TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

"PREVALENCIA Y ESTUDIO MORFOMÉTRICO DEL CANAL SINUOSO EN INDIVIDUOS LATINOAMERICANOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO"

Tesis para optar al Título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL

Presentado por:

Valentina Alejandra González Campbell (0000-0002-8770-8153)

Betzabé Soledad Reyes Véliz (0009-0003-0286-7740)

Asesor:

Jhoana Mercedes Llaguno Rubio (0000-0002-0223-608X)

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

"PREVALENCIA Y ESTUDIO MORFOMÉTRICO DEL CANAL SINUOSO EN INDIVIDUOS LATINOAMERICANOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO"

Tesis para optar al Título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL

Presentado por:

Valentina Alejandra González Campbell (0000-0002-8770-8153)

Betzabé Soledad Reyes Véliz (0009-0003-0286-7740)

Asesor:

Jhoana Mercedes Llaguno Rubio (0000-0002-0223-608X)

Lima – Perú

2025

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 04 de septiembre de 2025.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Dr. Esp. JAIME GIUSEPP RODRIGUEZ CHESSA
Miembro 1: Mg. Esp. FREDDIE DAVID WILLIAMS ALBITES
Miembro 2: Mg. Esp. PEDRO LUIS TINEDO LOPEZ

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: «PREVALENCIA Y ESTUDIO MORFOMÉTRICO DEL CANAL SINUOSO EN INDIVIDUOS LATINOAMERICANOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO», con código de proyecto: POS-117-2023-00694.

Presentada por las egresadas:

- VALENTINA ALEJANDRA GONZALES CAMPBELL
- BETZABE SOLEDAD REYES VELIZ

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad en Radiología Bucal y Maxilofacial

Asesorada por: CD. Esp. JHOANA MERCEDES LLAGUNO RUBIO

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: VALENTINA ALEJANDRA GONZALES CAMPBELL			Nota (en letras): 16 (dieciséis)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Tesista: BETZABE SOLEDAD REYES VELIZ			Nota (en letras): 16 (dieciséis)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Dr. Esp. JAIME GIUSEPP RODRIGUEZ CHESSA
Presidente(a) del Jurado
DNI. 40111281



Mg. Esp. PEDRO LUIS TINEDO LOPEZ Miembro 2
DNI. 45159119



Mg. Esp. FREDDIE DAVID WILLIAMS ALBITES
Miembro 1
DNI. 40513229



CD. Esp. JHOANA MERCEDES LLAGUNO RUBIO
Asesora
DNI. 45236725

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

POSGRADO ESTOMATOLOGÍA

ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA BUCAL Y MAXILOFACIAL

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS[1]

Lima, 19 de septiembre Del 2025

Señor:

Carlos Braxtzo Phil Zavalaga Reyes

Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación

Universidad Científica del Sur

Presente.-

De nuestra consideración,

Yo: Valentina Alejandra González Campbell y Betzabé Soledad Reyes Veliz, egresadas del Posgrado Estomatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con la asesora Jhoana mercedes Llaguno Rubio, declaramos que este informe final de tesis titulado: "PREVALENCIA Y ESTUDIO MORFOMÉTRICO DEL CANAL SINUOSO EN INDIVIDUOS LATINOAMERICANOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO.", sustentado para obtener el título de Segunda Especialidad en Radiología Bucal y Maxilofacial 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 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,

VALENTINA GONZALEZ CAMPBELL (TESISTA)
DNI: 17.902.673-2

JHOANA LLAGUNO RUBIO (ASESORA)
DNI: 45236725

BETZABÉ REYES VELIZ (TESISTA)
DNI: 17.939.358-1

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

[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Prevalencia y estudio morfométrico del canal sinuoso en individuos latinoamericanos mediante tomografía computarizada de haz cónico

Autores. Valentina Alejandra González Campbell; Betzabé Soledad Reyes Véliz

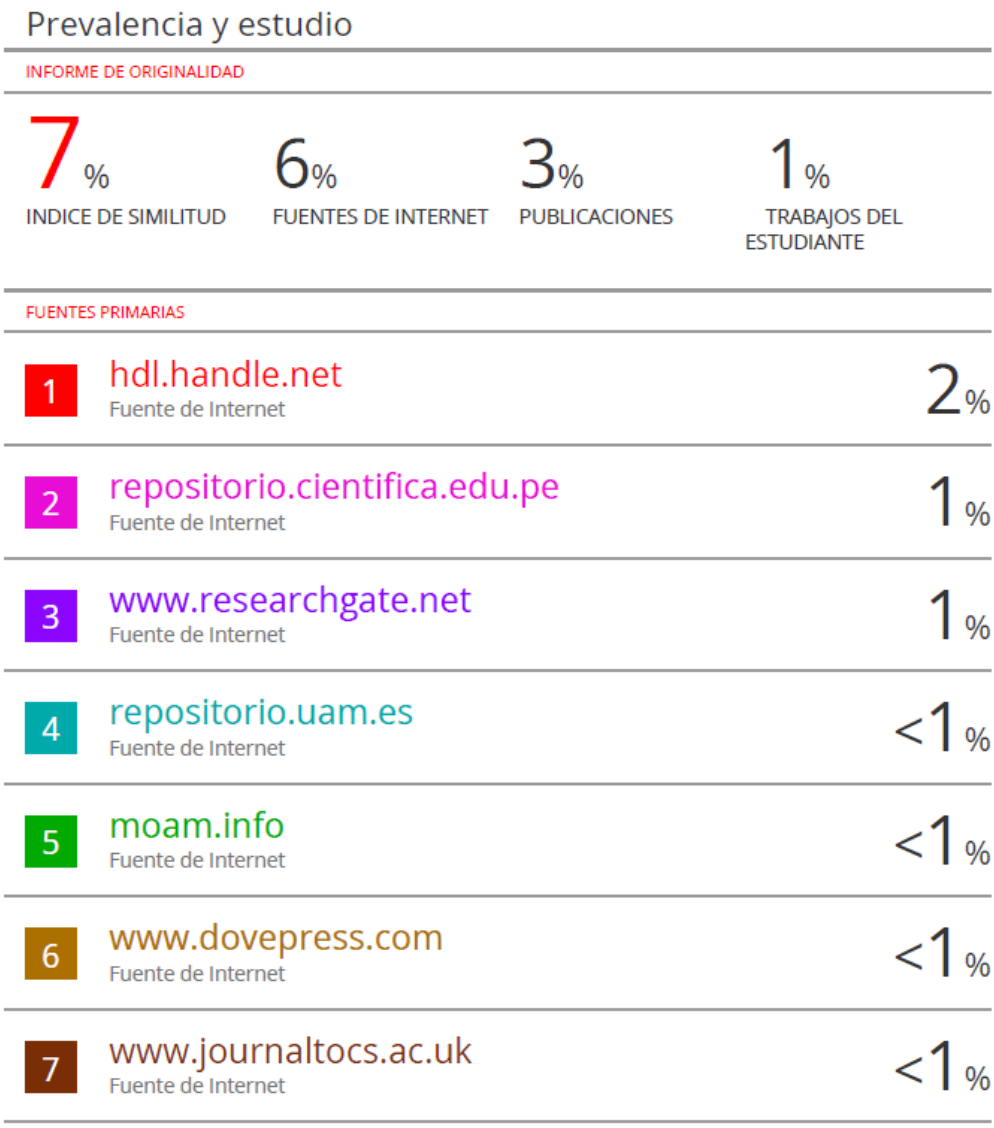
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2776108894).

Código de registro. POS-117-2023-00694

Resultado de la evaluación. 7%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



Prevalencia y estudio

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	6%	3%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.uam.es Fuente de Internet	<1%
5	moam.info Fuente de Internet	<1%
6	www.dovepress.com Fuente de Internet	<1%
7	www.journaltocs.ac.uk Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi marido por impulsarme a lograr todo lo que me propongo en la vida, por su amor, comprensión y compañía en este camino.

Gracias a mis hijos, por ser mi fuerza e inspiración.

Gracias a mis padres por siempre estar a mi lado y ser un constante apoyo en mi vida.

Valentina González Campbell.

Gracias a mi familia, por su incondicionalidad, especialmente a mis padres, por apoyar siempre mis ganas de aprender, avanzar y empoderarme de mis conocimientos.

Gracias a mi compañero de vida, mascotas e hija en camino, por entregarme todo el amor y la motivación necesaria en esta etapa.

Betzabé Reyes Véliz.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ÍNDICE

		Pág.
	Título	1
	Resumen	6
	Abstract	8
	Versión en inglés	
I.	Introduction	10
II.	Materials y methods	11
III.	Results	15
IV.	Discussion	19
V.	Conclusions	21
	Versión en español	
I.	Introducción	22
II.	Materiales y métodos	23
III.	Resultados	27
IV.	Discusión	30
V.	Conclusiones	32
VI.	Referencias bibliográficas	33
VII.	Anexos	37

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Prevalencia y estudio morfométrico del canal sinuoso en individuos latinoamericanos mediante tomografía computarizada de haz cónico.

Prevalence and morphometric study of the canalis sinuous in Latin American individuals using cone-beam computed tomography.

Valentina González Campbell[1] 0000-0002-8770-8153, Betzabé Soledad Reyes Véliz[2] 0009-0003-0286-7740

Jhoana Mercedes Llaguno Rubio[3] 0000-0002-0223-608X, Luis Arriola Guillén[4] 0000-0003-0010-5948

1. División de Radiología Oral y Maxilofacial, carrera de estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
1. Division of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

2. División de Radiología Oral y Maxilofacial, carrera de estomatología, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
2. División of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

3. Profesor asociado en la división de Radiología Oral y Maxilofacial, Escuela de odontología, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
3. Associate Professor of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

4. Ph.D. y profesor asociado en la división de Ortodoncia, Escuela de odontología, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

4. Ph.D. and Associate Professor of the Division of Orthodontics, School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Correspondencia: Jhoana Mercedes Llaguno Rubio.

Correo: academico@ilaeperu.com

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

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

Introducción: El canal sinuoso (CS) es considerado una variante anatómica cuando se encuentra ubicado en la parte anterior del maxilar, donde comúnmente presenta conductos accesorios (CA). Su trayecto puede finalizar en cualquier área entre el canino superior y los incisivos centrales, e incluso puede llegar a la cavidad nasal. El CS y sus CA son de gran interés para los radiólogos bucomaxilofaciales y los cirujanos que realizan procedimientos en la zona anterior del maxilar. **Objetivo**: Determinar la prevalencia y las características morfométricas del CS en individuos latinoamericanos mediante tomografía computarizada de haz cónico**.**

Materiales y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 136 volúmenes tomográficos obtenidas de centros radiológicos referentes de Chile (n=47), Colombia (n=43) y El salvador (n=46) por medio de equipos EAGLE 3D, JMorita R100 y Orthophos SL 3D (Dentsply Sirona), respectivamente. Se evaluó la presencia/ausencia del CS y de sus CA, su presentación uni o bilateral, el diámetro terminal del CS y se clasificó según la localización de su desembocadura.

Resultados: Los datos se analizaron considerando ubicación, sexo, lado y rango etario. Se encontró una prevalencia del 100% del CS en los 272 lados maxilares que fueron analizados. Los CA estuvieron presentes en el 62,1% de las muestras sin diferencias estadísticamente significativas respecto a sexo y edad. La ubicación de la terminal del CS más prevalente fue delante del conducto incisivo (38,7%), seguida por la región del incisivo central superior c (25,1%).

Conclusión: El canal sinuoso y sus conductos accesorios deben considerarse estructuras anatómicas |normales, dada su alta frecuencia, independiente del sexo y edad.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Palabras clave: canal sinuoso, conductos accesorios, maxilar anterior, tomografía computarizada de haz cónico

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

Background: The canalis sinuosus (CS) is an anatomical variant found in the anterior region of the maxilla. It often features accessory canals (ACs) that can extend between the upper canine and central incisors, sometimes reaching the nasal cavity. The CS and its ACs are important subjects of interest for oral and maxillofacial radiologists and surgeons conducting procedures in the anterior maxillary region. The aim was to determine the prevalence and morphometric characteristics of the CS and its ACs in Latin American individuals using cone-beam computed tomography.

Materials and methods: A retrospective, cross-sectional study was conducted using a sample of 136 tomographic volumes obtained from reference radiology centers in Chile (n=47), Colombia (n=43), and El Salvador (n=46). The equipment used included EAGLE 3D, J. Morita, and Orthophos SL 3D (Dentsply Sirona). The study evaluated the presence or absence of the carotid sinus (CS) and its anatomical variations, including whether they were unilateral or bilateral. Furthermore, the study evaluated the terminal diameter of the CS and the position of its opening. Pearson's chi-square test, Mann–Whitney U test, and binary logistic regression were applied.

Results: A 100% prevalence of the canalis sinuosus (CS) was found in 272 maxillary sides, with accessory canals (ACs) present in 62.1% of samples. No significant differences were observed in terms of sex or age. The CS commonly terminated anterior to the incisive canal (38.7%) and at the maxillary central incisor (25.1%). Binary logistic regression showed no significant associations between sex or age and the presence of ACs. In female patients, the average sagittal diameter of the CS was 1.27 mm, and the coronal diameter was 1.28 mm ($p > 0.05$). Additionally, the location of the CS termination showed no significant relation to the sex of the evaluated patients ($p = 0.873$).

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Conclusion: The canalis sinuosus and its accessory canals should be regarded as typical anatomical structures due to their high frequency, irrespective of sex or age.

Keywords: Canalis sinuosus, accessory canals, anterior maxilla, cone-beam computed tomography

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis