** escáner intraoral, continuidad, línea terminal, carillas.

## **Evaluation with intraoral scanner on the continuity of the finishing line of preparations for veneers at UCSG Clinic “semester A-2024.”**

### **ABSTRACT**

**Objective:** The objective of the present study was to determine the continuity of the finishing line of veneer preparations at the UCSG clinic during the A-2024 semester.

**Materials and methods:** An intraoral scanner was used in 15 patients who attended the UCSG dentistry clinic. The thickness of the finishing line of the mesial, vestibular, and distal edges was measured and if the use of dental bur influenced the obtained results. The data were analyzed using the T-STUDENT test in the R commander statistical program.

**Results:** Significant differences were observed when comparing the measurements of the mesial face with the vestibular face ( $t=4,3336$ ,  $gl=24,255$ ,  $p=0,0002217$ ) and the distal face ( $t = 3,6318$ ,  $gl= 24,861$ ,  $p\text{-value} = 0,001275$ ). When comparing the continuity of the 3 faces, more than 86,67% of the measurements were discontinuous. The operator's gender and the type of bur used did not show significant differences in the measurements of the finishing line ( $p>0,05$ ).

**Conclusion:** Continuity in the thickness of the midline of the finishing line in the preparation was not observed. Neither the operator's gender nor the type of burs influenced the continuity of the finishing line preparation for veneers. To improve continuity, it is recommended that students make more veneer preparations in dental typondont.

**Keywords:** intraoral scanner, continuity, finish line, veneers.

## Introducción:

Según los estándares de armonía dental en la actualidad ha surgido una demanda de pacientes cuyo objetivo es mejorar su sonrisa y corregir ciertos defectos relacionados con anomalías en tamaño y forma de sus dientes, por tal razón asisten a las clínicas dentales junto a especialistas para poder cambiar este tipo de defectos con carillas dentales. Estas restauraciones consisten en un tallado con fresas especiales para así producir un desgaste mínimamente invasivo y reemplazar parte del esmalte por vestibular en sectores anteriores y según circunstancias hasta premolares. (Tajada, M. P. H. , 2010) (Peña-López JM, Fernández-Vázquez JP, Álvarez-Fernández MA, & González-Lafita P, 2003) El propósito es alterar o rectificar el tamaño, color, forma anatómica, y corregir armonía y fonética. Este sistema de restauración (carillas) se realiza en el laboratorio y es aquí donde interviene el protésico. El modelo donde vamos a realizar nuestro trabajo lo podemos confeccionar a partir de yeso extra duro, resina epóxica o sobre una

matriz de revestimiento. (Marcelo N, Bertone Zaiden, Silvia L. )

La preparación dental para carillas debe seguir los principios biológicos y biomecánicos establecidos, para que exista una estabilidad y permanencia de los tratamientos restaurativos. De acuerdo con (Abdulla F, Khamis H, (Milosevic A, & Abuzayda M, 2018) la durabilidad de la prótesis en la boca del paciente es el criterio más importante para determinar el éxito del tratamiento que realizaremos y este está relacionado con el compromiso del odontólogo con los estándares ideales al realizar una preparación. Las irregularidades de la línea de terminación pueden deberse a diversos factores tales como el tipo de fresa utilizada y el tiempo de uso de la fresa ya que a mayor uso de una misma fresa, disminuira su capacidad para poder realizar la remocion del espalme que querramos corregir. (Ortiz-Calderón GI & Gómez-Stella L, 2016). Esto demuestra la importancia de evaluar las líneas de terminación de las carillas realizadas en estudiantes de pregrado (Hey J, Kupfer P, Urbanek M, & Beuer F, 2013). Adicionalmente, diversos

estudios han demostrado que si existen irregularidades de la línea de terminación cervical, estas pueden conllevar a un mal sellado marginal de la preparación con la colocación de la restauración final (Escobar Rojas CJ, Balseca Ibarra EG, & Zurita Robalino RS, 2023), La evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la línea terminal de preparaciones para Carillas en Clínica UCSG puede ser de gran importancia, tanto para los estudiantes de odontología como para los pacientes, con la finalidad de que los tratamientos realizados en la UCSG tengan mayor éxito a largo plazo, beneficiando directamente a la comunidad, ya que cuando se realizan tratamientos para la colocación de carillas, se hace un tallado con una línea de terminación a nivel cervical la cual influirá en el éxito del tratamiento restaurador final. En la clínica dental de la UCSG uno de los tratamientos estéticos

mayormente realizados es la colocación de carillas dentales. Por lo tanto, evaluar los parámetros en los cuales los estudiantes se basan para realizar el procedimiento es de suma importancia.

Los avances en la odontología digital y el desarrollo de escáneres intraorales han proporcionado a los odontólogos una alternativa precisa y eficiente a las impresiones convencionales de materiales de impresión, siendo más fácil la visualización de los errores que se pudieran cometer (Liu L, Li J, Yuan S, & et al., 2018) (Strain KJ, Tiu J, Mackie J, Bonsor SJ, & Ibbetson RJ, 2019) (Saxena P, Gupta SK, Mehrotra D, & et al., 2018). El propósito de esta investigación es determinar la continuidad que existe en la línea de terminación cervical en el tallado dental previo a la colocación de carillas de los pacientes de la clínica UCSG durante el semestre A-2024.

## Métodos:

El estudio se realizó en la Clínica de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil Av. Carlos Julio Arosemena Km 1/2 Vía a Daule durante 3 meses, desde junio hasta agosto del 2024 (Semestre A-2024). Se utilizó el scanner Cerec de Dentsply Sirona, se escanearon dos preparaciones en 15 pacientes. No se consideraron pacientes con prótesis totales, coronas dentales, prótesis removibles que tengan ausencia de dientes anteriores ni pacientes de operadores que no aceptaron participar en el estudio.

Se explicó al operador y al paciente el procedimiento a seguir, se completó la encuesta realizada para este estudio, se escaneó siguiendo todos los protocolos de bioseguridad correspondientes a la recolección de datos como, utilización de guantes, mascarilla, mandil, gorro, uso de punta protectora para el escáner y punta de jeringa triple. Se descargaron los datos creados con el scanner guardando el archivo en STL en una nube de iCloud.

Finalmente se realizó el registro dividiendo la línea terminal del diente en tres partes, la cara mesial, distal y vestibular. Se midió el grosor de la línea de terminación para la preparación de carillas en cada cara del diente. Las mediciones se realizaron utilizando el programa Exocad, las medidas se tabularon en Microsoft Excel y los datos se procesaron estadísticamente utilizando el programa R Commander (R Code Team, 2020)

En R commander se verificó la normalidad cualitativa y cuantitativa de los datos utilizando gráficos de cuantil-cuantil y el test de shapiro respectivamente. Esto se realizó para los datos de las caras mesial, vestibular y distal. Una vez confirmada la normalidad de los datos, se realizaron pruebas de T student para confirmar si existían diferencias significativas entre las medidas de las caras mesial comparándolo con el cara vestibular y distal, así como el cara vestibular con el distal.

De igual manera se contrastaron con las otras variables tales como el género del operador, el tipo de fresa usado, el uso de magnificación y el hilo retractor durante el procedimiento.

## Resultados:

Se analizó la continuidad de la línea de terminación de 15 pacientes (Tabla 1). Se verificó la normalidad de los resultados de las mediciones de las caras mesial, vestibular y distal utilizando la prueba de Shapiro-Wilk. Para todas las caras, el valor de p fue mayor a 0,05 confirmando la normalidad de los datos (Cara mesial  $p=0,1385$ , cara vestibular  $p=0,06281$  y cara distal  $p=0,08254$ ) (Figura 1).

GENERO	EDAD	TIPO DE FRESA	USO DE MAGNIFICACIÓN	USO DE HILO RETRACTOR	SEMESTRE
Masculino 40,0%	media 25,13	198 86,67%	Si 33,33%	Si 66,67%	9no 80,00%
Femenino 60,0%	DE $\pm 1,13$	142 13,33%	No 66,67%	No 33,33%	10mo 20,00%

n= 15

Tabla 1 *Tabla de frecuencia variables: género, tipo de fresa, uso de magnificación, uso de hilo retractor, semestre y media de edad de los operadores con cada paciente muestreado.*

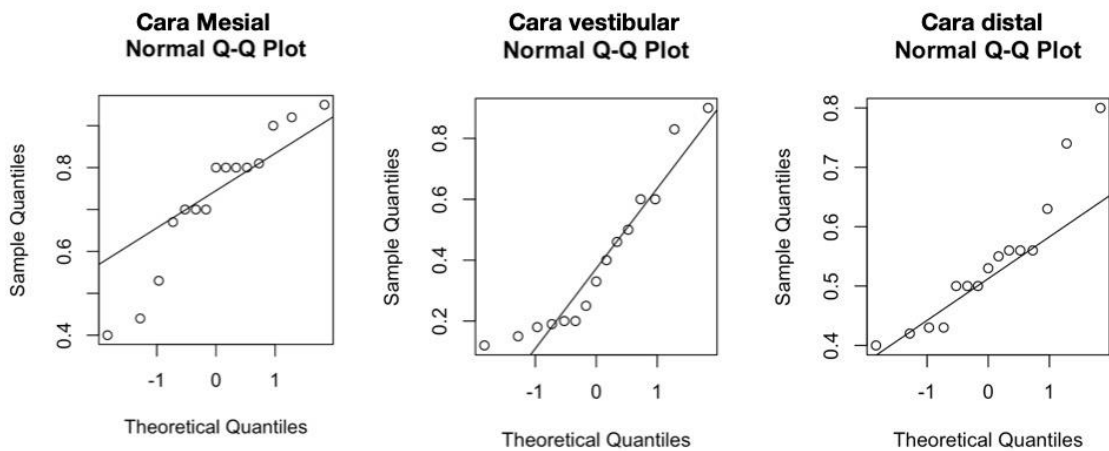


Figura 1 Pruebas de normalidad de los datos, cara mesial, vestibular y distal.

La prueba t de Student demostró que hay diferencias significativas entre las medidas de la cara mesial y la cara vestibular ( $t=4,3336$ ,  $gl= 24,255$ ,  $p=0,0002217$ ) y entre las medidas del cara mesial y distal ( $t = 3,6318$ ,  $gl=$

$24,861$ ,  $p\text{-value} = 0,001275$ ). No se observaron diferencias significativas entre las medidas del cara vestibular y cara distal ( $t = -2,0753$ ,  $gl= 19,565$ ,  $p\text{-value} = 0,05137$ ) (Tabla 2).

95% confianza	Cara Mesial vs Cara Vestibular	Cara Vestibular vs Cara distal	Cara Mesial vs Cara Distal
t	4,3336	-2,0753	3,6318
Grados de Libertad	24,255	19,565	24,861
Valor p	0,0002217	0,05137	0,001275
Intervalo de confianza 95%	0,1750211 0,4929789	-0,2942962874 0,0009629541	0,08106938 0,29359728
Media x	0,728	0,3940000	0,7280000
Media y	0,394	0,5406667	0,5406667



Tabla 2 Resultados de la prueba t -test comparando cara mesial vs cara vestibular, cara vestibular vs cara distal y cara mesial vs cara distal

Al evaluar la continuidad de la línea media entre las caras mesial, vestibular y distal, se observa un bajo porcentaje de líneas continuas

13,33% entre la cara mesial y vestibular, 13,33% entre la cara vestibular y distal y 6,67% entre la cara mesial y distal (Figura 2).

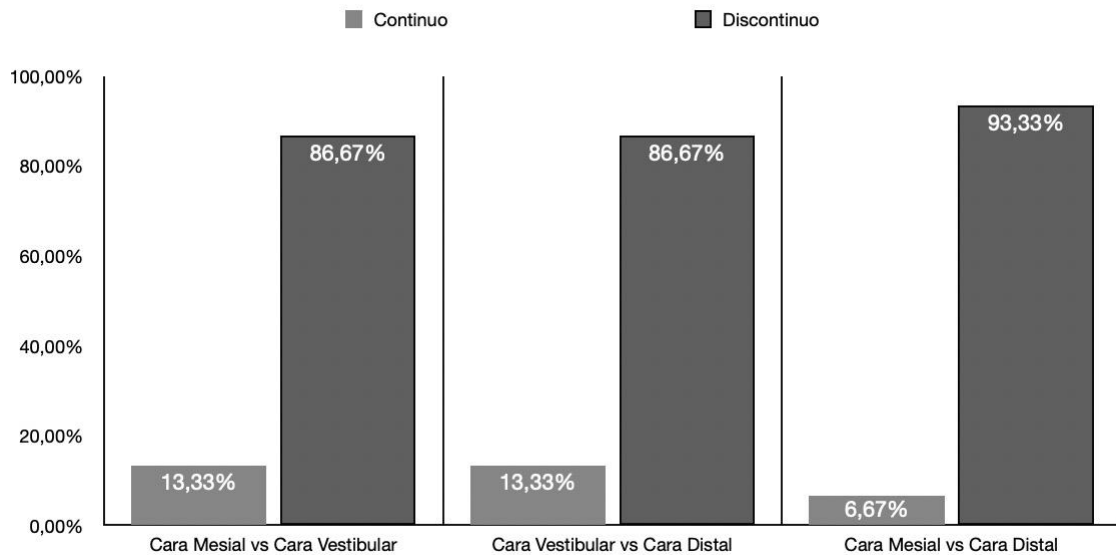


Figura 2 Porcentaje de continuidad y discontinuidad de la línea media comparando entre la cara mesial, vestibular y distal.

No se observaron diferencias significativas entre las medidas de la línea de terminación de la cara mesial, distal ni vestibular con el género del operador, ni con el tipo de fresa usado ( $p > 0,05$ ).

El uso de magnificación presentó diferencias significativas únicamente en la línea media de terminación de la cara mesial ( $t = -2,8786$ ,  $df = 11,656$ ,  $p\text{-value} = 0,01423$ ) (Figura 3).

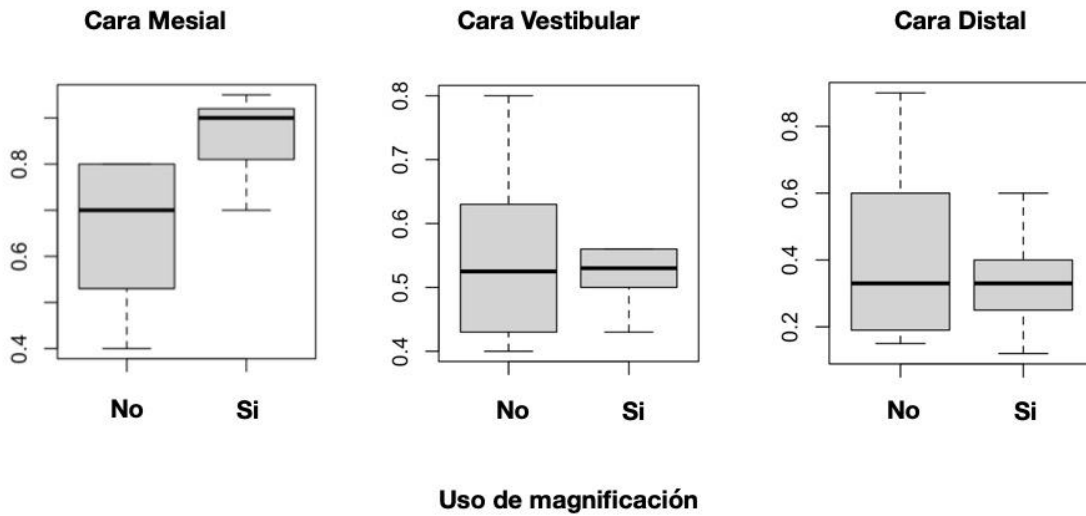


Figura 3 Resultados de la prueba de t student comparando el grosor de la línea media de terminación de la cara mesial, distal y vestibular con el uso de magnificación.

El uso de hilo reveló diferencias significativas en la línea media de terminación de la cara distal ( $t = 3,2723$ ,  $df = 5,1761$ ,  $p\text{-value} =$

$0,02105$ ), sin embargo, en las caras mesial y vestibular no presento diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) (Figura 4).

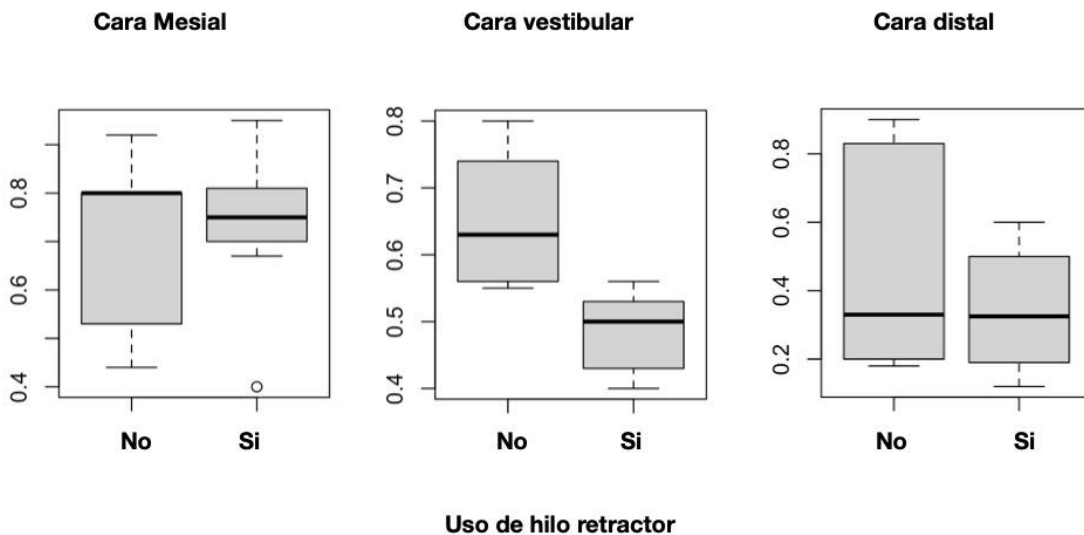


Figura 4 *Resultados de la prueba de t student comparando el grosor de la línea media de terminación de las caras mesial, distal y vestibular con el uso de hilo retractor.*

## **Discusión:**

Al comparar el grosor de la línea terminal entre la cara mesial con la vestibular y distal, no se observaron similitudes, lo que demuestra que no hay continuidad de la línea media. Aunque estadísticamente no se observaron diferencias significativas entre el grosor de la línea media de la cara vestibular y distal, porcentualmente hay un bajo porcentaje de líneas continuas, únicamente el 13,33%.

No se observa continuidad de la línea media entre las caras mesial, vestibular y distal.

Al evaluar el género del operador, se pudo confirmar que no influye en la preparación de la línea terminal para carillas. De igual manera, el tipo de fresa usado no influye.

Se demostró que el uso de magnificación mejoró la preparación de la línea de continuidad de la cara

mesial, así como el uso de hilo retractor mejoró la preparación de la continuidad de la cara distal. Esto demuestra que el uso de ciertos materiales puede mejorar la preparación.

Aunque ninguno de los operadores de este trabajo ha realizado capacitaciones, la investigación de (Qian Ju WU, et al., 2021) demostró una mejora significativa en la preparación de la continuidad de la línea terminal luego de capacitarse.

Un estudio comparativo entre universidades realizado en el 2022 determinó que estudiantes del pregrado de la Universidad de Al-Baath tuvieron un porcentaje de preparación con un borde de filo de cuchilla de un 103% mayor que el porcentaje de la Universidad de Damascus. El porcentaje de preparación con línea de terminación Chamfer en Al-Baath fue 5% y en Damascus 3% sin presentar diferencias estadísticas significativas

(Alobaedi A, Swed E, Alkhoury B, & Habib J., 2022). De igual manera, una investigación realizada por la universidad central del Ecuador demuestra que una mala preparación cervical puede aumentar el riesgo de microfiltración al momento de realizar la cementación. Donde la ubicación, calidad y preparación del diente atraumático son un factor clave (Escobar Rojas CJ, Balseca Ibarra EG, & Zurita Robalino RS, 2023).

## **Recomendaciones y conclusiones:**

En general, no se observó continuidad en el grosor de la línea media de los tercios de la preparación. El género del operador,

ni el tipo de fresas influye en la preparación de la línea de terminación para carillas. Utilizar materiales como hilo retractor y magnificación puede mejorar la preparación de la línea terminal. Los estudiantes deberían realizar más preparaciones en tipodonto para así poder mejorar sus preparaciones de tallado de carillas. La limitación del presente estudio fue que se realizó con un grupo pequeño de estudiantes, es recomendable continuar realizando el estudio para que la muestra sea mayor y se pueda recomendar y enriquecer el uso de métodos digitales para mejorar la terminación de la línea media (Gwozdek AE, Klausner CP, & Kerschbaum WE, 2008) (Liu X, Liu M, Yang Y, Fan C, & Tan J, 2019).

## REFERENCIAS

1. Abdulla F, Khamis H, Milosevic A, & Abuzayda M. (2018). Convergence angles of all ceramic full crown preparations performed in Dubai private practice. *J Clin Exp Dent*, 10(12).
2. Alobaedi A, Swed E, Alkhoury B, & Habib J. (2022). A comparison of mount of preparation and finish lines used by dental students in Damascus University and Al Baath University using (CAD/CAM) scanner. *Saudi Dental Journal.*, 34(7).
3. Escobar Rojas CJ, Balseca Ibarra EG, & Zurita Robalino RS. (2023). Calidad de preparación de la línea cervical para carillas dentales con fresas tradicionales versus puntas de ultrasonido. *Odontologia (Lima)*, 25(1).
4. R Code Team. (2020). R: A language and environment for statistical computing. Obtenido de R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria: <https://www.R-project.org/>.
5. Qian Ju WU, Xiao WANG, Di JIN, Zhin Sheng ZHANG, Fei JIANG, Jin WEN, & Xin Quan JIANG. (2021). Validation of Digital Evaluation in Systematic Training on Tooth Preparation in Aesthetic Veneer Rehabilitation. *Chinese Journal of Dental Reserch*, 55-60.
6. Gwozdek AE, Klausner CP, & Kerschbaum WE. (2008). The utilization of Computer Mediated Communication for case study collaboration. *J Dent Hyg*, 82:8.
7. Marcelo N, Bertone Zaiden, Silvia L. . (s.f.). Restauraciones parciales de la inserción rígida (Carillas Estéticas). Optimizando la técnica para el logro de una sonrisa estéticamente más agradable. *Revista de la Facultad de Odontología (UBA)*, 20, 49.
8. Peña-López JM, Fernández-Vázquez JP, Álvarez-Fernández MA, & González-Lafita P. (2003). Técnica y sistemática de la preparación y construcciones de carillas de porcelana. *RCOE*, 8(6), 647-668.
9. Tajada, M. P. H. . (2010). Carillas estéticas. *Gaceta dental*, 217, 161.
10. Peña-López JM, Fernández-Vázquez JP, Álvarez-Fernández MA, & González-Lafita P. (2003). Técnica y sistemática de la preparación y construcciones de carillas de porcelana. *RCOE*, 8(6), 647-668.
11. Marcelo N, Bertone Zaiden, Silvia L. . (s.f.). Restauraciones parciales de la inserción rígida

- (Carillas Estéticas). Optimizando la técnica para el logro de una sonrisa estéticamente más agradable. Revista de la Facultad de Odontología (UBA), 20, 49.
12. Liu X, Liu M, Yang Y, Fan C, & Tan J. (2019). Step-by-step teaching method improves the learner achievement in dental skill training. *Eur J Dent Educ*, 344-348.
  13. Liu L, Li J, Yuan S, & et al. (2018). Evaluating the effectiveness of preclinical practice of tooth preparation using digital training system: a randomised controlled trial. *Eur J Dent Educ*, e679-e686.
  14. Strain KJ, Tiu J, Mackie J, Bonsor SJ, & Ibbetson RJ. (2019). Adequately prepared? A study using an innovative computer application to measure clinical crown convergence angles achieved by students at a UK dental school. *Eur J Prothodont Restor Dent*, 32-38.
  15. Hey J, , Kupfer P, Urbannek M, & Beuer F. (2013). Objective analysis of preparations in dental training: development of analytical software. *Int J Comput Dent*, 317-325.
  16. Saxena P, Gupta SK, Mehrotra D, & et al. (2018). Assessment of digital literacy and use of smart phones among Central Indian dental students. *J Oral Biol Craniofac Res*, 40-43.
  17. Ortiz-Calderón GI, & Gómez-Stella L. (2016, Aug 18). Aspectos relevantes de la preparación para carillas anteriores de porcelana: Una revisión. Obtenido de <https://drevistas.cayetano.pe/index.php/REH/article/view/2873>



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



Facultad de Ciencias  
de la Salud

**CARRERAS:**  
Medicina  
Odontología  
Enfermería  
Nutrición, Dietética y Estética  
Terapia Física



Guayaquil 13/06/2024

Directora de la Carrera de Odontología  
Dra. Andrea Bermúdez Velásquez

Me dirijo a Ud. solicitando el uso del scanner intraoral que posee la facultad de odontología, el mismo será utilizado para la realización de mi tema de tesis de pregrado: **Evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la Línea terminal de preparaciones para Carillas en Clínica UCSG “semestre A-2024.**

Quedo atento a su pronta y favorable respuesta

**Atte.**

**René Alberto Peñafiel Pérez**  
Estudiante de la carrera de Odontología. |

Tel: 3804600  
Ext. 1801-1802  
[www.ucsg.edu.ec](http://www.ucsg.edu.ec)  
09-01-4671  
Guayaquil-Ecuador



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Peñañiel Pérez, René Alberto**, con C.C: #0921918660 autor/a del trabajo de titulación: **Evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la línea terminal de preparaciones para carillas en Clínica UCSG “semestre A-2024.”** previo a la obtención del título de **Odontólogo** 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, **9 de septiembre de 2024**

f. \_\_\_\_\_

Nombre: **Peñañiel Pérez, René Alberto**

C.C: **0921918660**





Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Evaluación con scanner intraoral de la continuidad de la línea terminal de preparaciones para carillas en Clínica UCSG "semestre A-2024."		
<b>AUTOR(ES)</b>	René Alberto Peñafiel Pérez		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Nelly Patricia Ampuero Ramírez		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Odontología		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Odontólogo		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	9 de septiembre de 2024	<b>No. PÁGINAS:</b>	DE 12 p.
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Odontología, Diseño de dentadura, Procedimiento cosmético		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Escáner intraoral, continuidad, línea terminal, carillas.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p>El objetivo del presente estudio fue determinar la continuidad de la línea terminal de preparaciones para carillas en la clínica de la UCSG durante el semestre A-2024. Se utilizó un scanner intraoral de 15 pacientes que asistieron a la clínica de odontología de la UCSG. Se midió el grosor de la línea terminal de los bordes mesial, vestibular y distal. Los datos se analizaron utilizando la prueba de t Student en el programa estadístico R Commander. Se observaron diferencias significativas al comparar las mediciones del tercio mesial con el tercio vestibular (<math>t=4,3336</math>, <math>gl= 24,255</math>, <math>p=0,0002217</math>) y con el tercio distal (<math>t = 3,6318</math>, <math>gl= 24,861</math>, <math>p\text{-value} = 0,001275</math>). Al comparar la continuidad de los 3 tercios, más del 86,67% de las medidas fueron discontinuas. El género del operador y el tipo de fresa utilizada no mostraron diferencias significativas en las medidas de la línea de terminación (<math>p&gt;0,05</math>). No se observó continuidad en el grosor de la línea media de los tercios de la preparación. El género del operador ni el tipo de fresas influyó en la continuidad de la preparación de la línea de terminación para carillas. Para mejorar la continuidad, es recomendable que los estudiantes realicen cursos de capacitación sobre el diseño de la línea terminal de preparaciones para carillas.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593996987455	<b>E-mail:</b> rene.penafiel@cu.ucsg.edu.ec	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Ocampo Poma, Estefanía del Rocío</b>		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-99 675 7081		
	<b>E-mail:</b> estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			