

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**“RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN DENTINA CON SELLADO  
DENTINARIO INMEDIATO UNIDA A UNA RESINA BIS-  
ACRÍLICA: UN ESTUDIO *IN VITRO*”**

Tesis para optar el título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Rodrigo Castro Ruiz (0000-0002-7744-4297)

Asesor:

Gino Hernán Vidalón Romo (0000-0002-3192-6784)

Lima – Perú

2022

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 23 de diciembre de 2022.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: DR. GABRIEL NIMA BERMEJO
Miembro: MG. ESP. HUGO CHRISTOPHER CORONADO DONAYRE
Miembro: MG. ESP. JOCELYN GRACIELA LUGO VARILLAS

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

«RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN DENTINA CON SELLADO DENTINARIO INMEDIATO UNIDA A UNA RESINA BIS-ACRÍLICA: UN ESTUDIO *IN VITRO*»

Presentado por la estudiante: RODRIGO CASTRO RUIZ

Para optar el **Título Profesional de Cirujano Dentista**

Asesorado por: MG. GINO HERNÁN VIDALÓN ROMO

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la Carrera de Estomatología en la sustentación, se concluye de:

Manera unánime (  )

Por mayoría (  )

Calificar al:

Tesisista: RODRIGO CASTRO RUIZ		Nota: Dieciséis (16)	
Aprobado ( <input type="checkbox"/> )	Aprobado - Muy buena ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Aprobado - Sobresaliente ( <input type="checkbox"/> )	Desaprobado ( <input type="checkbox"/> )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



\_\_\_\_\_  
**DR. GABRIEL NIMA BERMEJO**  
*Presidente del Jurado*  
**DNI: 41577969**



\_\_\_\_\_  
**MG. ESP. HUGO CHRISTOPHER CORONADO DONAYRE**  
*Miembro*  
**DNI: 10471862**



\_\_\_\_\_  
**MG. ESP. JOCELYN GRACIELA LUGO VARILLAS**  
*Miembro*  
**DNI: 41938087**



\_\_\_\_\_  
**MG. GINO HERNÁN VIDALÓN ROMO**  
*Asesor*  
**DNI: 10358801**

**ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR**

**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN<sup>1</sup>**

Lima, miércoles 08 de febrero del 2022

Dr. Percy Mayta Tristán  
**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación**  
**Universidad Científica del Sur**  
**Presente.** –

De nuestra consideración,

Yo: Rodrigo Castro Ruiz egresado de la carrera de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Gino Vidalón Romo, declaramos que este informe final de tesis titulado: RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN DENTINA CON SELLADO DENTINARIO INMEDIATO UNIDA A UNA RESINA BIS-ACRÍLICA. UN ESTUDIO IN VITRO, sustentado para obtener el título de cirujano dentista es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi (nuestra) investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos <sup>2</sup>, que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



**Rodrigo Castro Ruiz**  
76826249



**Gino Vidalón Romo**  
10358801

<sup>1</sup> En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

<sup>2</sup> Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reqlamentos/>

## INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

**Título del documento evaluado.** Resistencia a la tracción en dentina con sellado dentinario inmediato unida a una resina bis-acrífica: un estudio in vitro

**Autores.** Rodrigo Castro Ruiz.

**Mecanismo de revisión de originalidad.** Evaluación con Turnitin (ID 1988261677).

**Resultado de la evaluación.** 5%

**Revisado por.** Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

**Comentarios sobre la revisión.** Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.

### Resistencia a la tracción

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
4	Karina Landeros-Mugica, Patricia Ortega-Andeane, Isabel Reyes-Lagunes, Rodolfo Sosa-Echeverría. "Air pollution in Mexico City: attribution and perception of causes and effects / La contaminación del aire en la Ciudad de México: atribución y percepción de sus causas y efectos", Psyecology, 2014 Publicación	<1%
5	www.scribd.com Fuente de Internet	<1%
6	zagan.unizar.es Fuente de Internet	<1%

## **DEDICATORIA**

A mi familia en especial a mis padres, Martin Castro y Mariella Ruiz, a mi abuela Bertha Alvarez y a mi tío Fernando Ruiz, médico cardiólogo que en paz descansa.

A mis hermanos Joaquin y Mariana Castro y a mi enamorada Stephany Sanguinetti.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento especial para mi asesor el doctor Gino Vidalón Romo, por haber aceptado y guiado con la mejor energía mi trabajo de investigación.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Título	1
Resumen	2
Abstract	3
I. Introducción	4
II. Metodología	6
III. Resultados	10
IV. Discusión	11
V. Conclusiones	14
VI. Referencias bibliográficas	15
VII. Anexos	17

**ARTÍCULO ORIGINAL ENVIADO A PUBLICAR**

“RESISTENCIA A LA TRACCIÓN EN DENTINA CON SELLADO DENTINARIO INMEDIATO UNIDA A UNA RESINA BIS-ACRÍLICA: UN ESTUDIO *IN VITRO*”

“TENSILE STRENGTH IN DENTIN WITH IMMEDIATE DENTIN SEALING BONDED TO A BIS-ACRYLIC RESIN: *AN IN VITRO STUDY*”

Castro Ruiz R<sup>1</sup>, Vidalón Romo G<sup>1</sup>.

1. Carrera de Estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima Perú.

**Correspondencia:** Gino Hernán Vidalón Romo

**Dirección:** UCSUR Campus Villa II, Carr. Panamericana Sur 19, Villa EL Salvador 15067

**Correo:** [gvidalon@cientifica.edu.pe](mailto:gvidalon@cientifica.edu.pe)

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener algún conflicto de interés.

**Financiamiento:** Autofinanciado



## RESUMEN

**Introducción:** La co-polimerización de dobles enlaces residuales presente en la capa inhibida de oxígeno puede causar la adhesión química del material provisional en la superficie del sellado dentinario inmediato (SDI). **Objetivo:** Comparar la resistencia a la tracción en dentina con sellado dentinario inmediato unida a una resina bis-acrítica utilizando glicerina en gel y agua destilada en spray para el tratamiento de la capa inhibida de oxígeno. **Metodología:** 45 incisivos centrales y laterales inferiores bovinos con SDI unidos a la resina bis-acrítica Protemp (3M ESPE) distribuidos en 3 grupos según el tratamiento de la capa inhibida de oxígeno: (Control: Adhesivo Single Bond Universal (3M ESPE), Unidad LED Elipar Deep Cure-S (3M ESPE). G1: Glicerina (KY), Agua destilada (Matraz). G2: Agua destilada), seguido del test de tracción con la máquina de ensayos universales (CMT-5L; LG; 7419; Corea) a una velocidad de 1 mm/min respecto a la formula  $RU = F / A$ . **Resultados:** G1 mostró el promedio más alto de resistencia a la tracción ( $3,42 \pm 0,302$ ), seguido por Control ( $1,71 \pm 0,152$ ) y G2 ( $1,26 \pm 0,131$ ), el Post-Hoc de Tukey mostró diferencias significativas ( $p=0,0001$ ) entre todos los grupos. **Conclusiones:** G2 presentó el promedio de resistencia a la tracción más bajo ( $1,26 \pm 0,131$ ), siendo la técnica más eficaz para reducir la resistencia a la tracción del material provisional al SDI.

**Palabras claves:** Sellado dentinario inmediato, Capa inhibida de oxígeno, Resinas acrílicas, Restauración dental provisional, Adhesión, Resistencia a la tracción.

## ABSTRACT

**Introduction:** The co-polymerization of residual double bonds present in the oxygen-inhibited layer can cause chemical adhesion of the provisional material on the surface of the immediate dentin sealant (IDS). **Objective:** To compare the tensile strength of dentin with immediate dentin sealing bonded to a bis-acrylic resin using glycerin gel and distilled water spray for the treatment of the oxygen-inhibited layer. **Methodology:** 45 bovine lower central and lateral incisors with SDI bonded to Protemp bis-acrylic resin (3M ESPE) distributed in 3 groups according to the treatment of the oxygen-inhibited layer: (Control: Universal Single Bond Adhesive (3M ESPE), Unit Elipar Deep Cure-S LED (3M ESPE). G1: Glycerin (KY), Distilled Water (Flask). G2: Distilled Water), followed by the tensile strength test with the universal testing machine (CMT-5L; LG; 7419; Korea) at a speed of 1 mm/min with respect to the formula  $RU = F / A$ . **Results:** G1 showed the highest average tensile strength ( $3.42 \pm 0.302$ ), followed by Control ( $1.71 \pm 0.152$ ). ) and G2 ( $1.26 \pm 0.131$ ), Tukey's Post-Hoc showed significant differences ( $p=0.0001$ ) between all groups. **Conclusions:** G2 presented the lowest average tensile strength ( $1.26 \pm 0.131$ ), being the most effective technique to reduce the tensile strength of the provisional material to SDI.

**Keywords:** Immediate dentin sealing, Oxygen-inhibited layer, Acrylic resins, Provisional restoration, Adhesion, Tensile strength.