TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

"VARIANTES ANATÓMICAS DE PRIMERAS Y SEGUNDAS MOLARES INFERIORES MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE HAZ CÓNICO VOLUMÉTRICO"

Tesis para optar el título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA

Presentado por:

Daniel Alonso Pro Caycho (0009-0007-4552-9935)

Asesora:

Carmen Rosa Garcia Rupaya (0000-0003-0657-6011)

Lima – Perú

2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

"VARIANTES ANATÓMICAS DE PRIMERAS Y SEGUNDAS MOLARES INFERIORES MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE HAZ CÓNICO VOLUMÉTRICO"

Tesis para optar el título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENDODONCIA

Presentado por:

Daniel Alonso Pro Caycho (0009-0007-4552-9935)

Asesora:

Carmen Rosa Garcia Rupaya (0000-0003-0657-6011)

Lima – Perú

2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 09 de septiembre de 2025.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Esp. CESAR ANTONIO GALLARDO GUTIERREZ
Miembro 1: Mg. Esp. MIGUEL ANGEL CABRERA IBERICO
Miembro 2: Mg. Esp. GISELLA CALERO HINOSTROZA

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "VARIANTES ANATÓMICAS DE PRIMERAS Y SEGUNDAS MOLARES INFERIORES MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE HAZ CÓNICO VOLUMÉTRICO" con código de proyecto: POS-78-2024-00399.

Presentada por el egresado:

- DANIEL ALONSO PRO CAYCHO

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Endodoncia

Asesorado por: Mg. Esp. CARMEN ROSA GARCIA RUPAYA

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante del posgrado de Estomatología en la sustentación, se concluyen de:
Manera unánime (X)
Por mayoría ( )

Calificar a:

Tesista: DANIEL ALONSO PRO CAYCHO			Nota (en letras): 17 (diecisiete)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Esp. CESAR ANTONIO GALLARDO GUTIERREZ
Presidente del Jurado
DNI. 09647518



Mg. Esp. GISELLA CALERO HINOSTROZA
Miembro 2
DNI. 42450993



Mg. Esp. MIGUEL ANGEL CABRERA IBERICO
Miembro 1
DNI. 07968574



Mg. Esp. CARMEN ROSA GARCIA RUPAYA
Asesor(a)
DNI. 09075393

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 TESIS[13]

Lima, 16 de Noviembre del 2025.

Señor:

Carlos Braxtzo Phil Zavalaga Reyes
Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente.-

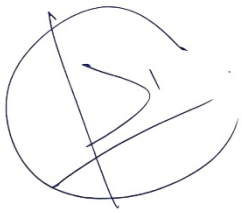
De nuestra consideración,

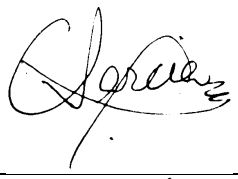
Yo CD. Daniel Alonso Pró, Caycho egresado del Posgrado Estomatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor Mg. Esp. CD. Carmen Rosa García Rupaya, declaramos que este informe final de tesis titulado: "VARIANTES ANATÓMICAS DE PRIMERAS Y SEGUNDAS MOLARES INFERIORES MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE HAZ CÓNICO VOLUMÉTRICO", sustentado para obtener el título de Segunda Especialidad en Endodoncia, 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[14], 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,





DANIEL ALONSO PRÓ CAYCHO
DNI: 45002380

CARMEN ROSA GARCÍA RUPAYA
DNI: 09075393

[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. Variantes anatómicas de primeras y segundas molares inferiores mediante tomografía de haz cónico volumétrico

Autores. Daniel Alonso Pro Caycho

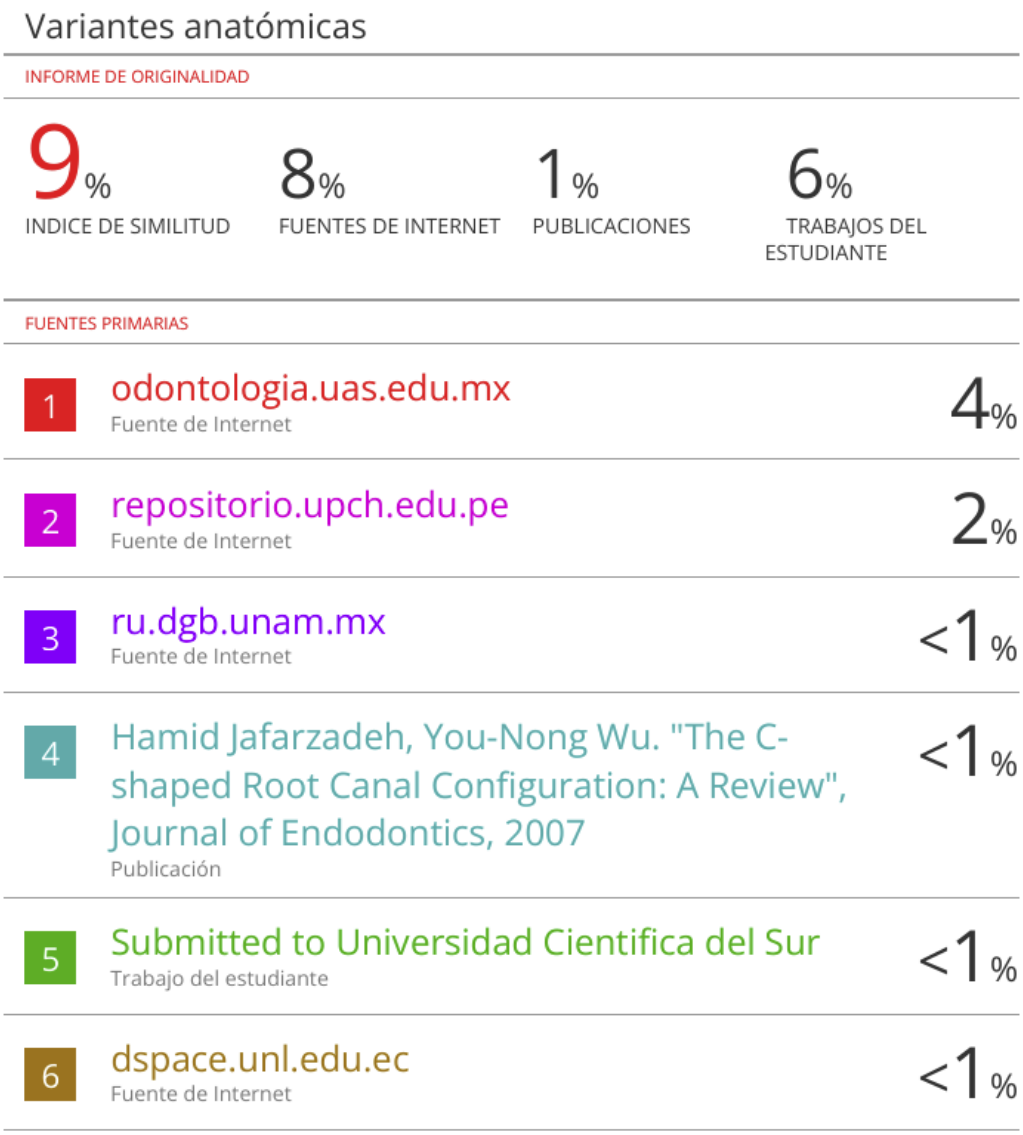
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2842575565).

Código de registro. POS-78-2024-00399

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



Variantes anatómicas

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	8%	1%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	odontologia.uas.edu.mx Fuente de Internet	4%
2	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	ru.dgb.unam.mx Fuente de Internet	<1%
4	Hamid Jafarzadeh, You-Nong Wu. "The C-shaped Root Canal Configuration: A Review", Journal of Endodontics, 2007 Publicación	<1%
5	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	<1%
6	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DEDICATORIA

A mi familia, pilares importante en la formación de valores importantes como la responsabilidad.

A Beatriz Chávez Reátegui, con su calidad humana hizo que se viera que a mayor conocimiento, mayor responsabilidad y sobretodo, mayor humildad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

AGRADECIMIENTOS

De manera especial a todos los maestros que guiaron los inicios de mi vida endodóntica.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ÍNDICE

		Pág.
	Título	1
	Resumen	2
	Abstract	3
	Versión en inglés	
I.	Introduction	4
II.	Materials y methods	6
III.	Results	8
IV.	Discussion	10
	Conclusions	
	Versión en español	
I.	Introducción	13
II.	Materiales y métodos	15
III.	Resultados	17
IV.	Discusión	19
V.	Conclusiones	21
VI.	Referencias bibliográficas	22
VII.	Anexos	24

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ARTÍCULO ORIGINAL ENVIADO A PUBLICAR EN LA REVISTA CIENTÍFICA ODONTOLÓGICA

"VARIANTES ANATÓMICAS DE PRIMERAS Y SEGUNDAS MOLARES INFERIORES MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE HAZ CÓNICO VOLUMÉTRICO"

"ANATOMIC VARIANTS OF LOWER FIRST AND SECOND MOLARS USING VOLUMETRIC CONE BEAM TOMOGRAPHY"

Daniel Alonso Pró Caycho,[1*] Carmen Rosa García-Rupaya[2]

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

ORCID: (0009-0007-4552-9935)

2 Mg. Esp. División de endodonci. Escuela de Odontología. Universidad Científica Del Sur, Lima - Perú, Lima – Perú.

ORCID: (0000-0003-0657-6011)

Contribución de autorías:

CJ Flores Bravo, realizó el estudio, la adquisición de datos, el análisis, la interpretación y redactó el manuscrito; RG Ángeles López, la adquisición de datos, el análisis, la interpretación y redactó el manuscrito. Todos los autores dieron la aprobación final y aceptaron ser responsables de todos los aspectos del trabajo.

Fuente de financiamiento: autofinanciado.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

***Autor de correspondencia:**

Nombre: Daniel Alonso Pró Caycho

Teléfono: 999063759

Correo: danielprocaycho@gmail.com

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

Introducción: La tomografía de haz cónico computarizada (CBCT) es de gran ayuda para el adecuado diagnóstico, permitiendo planificar un tratamiento endodóntico predecible, con visión en 3D (axial, coronal y sagital), ayudando a identificar las diferentes variaciones de cada sistema de conducto radicular. **Materiales y métodos:** fueron evaluadas 190 piezas dentarias, el software que se utilizó fue PLANMECA ROMEXIS VIEWER v3.8.0; con una muestra de campo mediano (200 micrómetros) de vóxel, cortes tomográficos de 0.20 de espesor y cortes axiales a lo largo de los conductos, buscando identificar el número de raíces por pieza, número de conductos radiculares en cada una de las piezas, tipo de conducto, frecuencia y configuración de conducto (forma de "C" presente o ausente) y sexo del paciente. **Resultados:** De acuerdo con la frecuencia de conductos en C, según el número de piezas dentarias, se obtuvo como resultado que las piezas 4.7 (10.2%) y 3.7 (12.2%) tienen conductos en C continuos desde la cámara pulpar hasta el ápice, sin embargo, se obtuvo un mayor valor de conductos en C ausentes para todas las piezas, con un valor de p=0.095. **Conclusiones:** Se puede concluir que en esta muestra el conducto en C continuo fue el más predominante en las segundas molares primera y segunda; y asimismo fue más frecuente en el sexo femenino. En cuanto a los istmos, se encontró una conexión real a lo largo de la sección con mayor frecuencia en la primera y segunda molar derecha.

Palabras Claves: Tomografía computarizada de haz cónico; anatomías regionales; endodoncia.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

Introduction: Cone beam computed tomography (CBCT) is a valuable tool for accurate diagnosis, allowing predictable endodontic treatment planning with 3D imaging (axial, coronal, and sagittal), helping to identify the different variations in each root canal system**. Materials and methods:** 190 teeth were evaluated using PLANMECA ROMEXIS VIEWER v3.8.0 software. A medium-sized field sample (200 micrometers) of voxel, 0.20-thick tomographic slices, and axial slices along the canals were used. The objective was to identify the number of roots per tooth, the number of root canals in each tooth, the type of canal, the frequency and configuration of the canal (present or absent "C" shape), and the patient's sex. **Results:** According to the frequency of C-shaped canals by number of teeth, teeth 4.7 (10.2%) and 3.7 (12.2%) had continuous C-shaped canals from the pulp chamber to the apex. However, a higher rate of absent C-shaped canals was found for all teeth, with a p-value of 0.095. **Conclusions:** It can be concluded that in this sample, the continuous C-shaped canal was the most prevalent in the first and second second molars; it was also more frequent in females. Regarding isthmuses, a true connection was found along the section, most frequently in the right first and second molars.

Keywords: Cone-beam computed tomography; regional anatomy; endodontics.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis