

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

**“TENSIÓN COMPRESIVA EN TRES TIPOS DE LÍNEAS DE
TERMINACIÓN EN UN DIENTE PERMANENTE CON CORONA
DE DISILICATO DE LITIO: ANÁLISIS DE ELEMENTO FINITO”**

Tesis para optar el título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Joshua Claudio André Yanapa Marquez (0000-0001-9915-2538)

Asesor:

Martín Andrés Chávez Méndez (0000-0003-2643-1143)

Lima – Perú

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 31 de agosto de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: MG. ESP. MARCIA EDITH VIDALÓN PINTO
Miembro: MG. ESP. KATHERINE JOSELYN ATOCHE SOCOLA
Miembro: CD. RAFAEL CHAFLOQUE BORJA

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

«TENSION COMPRESIVA EN TRES TIPOS DE LÍNEAS DE TERMINACIÓN EN UN DIENTE PERMANENTE CON CORONA DE DISILICATO DE LITIO: ANÁLISIS DE ELEMENTO FINITO»

Presentado por el estudiante: JOSHUA CLAUDIO ANDRÉ YANAPA MARQUEZ

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

Asesorado por: MG. ESP. MARTÍN ANDRÉS CHÁVEZ MÉNDEZ

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:

Tesis: JOSHUA CLAUDIO ANDRÉ YANAPA MARQUEZ		Nota: QUINCE (15)	
Aprobado (<input checked="" type="checkbox"/>)	Aprobado - Muy buena (<input type="checkbox"/>)	Aprobado - Sobresaliente (<input type="checkbox"/>)	Desaprobado (<input type="checkbox"/>)

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

MG. ESP. MARCIA EDITH VIDALÓN PINTO
Presidente del Jurado

MG. ESP. KATHERINE JOSELYN ATOCHE SOCOLA
Miembro 1

CD. RAFAEL CHAFLOQUE BORJA
Miembro 2

MG. ESP. MARTÍN ANDRÉS CHÁVEZ MÉNDEZ
Asesor

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 INVESTIGACIÓN¹

Lima, 11 de Septiembre de 2023

Señor,

Carlos Zavalaga Reyes

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


De nuestra consideración,

Yo: Joshua Claudio Andre Yanapa Marquez, egresado de la carrera de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor/la asesora de tesis Martin Andres Chavez Mendez, declaramos que este informe final de tesis titulado: Tensión compresiva en tres tipos de líneas de terminación en un diente permanente con corona de disilicato de litio: análisis de elemento finito, 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 ², 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,



**Firma tesista
DNI: 72564515**



**Firma del asesor de tesis
DNI: 46538598**

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

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

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Tensión compresiva en tres tipos de líneas de terminación en un diente permanente con corona de disilicato de litio: análisis de elemento finito

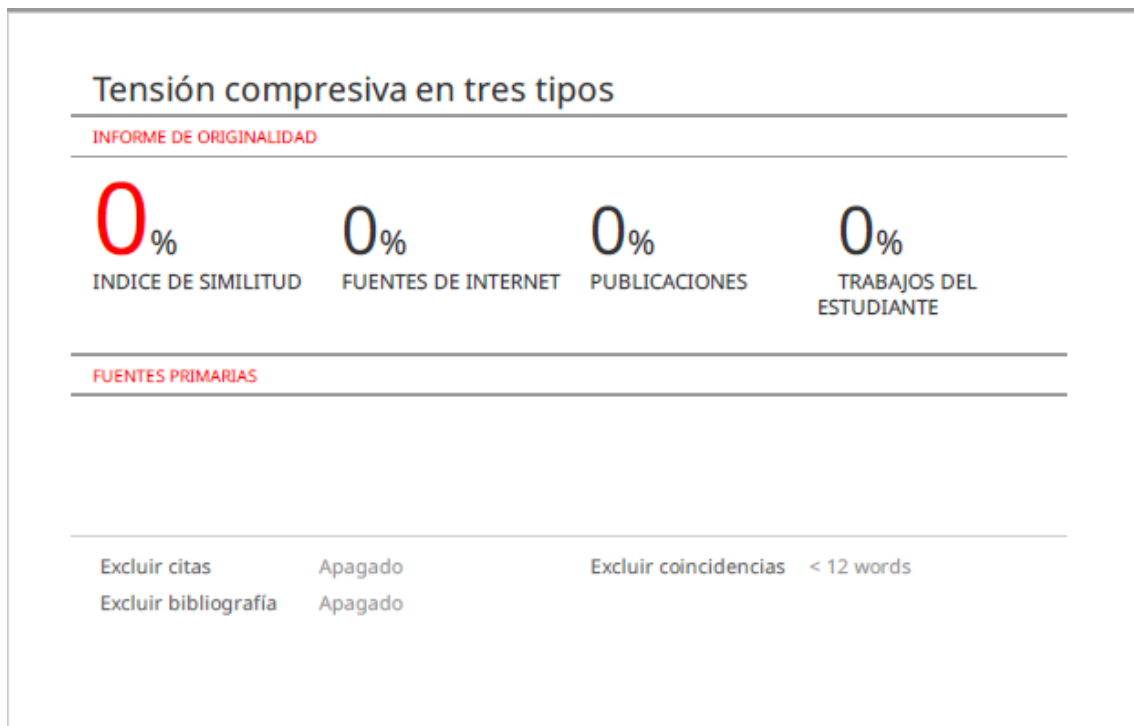
Autores. Joshua Claudio Andre Yanapa Marquez.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2166163099).

Resultado de la evaluación. 0%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



DEDICATORIA

...a mi familia, por su apoyo siempre.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento para el Dr. Martín Chavez por el constante apoyo.

ÍNDICE



	Pág.
Título	1
Resumen	2
Abstract	3
I. Introducción	4
II. Materiales y métodos	6
III. Resultados	7
IV. Discusión	8
V. Conclusiones	11
VI. Tablas y figuras	12
VII. Referencias bibliográficas	14
VIII. Anexos	16

ARTÍCULO ORIGINAL ENVIADO A PUBLICAR**TÍTULO EN ESPAÑOL**

«TENSIÓN COMPRESIVA EN TRES TIPOS DE LÍNEAS DE TERMINACIÓN CON CORONAS DE DISILICATO DE LITIO EN DIENTES PERMANENTES: ANÁLISIS DE ELEMENTO FINITO»

TÍTULO EN INGLÉS

“COMPRESSIVE STRESS IN THREE TYPES OF FINISHING LINES WITH LITHIUM DISILICATE CROWNS IN PERMANENT TEETH: FINITE ELEMENT ANALYSIS”

Joshua Yanapa Márquez¹ , Mg. Esp. Martín Chavez Mendez² 

1. Carrera de Estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima - Perú.
2. Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima - Perú.

Correspondencia: Mg. Esp. Martín Chávez Méndez.

Correo: mchavezme@cientifica.edu.pe

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

RESUMEN

Introducción: En rehabilitación oral es ampliamente aceptado el uso de restauraciones cerámicas por su capacidad estética para mimetizar la naturalidad del tejido dentario, brindar longevidad del material y presentar un mayor ajuste marginal en comparación a coronas con estructura metálica. Las líneas de terminación son preparaciones biológicas cuya función es minimizar la abertura cervical del sellado marginal. En consecuencia, analizar el comportamiento de materiales restauradores bajo fuerzas compresivas, disminuye el riesgo de fractura y aumentan el éxito del tratamiento. **Objetivo:** Comparar las tensiones compresivas de las coronas de disilicato de litio con tres distintas líneas de terminación. **Metodología:** Estudio *in silico* de la simulación de una preparación dental sobre una primer molar inferior derecha con líneas de terminación tipo chamfer (0,6 mm), hombro (0,5 mm) y chamfer profundo (0,5 mm). Mediante el software SolidWorks® versión 2017 se recolectaron las tensiones máximas, tensiones mínimas y localización de la fuerza compresiva en la escala de medición Megapascuales (Mpa). **Resultados:** La línea de terminación tipo chamfer (0.6mm) obtuvo una tensión compresiva menor en comparación de las otras dos líneas de terminación tipo hombro (0,5 mm) y chamfer profundo (0,5 mm). **Conclusiones:** Se demostró que la línea de terminación tipo chamfer (0.6mm) presentó una mejor distribución de fuerza, determinando una confiabilidad mayor en la selección de esta línea de terminación con el uso de una corona de disilicato de litio de manera unitaria.

Palabras claves: Disilicato de litio, Líneas de terminación, Elemento Finito

ABSTRACT

Introduction: In oral rehabilitation, the use of ceramic restorations is widely accepted due to its aesthetic capacity to mimic the naturalness of the dental tissue, provide longevity of the material, and present a greater marginal fit compared to crowns with a metal structure. Termination lines are biological preparations whose function is to minimize the cervical opening of the marginal seal. Consequently, analyzing the behavior of restorative materials under compressive forces decreases the risk of fracture and increases the success of the treatment. **Objective:** To compare the compressive stresses of lithium disilicate crowns with three different finishing lines. **Methodology:** In silico study of the simulation of a dental preparation on a lower right first molar with chamfer (0.6 mm), shoulder (0.5 mm) and deep chamfer (0.5 mm) finish lines. Using the SolidWorks® version 2017 software, the maximum stresses, minimum stresses, and location of the compressive force were collected on the Megapascal (Mpa) measurement scale. **Results:** The chamfer type termination line (0.6mm) obtained a lower compressive stress compared to the other two shoulder type termination lines (0.5mm) and deep chamfer (0.5mm). **Conclusions:** It was shown that the chamfer type finishing line (0.6mm) presented a better force distribution, determining greater reliability in the selection of this finishing line with the use of a lithium disilicate crown in a unitary manner.

Keywords: Lithium Disilicate, Finished Line, Finite Element.