

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD****SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA**

“COMPARACIÓN DE LA REMOCIÓN DEL BARRO DENTINARIO CON EL USO DE OLIGOSACÁRIDO DE QUITOSANO AL 5%, CITRATO DE OLIGOSACÁRIDO DE QUITOSANO AL 5%, ÁCIDO CÍTRICO AL 10% Y EDTA AL 17% EN CONDUCTOS RADICULARES DE PREMOLARES INFERIORES HUMANOS. ESTUDIO AL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO”

Tesis para optar el Título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA

Presentado por:

Jairo Jhoel Molina Quispe (0000-0003-1038-4514)

Asesor:

César Antonio Gallardo Gutiérrez (0000-0001-7122-1802)

Lima – Perú

2023

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD****SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA**

“COMPARACIÓN DE LA REMOCIÓN DEL BARRO DENTINARIO CON EL USO DE OLIGOSACÁRIDO DE QUITOSANO AL 5%, CITRATO DE OLIGOSACÁRIDO DE QUITOSANO AL 5%, ÁCIDO CÍTRICO AL 10% Y EDTA AL 17% EN CONDUCTOS RADICULARES DE PREMOLARES INFERIORES HUMANOS. ESTUDIO AL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO”

Tesis para optar el Título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA

Presentado por:

Jairo Jhoel Molina Quispe (0000-0003-1038-4514)

Asesor:

César Antonio Gallardo Gutiérrez (0000-0001-7122-1802)

Lima – Perú

2023

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 06 de diciembre de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Esp. Manuel Andrés Palomino Delgado
Miembro 1: Mg. Esp. Lourdes Rocio Ayarza Flores
Miembro 2: Mg. Esp. Mónica Yizely Llanos Carazas

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

COMPARACIÓN DE LA REMOCIÓN DEL BARRO DENTINARIO CON EL USO DE OLIGOSACÁRIDO DE QUITOSANO AL 5%, CITRATO DE OLIGOSACÁRIDO DE QUITOSANO AL 5%, ÁCIDO CÍTRICO AL 10% Y EDTA AL 17% EN CONDUCTOS RADICULARES DE PREMOLARES INFERIORES HUMANOS. ESTUDIO AL MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO.

Presentada por el estudiante/bachiller:

- Jairo Jhoel Molina Quispe

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Endodoncia

Asesorada por: Mg. Esp. César Antonio Gallardo Gutierrez

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

Manera unánime (X)

Por mayoría ()

Calificar a:

Tesis: Jairo Jhoel Molina Quispe		Nota (en letras): 19 (diecinueve)	
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena ()	Aprobado - Sobresaliente (X)	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Esp. Manuel Andrés Palomino Delgado
Presidente(a) del Jurado
DNI. 10477614



Mg. Esp. Mónica Yizely Llanos Carazas
Miembro 2
DNI. 43882958



Mg. Esp. Lourdes Rocio Ayarza Flores
Miembro 1
DNI. 10005434



Mg. Esp. César Antonio Gallardo Gutierrez
Asesor(a)
DNI. 09647518

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

POSGRADO ESTOMATOLOGÍA

INDICAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD O GRADO
ACADÉMICO A OPTAR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL
DE TESIS¹³

Lima, 07 de diciembre Del 2023

Señor:

Carlos Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación

Universidad Científica del Sur

Presente.-

De nuestra consideración,

Yo: Jairo Jhoel Molina Quispe, egresado del Posgrado Estomatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor (César Antonio Gallardo Gutierrez), declaramos que este informe final de tesis/ trabajo de investigación titulado: **Comparación de la remoción del barro dentinario con el uso de oligosacárido de quitosano al 5%, citrato de oligosacárido de quitosano al 5%, ácido cítrico al 10% y EDTA al 17% en conductos radiculares de premolares inferiores humanos. Estudio al microscopio electrónico de barrido**, sustentado para obtener el título de Segunda Especialidad en Endodoncia.

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 académicos¹⁴, 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



Jairo Jhoel Molina Quispe(TESISTA)
DNI: 73378407



César Antonio Gallardo Gutierrez (ASESOR)
DNI: 09647518

¹³ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-SUNEDU/CD

¹⁴ Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Comparación de la remoción del barro dentinario con el uso de oligosacárido de quitosano al 5%, citrato de oligosacárido de quitosano al 5%, ácido cítrico al 10% y edta al 17% en conductos radiculares de premolares inferiores humanos. Estudio al microscopio electrónico de barrido

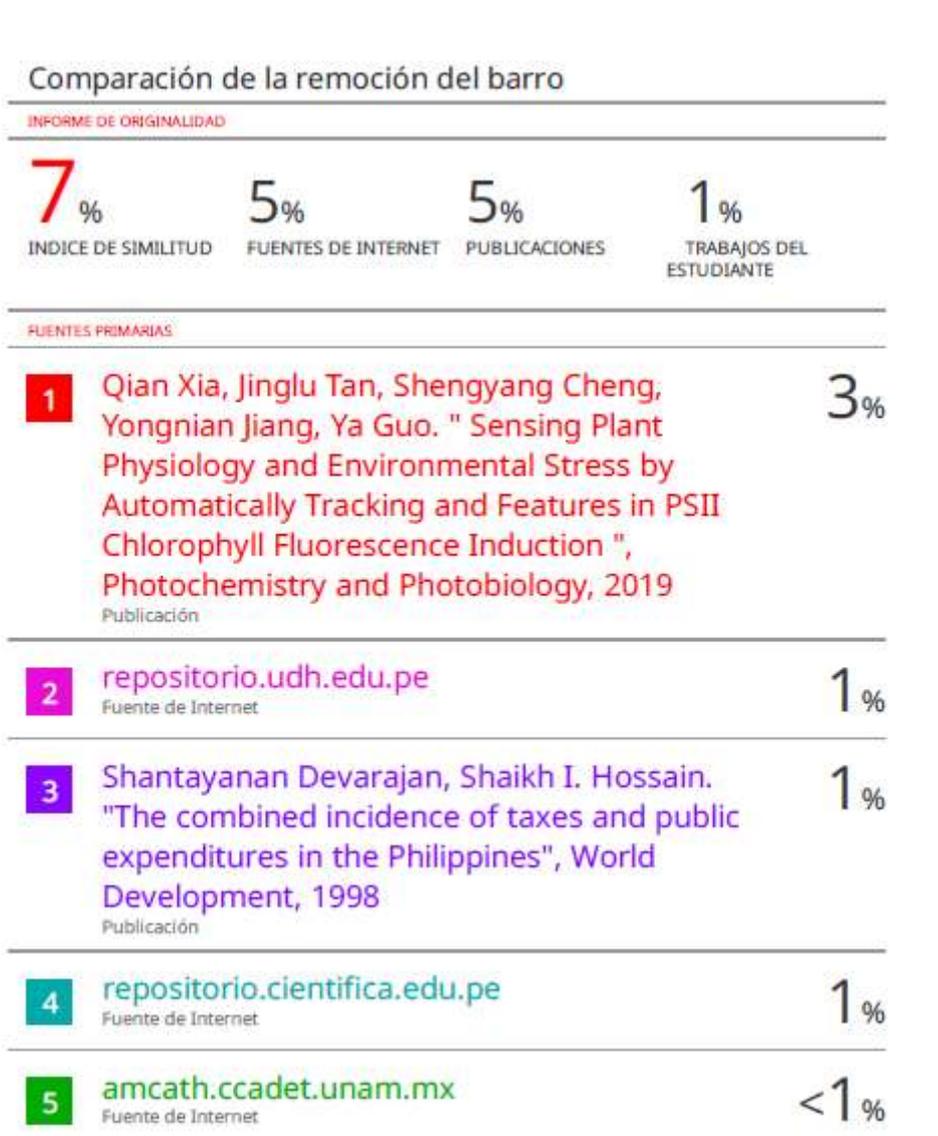
Autores. Jairo Jhoel Molina Quispe.

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2277583564).

Resultado de la evaluación. 7%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



Dedicado a mis padres, Richard y Rocio, mis pilares, gracias por su infinita comprensión y su amor incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Primero agradecer al Dr. César Gallardo, al Dr. Miguel Cabrera y a la Dra. Carmen García, quienes fueron parte del desarrollo de este trabajo, sin su apoyo, esto no habría sido posible, gracias por sus invaluable consejos y su tiempo. Me gustaría agradecer también al personal del Centro de Microscopia Electrónica de la UNSA, quienes fueron muy amables a la hora de procesar las muestras de este trabajo, por ultimo y no menos importante, agradecer a todos mis docentes de la especialidad de endodoncia de la UCSUR, por esa loable y noble labor de impartir conocimiento en este maravilloso campo.

Índice

Título.....	1
ABSTRACT	2
I. Introduction:.....	3
II. Materials and methods:.....	5
III. Results:.....	8
IV. Discussion:.....	9
V. Conclusions.....	11
VI. References:.....	12
VII. Tables.....	17
VIII. Figures.....	21
RESUMEN (VERSION EN ESPAÑOL)	26
I. INTRODUCCIÓN.....	27
II. MATERIALES Y MÉTODOS	29
III. RESULTADOS	33
IV. DISCUSIÓN.....	34
V. CONCLUSIONES.....	36
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
VII. TABLAS.....	43
VIII. FIGURAS	47
IX. ANEXOS.....	52

VERSION ACEPTADA PARA PUBLICAR

Comparison of smear layer removal with the use of chitosan oligosaccharide, citric acid and etilendiaminotetraacetic acid in root canals of human lower premolars: Scanning electron microscope study.

Jairo Jhoel Molina-Quispe¹ ORCID (0000-0003-1038-4514)

César Antonio Gallardo-Gutierrez¹ ORCID (0000-0001-7122-1802)

Carmen Rosa Garcia-Rupaya¹ ORCID (0000-0003-0657-6011)

Miguel Ángel Cabrera Iberico¹ ORCID (0000-0002-8128-6308)

1. Department of endodontics, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

Correspondencia: Jairo Jhoel Molina Quispe

Teléfono: +51 965662872

Correo: mjairo347@gmail.com

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

ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the efficacy of chitosan-derivative and its binding to citric-acid with chelators traditionally used in clinical practice. **Materials and methods:** 50 lower premolars were decoronated, standardizing a length of 15mm, subsequently were instrumented with telescopic technique up to diameter 40.02, irrigated with 5% sodium hypochlorite. The samples were divided according to the treatment of smear layer (n=10). Group I: 5% chitosan-oligosaccharide, Group II: 5% chitosan-oligosaccharide citrate, Group III: 10% citric-acid, Group IV: 17% ethylenediaminetetraacetic-acid and Group V: distilled water. The samples were sectioned longitudinally, sputtered with gold and observed with scanning electron microscope under 2000X and 5000X magnifications (FIB-SEM Scios 2 LoVac, ThermoScientific, USA). **Results:** The comparison between groups was made with Kruskal-Wallis test ($p < .05$). Intra-group comparison was made with Mann-Whitney U test, significant differences were found between the experimental groups with the negative control group ($p < .05$) In the apical third, chitosan-oligosaccharide citrate demonstrated better smear layer removal compared to the other groups ($p < .05$), but not with ethylenediaminetetraacetic-acid ($p > .05$). In the cervical and middle thirds, no differences were found ($p > .05$). **Conclusion:** Chitosan-oligosaccharide and chitosan-oligosaccharide citrate demonstrated similar chelating effect to citric-acid and ethylenediaminetetraacetic-acid but were not superior.

Key words: Chitosan, citric acid, etilendiaminotetraacetic acid, scanning electron microscopy, smear layer