TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

"MORFOLOGÍA DE RAÍCES Y CONDUCTOS DE PRIMEROS PREMOLARES MAXILARES: UN ESTUDIO DE CBCT EN UNA SUBPOBLACIÓN PERUANA"

Tesis para optar el título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Presentado por:

Juan Salvador Yanqui Gómez (0000-0001-6324-1512)

Asesora:

Julissa Amparo Dulanto Vargas (0000-0002-6891-0065)

Lima – Perú

2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 02 de abril del 2024.
Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: MG. KRIZIAN ESTHER JIU GUTIERREZ
Miembro: MG. ROBERTO JAIME OKUMURA
Miembro: ESP. FABIOLA DEL PILAR MATUMAY SANTOS

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

«MORFOLOGÍA DE RAÍCES Y CONDUCTOS DE PRIMEROS PREMOLARES MAXILARES: UN ESTUDIO DE CBCT EN UNA SUBPOBLACIÓN PERUANA»

Presentado por el estudiante: JUAN SALVADOR YANQUI GÓMEZ

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

Asesorado por la: DRA. JULISSA AMPARO DULANTO VARGAS

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la estudiante de la Carrera de Estomatología en la sustentación, se concluye de:
Manera unánime (**X**)
Por mayoría ( )
Calificar al:

Tesista: JUAN SALVADOR YANQUI GÓMEZ			Nota: Diecisiete (17)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



MG. KRIZIAN ESTHER JIU GUTIERREZ
Presidente del Jurado



MG. ROBERTO JAIME OKUMURA
Miembro



ESP. FABIOLA DEL PILAR MATUMAY SANTOS
Miembro



DRA. JULISSA AMPARO DULANTO VARGAS
Asesora

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[1]

Lima, 1 de abril de 2024

Señor Doctor,
Carlos Zavalaga Reyes

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

De nuestra consideración,

Yo Juan Salvador Yanqui Gomez, egresado de la Carrera de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con la asesora de tesis Dra. Julissa Amparo Dulanto Vargas, declaramos que este informe final de tesis titulado: "MORFOLOGÍA DE RAÍCES Y CONDUCTOS DE PRIMEROS PREMOLARES MAXILARES: UN ESTUDIO DE CBCT EN UNA SUBPOBLACION PERUANA**"**, 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: 73788561



Firma del asesor de tesis
DNI:42800983

[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. Morfología de raíces y conductos de primeros premolares maxilares: un estudio de CBCT en una subpoblación peruana

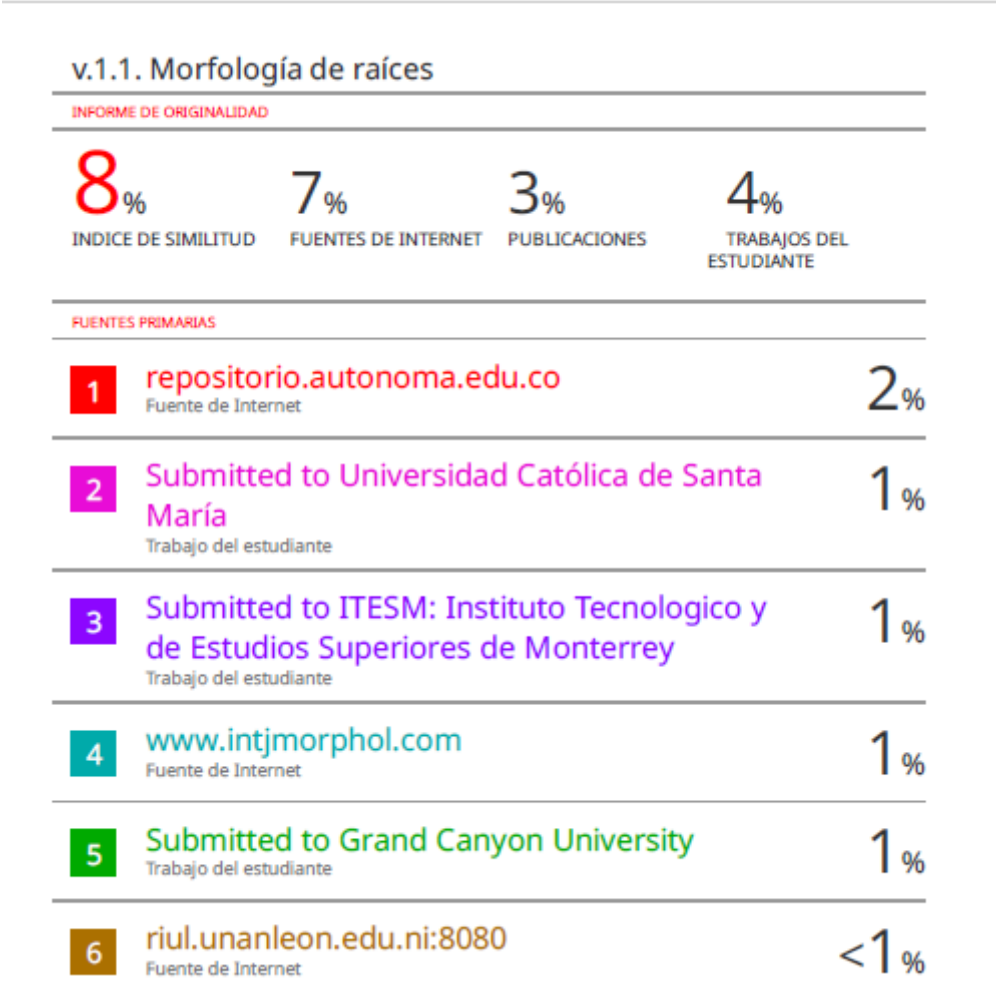
Autores. Juan Salvador Yanqui Gomez

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2344894413).

Resultado de la evaluación. 8%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



v.1.1. Morfología de raíces

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	7%	3%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.autonoma.edu.co Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
3	Submitted to ITESM: Instituto Tecnologico y de Estudios Superiores de Monterrey Trabajo del estudiante	1%
4	www.intjmorphol.com Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Grand Canyon University Trabajo del estudiante	1%
6	riul.unanleon.edu.ni:8080 Fuente de Internet	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DEDICATORIA

A mis padres, porque su apoyo incondicional fue muy importante para mí desarrollo personal y profesional.

A mi familia, quienes siempre han estado a mi lado celebrando mis logros.

A mi pareja, por siempre estar a mi lado y sostener mi mano.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

AGRADECIMIENTOS

A mi asesora, Dra. Julissa Dulanto Vargas, por la paciencia, su confianza y amabilidad durante todo este proceso, además de haber sido una docente diga de admiración.

Al Dr. Kilder Maynor Carranza Samanez, porque con su paciencia y apoyo, esta investigación pudo ser culminada exitosamente.

Al Mg. Esp. Manuel Esquivel Aldave por el apoyo en la capacitación y acceso a la data tomográfica.

A la Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación (DGIDI) por el apoyo en la corrección de la traducción del manuscrito.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ÍNDICE

		Pág.
	Título	1
	Resumen	2
	Abstract	3
I.	Introducción	4
II.	Materiales y métodos	5
III.	Resultados	8
IV.	Discusión	9
V.	Conclusiones	13
VI.	Tablas y figuras	14
VII.	Referencias bibliográficas	18
VIII.	Anexos	20

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ARTÍCULO ORIGINAL ENVIADO A PUBLICAR

TÍTULO EN ESPAÑOL

«MORFOLOGÍA DE RAÍCES Y CONDUCTOS DE PRIMEROS PREMOLARES MAXILARES: UN ESTUDIO DE CBCT EN UNA SUBPOBLACIÓN PERUANA»

TÍTULO EN INGLÉS

"MORPHOLOGY OF ROOTS AND CANALS OF MAXILLARY FIRST PREMOLARS: A CBCT STUDY IN A PERUVIAN SUBPOPULATION"

Juan Salvador Yanqui-Gómez[1], Julissa Amparo Dulanto-Vargas[2], Kilder Maynor Carranza-Samanez[2]

1. Graduate student, School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
2. PhD in Dental Sciences. Research Group in Dental Sciences, School of Dentistry, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

Address for correspondence: Julissa Amparo Dulanto Vargas

Email: jdulanto@cientifica.edu.pe

Ethical Committee Approval: The Institutional Research Ethics Committee of the Universidad Científica del Sur in Lima, Peru reviewed and approved this work (N°081-CIEI-CIENTÍFICA-2022).

Authorship contributions: Concept – J.S.Y.G.; Design – J.S.Y.G., J.A.D.V.; Supervision – K.M.C.S.; Funding – J.A.D.V., K.M.C.S..; Materials – J.S.Y.G.; Data collection and/or processing – J.S.Y.G.; Analysis and/or interpretation – K.M.C.S.; Literature search – J.S.Y.G., J.A.D.V.; Writing – J.S.Y.G., J.A.D.V., K.M.C.S.; Critical Review – J.A.D.V., K.M.C.S.

Conflicts of interest: The authors declare that they have no conflicts of interest.

Acknowledgments: The authors express their gratitude to DDS. MSc. Manuel Esquivel Aldave for his support for access to CBCT data.

Use of AI for Writing Assistance: Not declared.

Financial Disclosure: JADV and KMCS were supported by Universidad Científica del Sur (RD N°009-DGIDI-CIENTÍFICA-2023). The institution had no influence on the outcomes of the research.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

Objetivo: Es importante tener en cuenta las variaciones en las estructuras relacionadas con la pulpa dental para planificar el manejo más adecuado al tratamiento endodóntico. El objetivo de este estudio fue determinar la morfología de raíces y conductos de primeros premolares maxilares (PPM) mediante tomografía computarizada cone-beam (CBCT). **Métodos:** Este estudio retrospectivo tuvo una muestra de 392 CBCTs de adultos peruanos seleccionados proporcionalmente por sexo, edad y cuadrante. Un PPM fue seleccionado por individuo para su evaluación por un evaluador calibrado en función del número de raíces y la configuración del conducto según la clasificación de Vertucci (CV) (Kappa de Cohen≥0,834). Las pruebas de Chi-cuadrado y Kruskal-Wallis fueron utilizadas a un nivel de significancia de P<0,05. **Resultados:** La mayoría de PPM presentaron raíces dobles (59,9%) y CV tipo IV (52%). La morfología fue simétrica por cuadrantes (P≥0,05). Una asociación positiva significativa se presentó entre la presencia de raíces dobles y el tipo IV en varones y con mayor edad, mientras que las raíces únicas y el tipo II y I se relacionaron a mujeres y con menor edad (P<0,05). Las raíces dobles se asociaron con VC tipo IV (86%) y las raíces únicas con el tipo III (34%), II (32%) y I (26%) (P=0,000). **Conclusiones:** Los primeros premolares maxilares de una subpoblación peruana presentaron mayor frecuencia de raíces dobles con dos conductos separados. La morfología de las raíces y los conductos se asoció con la edad y el sexo.

Palabras claves: Morfología radicular; configuración de canal; premolares maxilares; tomografía computarizada cone-beam.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

Objetivo: It is important to take into account variations in structures related to dental pulp for planning the most adequate endodontic treatment management. The objective of this study was to determine the morphology of roots and canals of maxillary first premolars (MFP) using cone-beam computed tomography (CBCT). **Methods:** This retrospective study included a sample of 392 CBCTs of Peruvian adults proportionally selected by sex, age, and quadrant. One MFP per individual was selected for evaluation by a calibrated evaluator based on the number of roots and canal configuration according to the Vertucci Classification (VC) (Cohen's Kappa ≥ 0.834). Chi-square and Kruskal-Wallis tests were used with a significance level of $P < 0.05$. **Results:** Most MFP presented double roots (59.9%) and were VC type IV (52%). Morphology was symmetrical by quadrants ($P \geq 0.05$). A significant positive association was found between the presence of double roots and type IV in males and with older age, while single roots and type II and I were associated with females and younger age ($P < 0.05$). Double roots were associated with VC type IV (86%) and single roots with types III (34%), II (32%), and I (26%) ($P = 0.000$). **Conclusions:** Maxillary first premolars in a Peruvian subpopulation presented a higher frequency of double roots with two separate canals. The morphology of root and canals was associated with age and sex.

Keywords: Root morphology; canal configuration; maxillary premolars; cone-beam computed tomography.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

I. INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la anatomía dental es relevante para el tratamiento dental y la identificación antropológica [1]. La morfología externa radicular a menudo oculta variaciones internas de los conductos [2] donde es común hallar una configuración compleja de los conductos en dentición permanente [3]. El conocimiento de estas variaciones es crucial para el éxito a largo plazo de la endodoncia [4]. La preconcepción sin una evaluación exhaustiva del sistema de conductos puede dar a lugar diagnósticos y problemas incorrectos como dificultad para la localización, rotura de instrumentos y obturaciones incompletas [5, 6].

La diversidad en el número y forma de raíces y conductos se estudió en las primeras clasificaciones en la década de 1970 [7]. Estos métodos estandarizados tipificaron la morfología del conducto del diente basándose en su patrón de división desde la cámara pulpar hasta el ápice de la raíz 8]. La clasificación de Vertucci (CV) todavía se utiliza ampliamente. Esta se desarrolló en 1984 tras la evaluación de 2400 dientes basándose en ocho configuraciones considerando la ramificación del conducto radicular principal, la ubicación del agujero apical, la anastomosis transversal y la frecuencia del delta apical [9].

Diversas técnicas evalúan los conductos pulpares mediante secciones, inyección de tinta, macroscopía y microscopía de electrónica de barrido [10], siendo la tinción el «estándar de oro» aunque no es aplicable en análisis *in vivo* [11]. La investigación clínica que utiliza imágenes ha avanzado en precisión y aplicación en muestras grandes [12]. Las técnicas radiográficas no invasivas incluyen imágenes 2D (periapical y

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ortopantamografía) e imágenes 3D con tomografía computarizada (TC) en espiral, micro-CT y TC de haz cónico (CBCT) [4]. CBCT ha demostrado ser confiable y se usa ampliamente para cuantificación y cualificación similar a la tinción [13, 14].

De los estudios previos que evalúan las características de los conductos y raíces de los primeros premolares maxilares (PPM) en adultos mediante CBCT [15-33] se han encontrado con frecuencia CV tipo IV [15-18, 20-23, 25-31, 33] y raíces dobles [15, 19, 22, 23, 26, 27-29, 31, 32]. Sin embargo, en otros estudios han descrito variaciones, incluidas la similitud de raíces simples o dobles [18, 20, 21, 25, 30) o el predominio de una raíz única [16, 17, 24, 33] y CV tipo I [19, 24, 32]. Las diferencias se atribuyeron a factores como el origen étnico, la edad [21] y el sexo [15, 20, 21, 23, 28, 29, 31, 33] **(Tabla 1)**.

Nuestra revisión de literatura a la fecha no encontró estudios sobre la anatomía interna de los PPM en muestra grandes de población adulta peruana. Estos datos podrían ser útiles para el diagnóstico y tratamiento clínico endodóntico de los PPM [34]. Por lo tanto, el propósito de este estudio fue determinar la morfología de las raíces y los conductos en PPM de una subpoblación de adultos peruanos mediante CBCT.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio y aspectos éticos

Este estudio observacional retrospectivo fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (N°081-CIEI-CIENTÍFICA-2022) y fue desarrollado según la guía STROBE **(Apéndice S1)** y los principios de la Declaración de Helsinki.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Selección de la muestra

Del análisis de 824 CBCT obtenidas en un centro radiológico privado de Lima (Perú) del periodo 2017 a 2021, una muestra de 392 CBCT de adultos de 20 a 60 años (edad media: 38,72 ± 11,54 años) fue conformada. Un PPM por individuo fue seleccionado al azar hasta completar la distribución proporcional de grupos en función del sexo, grupo etario (20-29 años, 30-39 años, 40-49 años y 50-60 años) y cuadrante (derecho o izquierdo). Los criterios de inclusión fueron radiografías de personas con nacionalidad peruana con por lo menos un PPM con formación completa de la raíz. Las imágenes de CBCT con distorsión del área a examinar y PPM con reabsorción, lesión periapical, calcificación o tratamiento dental, fueron excluidos. El tamaño de muestra mínimo de 385 fue calculado con el software Epidat v.4.2 para estimar una proporción desconocida de la morfología del PPM de 50%, de una población infinita, con un nivel de confianza de 95% y una precisión del 5%. La muestra se incrementó a 392 CBCT para obtener subgrupos homogéneos.

Obtención de imagen

Las imágenes se obtuvieron de un dispositivo PaX-i3D Smart CBCT (Vatech, Korea) con una configuración de 50 kV, 4 mA, tamaño de vóxel de 0,2 mm, campo de visión de 5 cm × 5 cm, grosor de corte de 0,1 mm y tiempo de exposición de 13-15 s. Los datos en formato Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM) se transfirieron al software ITK-SNAP 2.4.0. El análisis de imágenes se realizó en un ambiente con poca luz, incluido un monitor de 23'' con una resolución de 1366 x 768 pixeles y ajustes de brillo,

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

contraste y ampliación. Los datos fueron anonimizados para registrar datos de sexo y edad posteriormente.

Piloto y calibración

El investigador principal (JSYG) fue previamente capacitado y calibrado sobre el número y tipo de raíces y morfología de conductos utilizando el software por un investigador doctor en odontología (KMCS). Una muestra piloto de 30 CBCT se utilizó para valorar la concordancia interexaminador e intraexaminador (reexaminación dos semanas después). La muestra se trató con reposición hasta obtener una calibración excelente según Landin y Koch (Kappa de Cohen≥0,834) y fue excluida del estudio.

Morfología de raíces y conductos

El examinador realizó hasta 20 observaciones de CBCT por día utilizando los planos axial, sagital y coronal. El número de raíces se evaluó de la siguiente manera: raíz única (punta del ápice única o bífida), raíz doble (raíces bifurcadas con separación parcial o completa, o surco profundo), raíz triple (tres raíces con separación parcial o completa, o surco profundo) [18-21, 23, 33]. La morfología de raíces se evaluó en términos de número y posición bucal, palatina, mesial, y distal **(Figura 1).**

La morfología de conductos se evaluó según las ocho variantes de la CV [9]: Tipo I (1): «un conducto único desde la cámara pulpar hasta el ápice»; Tipo II (2-1): «dos conductos que salen de la cámara pulpar y se fusionan para salir como uno solo en el ápice»; Tipo III (1-2-1): «un conducto que se divide en dos y, posteriormente, se une para salir como uno solo»; Tipo IV (2): «dos conductos separados desde la cámara al ápice»; Tipo V (1-2): «un conducto que se divide por debajo del ápice en dos conductos separados con

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

forámenes apicales separados»; Tipo VI (2-1-2): «dos conductos separados en la cámara pulpar que se unen en la raíz y luego se dividen nuevamente en el ápice»; Tipo VII (1-2-1-2): «un conducto que sale de la cámara pulpar, se divide y se une en la raíz y, finalmente, se divide en dos conductos distintos»; Tipo VIII (3): «tres conductos separados desde la cámara pulpar hasta el ápice» **(Figura 2)**.

Análisis estadístico

El análisis descriptivo incluyó frecuencias, porcentajes, medias, deviación estándar (DE), medianas y rango intercuartil [RIQ]. La comparación de la morfología según el sexo se realizó según la prueba de Chi-cuadrado y según la edad con la Prueba de Kruskal-Wallis con análisis por parejas. Los datos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS v.26 (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, Armonk, Nueva York, EE. UU.) a un nivel de confianza del 95%.

III. RESULTADOS

La distribución de los PPM según las características de sexo, edad y cuadrante se muestra en la **Tabla 2** muestra.

El total de PPM con raíces dobles fueron de tipo bucal y palatina, mientras que las raíces triples se ubicaron en posición palatina, mesial y distal. La morfología de las raíces de los PPM se asoció significativamente con el sexo (*P*=0,004) y la edad (*P*=0,002), pero no con el cuadrante (*P*=0,994). Las raíces dobles fueron las más frecuentes (59,9%) y se asociaron con el sexo masculino (55,7%) y la mayor edad (42 años; RIQ=18; ≥40 años=58,3%). Mientras tanto, las raíces únicas fueron las segundas más prevalentes (37%), asociándose con el sexo femenino (60,7%) y la menor edad (35 años; RIQ=19; ≤39

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

años=63,5%). Las raíces triples fueron infrecuentes (3,1%), siendo la prevalencia similar independientemente del sexo o la edad **(Tabla 3)**.

El tipo de CV más frecuente en los PPM más frecuente fue el tipo IV (52%), con menor prevalencia de los tipos III, II, I y V (entre 8,2% - 12,5% en cada grupo) y los tipos VIII, VII y VI (entre 0,8% a 3,1% en cada grupo). La morfología de los conductos se relacionó significativamente con el sexo (*P*=0,022), la edad (*P*=0,000) y el número de raíces (*P*=0,000), pero no con el cuadrante (*P*=0,993). La mayor edad se asoció con CV tipos II (43,5 años; RIQ=11) y IV (42 años; RIQ=18; ≥60 años=58,3%), mientras que la edad más joven se relacionó con el tipo I (31,5 años; RIQ=11; ≤39 años=86,8%). La configuración de los conductos más prevalente fue CV tipo II en mujeres (73,9%) y tipo IV en varones (54,9%). Los tipos I, II, III, VI y VII se asociaron con raíces únicas (100%), mientras que los tipos IV y V predominaron en raíces dobles (≥99,5%) y el tipo VIII en raíces triples (100%) **(Tabla 4).**

Una selección de la configuración de los conductos en las secciones coronal, medio y apical de imágenes CBCT de la muestra se presenta en la **Figura 3.**

IV. DISCUSIÓN

Los primeros premolares superiores presentan más variaciones internas de las raíces y los conductos en comparación con otros tipos de premolares en los que predominan las raíces y conductos únicos [12]. Después de las molares, este tipo de diente es candidato frecuente de enfermedad pulpar, por lo que el conocimiento de su anatomía y los factores asociados son esenciales para el éxito del tratamiento endodóntico [35]. Este

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

estudio encontró que la morfología radicular más común en PMM en una subpoblación de adultos peruanos de 20 a 60 años fue la raíz doble con una configuración CV tipo IV.

Los estudios previos con CBCT evaluaron un total de 11 323 PPM de 9 072 personas de 12 a 84 años en 14 subpoblaciones: Brasil [15], China [16, 17], India [18, 19], Irán [20], Irak [21], Israel [22], Alemania [23], Malasia [24], Portugal [25], Arabia Saudita [26-28], Sudáfrica [29], España [30], Turquía y Chipre [31-33]. El presente estudio tuvo una muestra grande, emparejada por sexo y edad. La mitad de los estudios anteriores controlaron el sexo [17, 23, 24, 27-29, 31-33], pero pocos la edad [21]. Al igual que la mayoría de los reportes [15-25, 28, 30], el tamaño del vóxel CBCT utilizado fue pequeño ≤200, como se recomienda para lograr imágenes anatómicas precisas [36].

Encontramos que las raíces dobles predominaron sobre las raíces únicas (ratio: 1,6). Este hallazgo también se describió en Brasil [15], India [19], Israel [22], Alemania [23], Arabia Saudita [26-28], Sudáfrica [29] y Turquía [31], donde la frecuencia de las raíces dobles osciló entre 54,1% al 86,2% en comparación a las raíces únicas, que osciló entre 12,5% a 40,7% (ratio: 1,4 a 6,9). No obstante, la prevalencia de raíces únicas fue el doble en comparación con la de raíces únicas en subpoblaciones asiáticas en China [16, 17] y Malasia [24], y la prevalencia entre ambas fue similar en India [18], Irán [20], Irak [21], Portugal [25], España [30] y Turquía-Chipre [32,33]. Por otro lado, nuestros resultados y los de otros estudios previos han demostrado que la presencia de tres a más raíces fue infrecuente [15-33].

De la revisión de estudios previos sobre la morfología de los conductos con la CV [15-33], las prevalencias de mayor a menor fueron: tipo IV (2%-82%), I (2%-76%), II (<34%), V o III (<16%), VI (<14%), VII y VIII (<3%). La configuración no tipificada resultó

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

infrecuente con <5% [16, 17, 21, 25, 27, 33]. En el presente estudio, el sistema de conductos varió y se presentó en el cuartil inferior (CV tipos I y VI) medio (CV tipos II, IV y V) y alto (CV tipos III, VII y VIII) de los resultados de los estudios previos. En nuestro estudio una mayor prevalencia de CV tipo IV (52%) fue mayor, seguida de los tipos III, II, I y V (42,1%), mientras que los tipos VI, VII y VIII (5,9%) fueron menos frecuentes. Esto fue compatible con la tendencia de todas las poblaciones estudiadas previamente, excepto en Malasia donde predominó la CV tipo I (67,8%) [24], y en India, Turquía y Chipre donde hubo resultados contradictorios con el predominio del tipo IV o I [18, 19, 31-33].

La morfología de los PPM en este estudio fue similar según el número de raíces y la configuración de los conductos entre las dos submuestras seleccionadas por cuadrante. Aunque este resultado no representa una comparación directa de los PPM derechos e izquierdos, hubo consenso en todos los estudios que reportaron este resultado, encontrando simetría bilateral en el número de raíces [15-19, 23, 24, 26-33] y tipos de CV [16-18, 21, 23, 26, 27, 31-33] en el mismo individuo. La formación uniforme es relevante para el tratamiento bilateral de conductos en el consultorio dental [18].

Encontramos que el sexo está asociado con el número de raíces [15, 20, 21, 23, 28, 29, 31] y tipos de conductos [15, 21, 23, 31, 33] similar a varias poblaciones anteriores, pero contrario a los resultados de otros estudios [17, 18, 24, 26, 29, 30, 32]. La mayoría de los reportes coincidieron con nuestros resultados de que el sexo masculino se asocia con raíces dobles [15, 20, 21, 28, 29, 31] y CV tipo IV [15, 21, 23, 29, 31, 33], y las mujeres con raíces únicas [15, 20, 21, 28, 29, 31] y CV tipo I [15, 21, 23, 29, 31] y II [23, 33]. Solo un estudio alemán describió una asociación opuesta en cuanto al número de raíces

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

según el sexo [23]. Se cree que las hormonas del crecimiento, combinadas con la acción de los esteroides sexuales sobre las células osteoblásticas, podrían estar relacionadas con las dimensiones de las raíces dentales [37].

Con relación a las comparaciones entre la morfología radicular versus los conductos, numerosos estudios han asociado las raíces dobles con CV tipo IV en >58% [15-17, 20, 29, 30, 33] y las raíces únicas con el tipo IV en 22% a 59% [17, 20, 24, 29, 33], tipo II en un 22% a 53% [15-17, 19, 20, 24, 30, 33], tipo I en 20% a 55% [15, 29, 30] y tipo III en 23% [16]. También encontramos raíces dobles relacionadas con CV tipo IV (86%) y raíces únicas con tipo III (34%), II (32%) y I (26%). No obstante, en poblaciones de Malasia e India, las raíces dobles se asociaron con CV tipo I en el 100% de los casos [19, 24].

Otro resultado de este estudio fue las asociación de mayor edad con raíces dobles y CV tipos II y IV y edad más joven con raíces únicas y CV tipo I. Esto fue consistente con un estudio previo que sugiere que los depósitos de dentina con el envejecimiento podrían alterar la morfología al reducir la cámara pulpar y estrechar los conductos [21]. Las variables de cuadrantes, sexo y edad evaluadas en este estudio son necesarias para la interpretación radiográfica precisa de las variaciones en raíces y conductos.

Algunas limitaciones con respecto a las comparaciones metodológicas fueron que múltiples estudios involucraron a individuos menores de 18 años [18, 20, 21, 24, 26, 27, 29, 31-33], en quienes podría haber falta de formación de dentina radicular interna, o adultos mayores (>60 años) [16-18, 21, 22, 24, 29, 31-33], en quienes existe una alta probabilidad de aposición de depósitos de dentina [12]. Por lo tanto, se recomienda que futuros dividan las poblaciones de estudio en grupos de edad para obtener resultados más homogéneos.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

V. CONCLUSIONES

Dentro de las limitaciones de este estudio, se concluyó que la morfología más común de PPM en una subpoblación de adultos peruanos fue la presencia de raíces dobles con dos conductos separados desde la cámara hasta el ápice. La morfología de las raíces y conductos varió según la edad y el sexo, asociándose las raíces dobles y la CV tipo IV con el sexo masculino y la edad mayor, y las raíces únicas y los tipos II y I con el sexo femenino y la edad más joven. Las raíces y conductos fueron simétricos por cuadrantes y las raíces dobles se asociaron con la CV tipo IV y las raíces únicas con los tipos III, II y I.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VI. TABLAS Y FIGURAS



Figura 1. Variaciones en el número de raíces en primeros premolares maxilares: (A) una raíz, (B) dos raíces y (C) tres raíces.

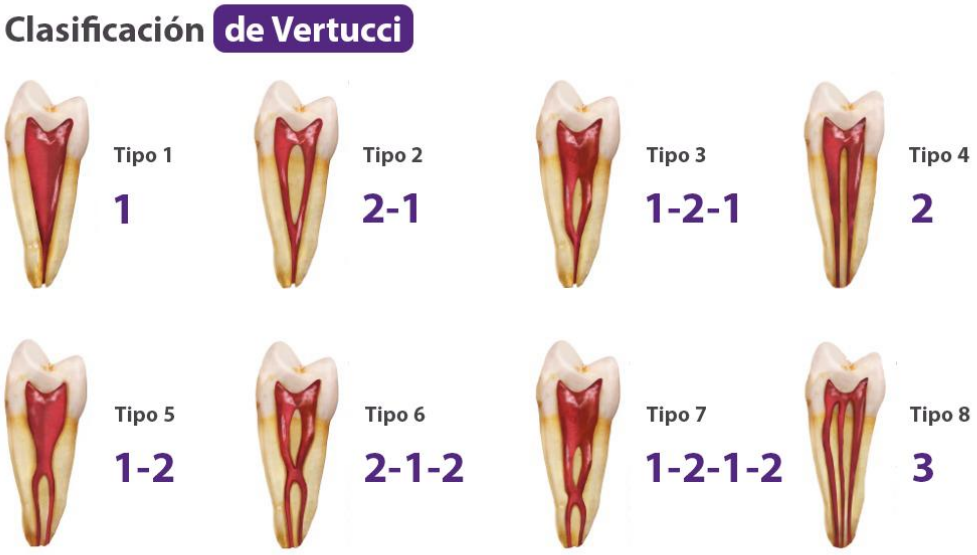


Figura 2. Morfología de conductos según la Clasificación de Vertucci.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

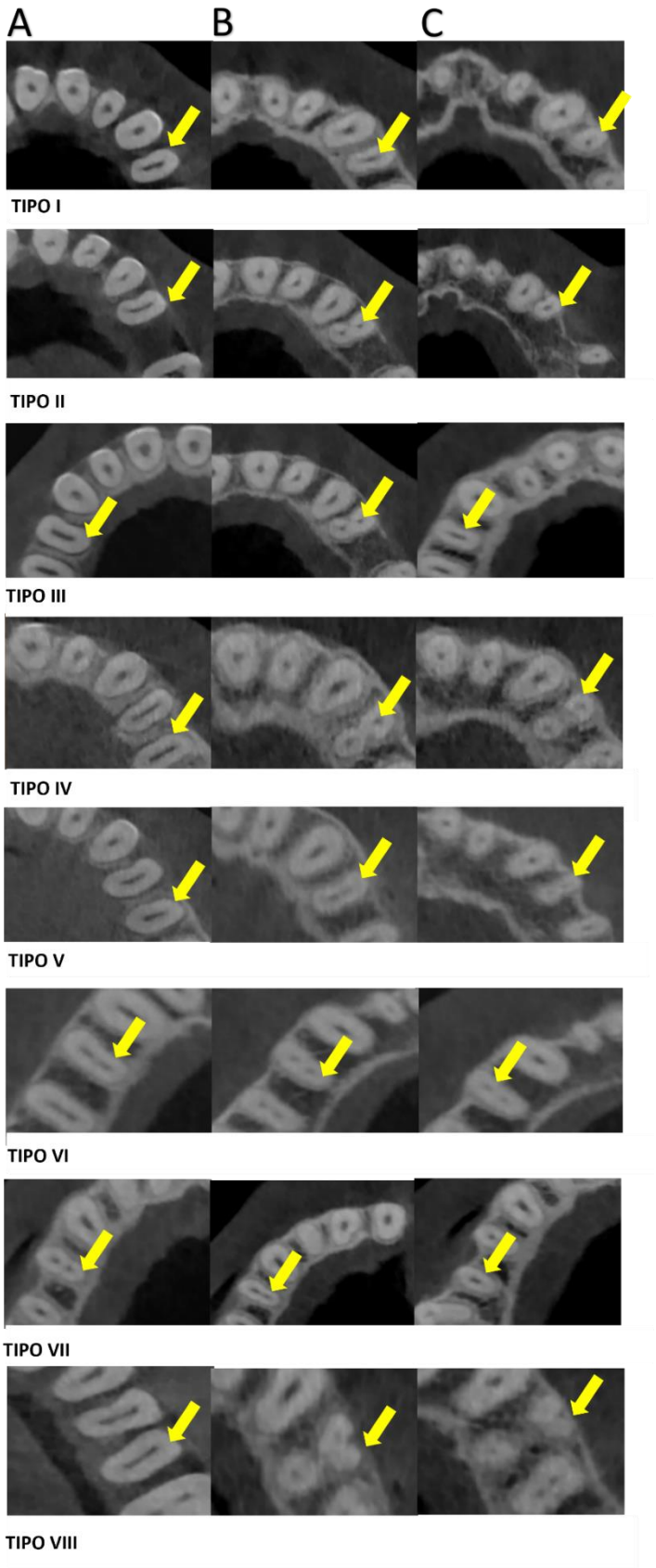


Figura 3. Secciones transversales de los tipos de primeros premolares maxilares según la Clasificación de Vertucci mediante CBCT en (A) coronal, (B) medio y (C) apical.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 1. Resultados de artículos sobre morfología de raíces y conductos de los primeros premolares maxilares mediante CV mediante CBCT.

Autor (Año)	Demográficas (n)					Características CBCT		N° raíces (%)				Clasificación de Vertucci (%)									Variables asociadas			
	País	Sujetos	Mujer/Varón	Edad	Dientes	Equipo	Tamaño de voxel (µm)	Software	1	2	3	4	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Otros	# Raíces vs sexo	#Raíces vs cuadrante	CV vs sexo	CV vs cuadrante	# Raíces vs CV
Yanqui et al. (Este estudio)	Perú	392	196/196	20-60	392	Vatech PaX-i3D	200	ITK-SNAP	37%	59,9%	3,1%	—	9,7%	11,7%	12,5%	52%	8,2%	0,8%	2%	3,1%	—	Sí	No	Sí	No	Sí
De Lima et al. (2019) [15]	Brasil	268	311/185	NR	496	I-CAT	250	XoranCat	18,2%	80,2%	1,6%	—	6,5%	7,7%	0,6%	82,2%	0,8%	0,6%	—	1,6%	—	Sí	No	Sí	NR	Sí
Li et al. (2018) [16]	China	774	498/276	20-80	1387	Planmeca	75	Romerix	69,7%	30%	0,5%	—	11,8%	14,7%	16,1%	42,7%	12,1%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	NR	No	NR	No	Sí
Wu et al. (2020) [17]	China	1268	288/360	18-65	1268	NewTom VG	150	QR-NNT	67,4%	32%	0,6%	—	10,4%	24,2%	0,4%	58,6%	4,9%	0,8%	—	0,3%	0,2%	No	No	No	No	Sí
Felsypremila et al. (2015) [18]	India	246	NR/NR	15-70	418	Kodak 9500	200	KDIS Dental	48,8%	51,2%	—	—	15,9%	26,1%	—	58%	—	—	—	—	—	NR	No	NR	No	NR
Kartik et al. (2022) [19]	India	200	NR/NR	NR	400	Planmeca	200	Romexis	29%	71%	—	—	74,8%	15,5%	1,8%	6%	2%	—	—	—	—	NR	No	NR	NR	Sí
Asheghi et al. (2020) [20]	Irán	462	278/184	16-60	462	Planmeca	150	Romerix	50,2%	48%	1,8%	—	8,9%	15,1%	0,9%	71,6%	1,3%	0,2%	—	2%	—	Si	NR	NR	NR	Sí
Aljawhar et al. (2023) [21]	Irak	385	220/165	12-80	572	Gender	150	Invivo y RadiAnt	51,1%	47,7%	1,2%	—	5,6%	0,3%	13,8%	46,7%	16,6%	8,4%	2,4%	1,4%	4,7%	Sí	NR	Sí	No	NR
Kfir et al. (2020) [22]	Israel	400	308/92	20-73	400	Planmeca	150	Romerix	36%	61%	3%	—	2%	17%	0,5%	74%	0,5%	6%	—	—	—	NR	NR	NR	NR	NR
Bürklein et al. (2017) [23]	Alemania	700	315/385	NR	644	Planmeca	200	Romerix	36,4%	62,4%	1,2%	—	3,9%	6,5%	—	68,5%	7,9%	12,3%	0,2%	2%	—	Sí	No	Sí	No	NR
Pan et al. (2019) [24]	Malasia	208	90/118	15-66	304	KaVo 3D eXam	250	EXam	67,8%	31,9%	0,3%	—	76,3%	23,8%	15,5%	22,3%	5,3%	13,6%	2,4%	—	—	No	No	NR	NR	Sí
Martins et al. (2018) [25]*	Portugal	670	243/427	51	714	Planmeca	200	Romerix	48,7%	49,2%	2,1%	—	3,4%	17,1%	0,3%	68,2%	1%	4,6%	—	0,7%	4,7%	NR	NR	NR	NR	NR
Alqedairi et al. (2018) [26]	Arabia Saudita	707	396/311	16-71	334	Planmeca	90-300	Romerix	23,7%	75,1%	1,2%	—	10,8%	8,4%	1,8%	70,6%	3,9%	2,1%	0,3%	2,1%	—	No	No	No	No	NR
Mashyakhy et al. (2021) [27]	Arabia Saudita	208	108/100	17-59	351	Accuitomo	250	Morita	40,7	57,5%	1,7%	—	3,7%	6,8%	7,7%	63,8%	14,8%	0,3%	—	—	2,8%	NR	No	NR	No	NR
Al-Zubaidi et al. (2021) [28]	Arabia Saudita	250	125/125	18-60	500	Carestream	75	CS 3D	39,8%	58,6%	—	—	5,2%	32,8%	0,6%	57,8%	2,0%	0%	1,6%	—	—	Sí	No	NR	NR	NR
Buchanan et al. (2020) [29]	Sudáfrica	190	109/81	14-84	316	Planmeca	100-600	Romerix	44%	54,1%	1,9%	—	8,9%	7,3%	4,7%	71,8%	2,2%	2,2%	—	2,8%	—	Sí	No	No	NR	Sí
Abella et al. (2015) [30]	España	620	362/258	NR	430	Planmeca	75	Romerix	46%	51,4%	2,6%	—	25,1%	10,2%	4,4%	52,8%	1,9%	1,6%	1,4%	2,6%	—	No	No	NR	NR	Sí
Ok et al. (2014) [31]	Turquía	849	421/428	14-84	1379	I-CAT	300	I-CAT	12,5%	86,2%	1,2%	—	9,6%	6,5%	1,4%	76,9%	4,6%	0,1%	—	1%	—	Sí	No	Sí	No	NR
Bulut et al. (2015) [32]	Turquía	404	199/205	15-77	511	Newtom5G	250	NNT	49,5%	49,5%	1%	—	62,6%	34,1%	0,8%	1,9%	0,6%	—	—	—	—	No	No	No	No	NR
Celikten et al. (2016) [33]	Turquía-Chipre	263	228/209	16-80	437	Newton 3G	NR	NNT	53,7%	44,8%	0,9%	—	4,5%	16,2%	0,4%	76,8%	0,6%	—	—	—	0,9%	No	No	Sí	No	Sí

CV, clasificación de Vertucci. CBCT, tomografía computarizada cone beam. *Solo se seleccionó la muestra de Portugal. NR, no reporta. NA, no aplica.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Tabla 2. Distribución de la subpoblación de adultos peruanos.

Variables	Sexo		Total
	Varón	Mujer	
Total‡	196 (100%)	196 (100%)	392 (100%)
Edad (años) †	38,55 ± 11,54	38,89 ± 11,65	38,72 ± 11,54
Grupos etarios ‡			
20-29 años	49 (25%)	49 (25%)	98 (25%)
30-39 años	49 (25%)	49 (25%)	98 (25%)
40-49 años	49 (25%)	49 (25%)	98 (25%)
50-60 años	49 (25%)	49 (25%)	98 (25%)
Cuadrante ‡			
Izquierda	98 (50%)	98 (50%)	196 (50%)
Derecha	98 (50%)	98 (50%)	196 (50%)

†Variable medida con media ± desviación estándar. ‡ variable medida en frecuencia y porcentaje.

Tabla 3. Morfología radicular en primeros premolares maxilares según sexo, edad y cuadrante en la muestra de estudio.

Variables	Número y tipo de raíces			*P* valor
	1 Recta	2 Bucal y palatina	3 Palatina, mesial, y distal	
Total	145 (37%)	235 (59,9%)	12 (3,1%)	0,000***
Sexo ‡				0,004**
Varón	57 (39,3%)b	131 (55,7%)a	8 (66,7%)a	
Mujer	88 (60,7%)a	104 (44,3%)b	4 (33,3%)a	
Edad †	35 [19]b	42 [18]a	36 [24]ab	0,002**
Grupos etarios ‡				0,003**
20-29 años	43 (29,7%)ac	51 (21,7%)bc	4 (33,3%)a	
30-39 años	49 (33,8%)a	47 (20%)c	2 (16,7%)a	
40-49 años	23 (15,9%)b	71 (30,2%)a	4 (33,3%)a	
50-60 años	30 (20,7%)bc	66 (28,1%)ab	2 (16,7%)a	
Cuadrante ‡				0,994
Izquierda	72 (49,7%)a	118 (50,2%)a	6 (50%)a	
Derecha	73 (50,3%)a	117 (49,8%)a	6 (50%)a	

† Variable valorada con mediana y rango intercuartil. Letras distintas por filas representan diferencias significativas. Prueba de Kruskal-Wallis. ‡ Variable valorada con frecuencia y porcentaje. Letras distintas por columnas representan diferencias significativas en cada variable. Prueba de chi-cuadrado de Pearson con ajuste Bonferroni. Prueba de chi-cuadrado de una muestra. **P*<0,05. ***P*<0,01. ****P*<0,001.

Tabla 4. Morfología en conductos en primeros premolares maxilares según sexo, edad, cuadrante y número de raíces en la muestra de estudio.

Variables	Tipo de Clasificación de Vertucci								*P* valor
	I (1-1)	II (2-1)	III (1-2-1)	IV (2-2)	V (1-2)	VI (2-1-2)	VII (1-2-1-2)	VIII (3-3)	
Total	38 (9,7%)	46 (11,7%)	49 (12,5%)	204 (52%)	32 (8,2%)	3 (0,8%)	8 (2%)	12 (3,1%)	0,000***
Sexo ‡									
Varón	17 (44,7%)a	12 (26,1%)b	23 (46,9%)a	112 (54,9%)a	19 (59,4%)a	2 (66,7%)a	3 (37,5%)a	8 (66,7%)a	0,022*
Mujer	21 (55,3%)a	34 (73,9%)a	26 (53,1%)a	92 (45,1%)b	13 (40,6%)a	1 (33,3%)a	5 (62,5%)a	4 (33,3%)a	
Edad †	31,5 [11]b	43,5 [11]a	35 [17]ab	42 [18]a	42 [24]ab	20 [0]ab	34 [17]ab	36 [24]ab	0,000***
Grupos etarios ‡									
20-29 años	17 (44,7%)a	9 (19,6%)a	13 (26,5%)a	41 (20,1%)b	10 (31,3%)a	2 (66,7%)a	2 (25%)a	4 (33,3%)a	0,000***
30-39 años	16 (42,1%)a	10 (21,7%)a	18 (36,7%)a	44 (21,6%)b	3 (9,4%)a	1 (33,3%)a	4 (50%)a	2 (16,7%)a	
40-49 años	2 (5,3%)b	8 (17,4%)a	12 (24,5%)a	60 (29,4%)a	11 (34,4%)a	0 (0%)	1 (12,5%)a	4 (33,3%)a	
50-60 años	3 (7,9%)b	19 (41,3%)a	6 (12,2%)a	59 (28,9%)a	8 (25%)a	0 (0%)	1 (12,5%)a	2 (16,7%)a	
Cuadrante ‡									
Izquierda	17 (44,7%)a	23 (50%)a	26 (53,1%)a	103 (50,5%)a	15 (46,9%)a	2 (66,7%)a	4 (50%)a	6 (50%)a	0,993
Derecha	21 (55,3%)a	23 (50%)a	23 (46,9%)a	101 (49,5%)a	17 (53,1%)a	1 (33,3%)a	4 (50%)a	6 (50%)a	
Número de raíces									
Única	38 (26,2%)	46 (31,7%)	49 (33,8%)	1 (0,7%)	0 (0%)	3 (2,1%)	8 (5,5%)	0 (0%)	0,000***
Doble	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	203 (86,4%)	32 (13,6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Triple	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	12 (100%)	

† Variable valorada con mediana y rango intercuartil. Letras distintas por filas representan diferencias significativas. Prueba de Kruskal-Wallis. ‡ Variable valorada con frecuencia y porcentaje. Letras distintas por columnas representan diferencias significativas en cada variable. Prueba de chi-cuadrado de Pearson con ajuste Bonferroni. Prueba de chi-cuadrado de una muestra. **P*<0,05. ***P*<0,01. ****P*<0,001.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dou L, Li D, Xu T, Tang Y, Yang D. Root anatomy and canal morphology of mandibular first premolars in a Chinese population. Scientific Reports 2017;7(1):750.
2. Ahmad IA, Alenezi MA. Root and Root canal morphology of maxillary first premolars: a literature review and clinical considerations. J Endod 2016;42(6):861-872.
3. Alqedairi A, Alfawaz H, Al-Dahman Y, Alnassar F, Al-Jebaly A, Alsubait S. Cone-Beam computed tomographic evaluation of root canal morphology of maxillary premolars in a Saudi population. Biomed Res Int 2018;2018:8170620.
4. Saber SEDM, Ahmed MHM, Obeid M, Ahmed HMA. Root and canal morphology of maxillary premolar teeth in an Egyptian subpopulation using two classification systems: a cone beam computed tomography study. Int Endod J 2019;52(3):267-278.
5. Aung NM, Myint KK. Evidence of second canal between permanent mandibular central and lateral incisors in China; a systematic review on CBCT studies. Int J Dent. 2020;2020:8849609.
6. Zhang M, Xie J, Wang YH, Feng Y. Mandibular first premolar with five root canals: a case report. BMC Oral Health 2020;20(1):253-020-01241-0.
7. Ahmed HMA, Dummer PMH. A new system for classifying tooth, root and canal anomalies. Int Endod . 2018;51(4):389–404.
8. Hosseinpour S, Kharazifard MJ, Khayat A, Naseri M. Root canal morphology of permanent mandibular premolars in Iranian population: a systematic review. Iran Endod J. 2016;11(3):150-156.
9. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984;58(5):589-599.
10. Usha G, Muddappa SC, Venkitachalam R, Singh V P P, Rajan RR, Ravi AB. Variations in root canal morphology of permanent incisors and canines among Asian population: A systematic review and meta-analysis. J Oral Biosci. 2021;63(4):337-350.
11. Bakland LK, Rotstein I. John I. Ingle, DDS, MSD, 1919-2017: The Legacy of an Extraordinary Leader. J Endod 2018;44(1):1-3.
12. Martins JNR, Marques D, Silva EJNL, Caramês J, Versiani MA. Prevalence studies on root canal anatomy using cone-beam computed tomographic imaging: a systematic review. J Endod 2019;45(4):372-386.e4.
13. Kulkarni V, Duruel O, Ataman-Duruel ET, Tozum MD, Nares S, Tozum TF. In-depth morphological evaluation of tooth anatomic lengths with root canal configurations using cone beam computed tomography in North American population. J Appl Oral Sci 2020;28:e20190103-7757-2019-0103. eCollection 2020.
14. Nazeer MR, Khan FR, Ghafoor R. evaluation of root morphology and canal configuration of maxillary premolars in a sample of Pakistani population by using cone beam computed tomography. J Pak Med Assoc 2018;68(3):423-427.
15. De de Lima CO, de Souza LC, Devito KL, do Prado M, Campos CN. Evaluation of root canal morphology of maxillary premolars: a cone-beam computed tomography study. Aust Endod J 2019;45(2):196–201.
16. Li YH, Bao SJ, Yang XW, Tian XM, Wei B, Zheng YL. Symmetry of root anatomy and root canal morphology in maxillary premolars analyzed using cone-beam computed tomography. Arch Oral Biol 2018;94:84-92.
17. Wu D, Hu DQ, Xin BC, Sun DG, Ge ZP, Su JY. Root canal morphology of maxillary and mandibular first premolars analyzed using cone-beam computed tomography in a Shandong Chinese population. Medicine (Baltimore) 2020;99(20):e20116.
18. Felsypremila G, Vinothkumar TS, Kandaswamy D. Anatomic symmetry of root and root canal morphology of posterior teeth in Indian subpopulation using cone beam computed tomography: A retrospective study. Eur J Dent 2015;9(4):500-507.
19. Kartik SN, Shetty K, Vergis BA, Natarajan S, D'Souza JL. Analysis of root morphology and internal anatomy of 400 maxillary first premolars using cone-beam computed tomography in an Indian Dravidian subpopulation: An *ex vivo* study. J Conserv Dent 2022;25(5):487-491.
20. Asheghi B, Momtahan N, Sahebi S, Zangoie Booshehri M. Morphological evaluation of maxillary premolar canals in Iranian Population: a cone-beam computed tomography study. J Dent (Shiraz) 2020;21(3):215-224.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

21. Aljawhar AM, Ibrahim N, Abdul Aziz A, Ahmed HMA, Azami NH. Characterization of the root and canal anatomy of maxillary premolar teeth in an Iraqi subpopulation: a cone beam computed tomography study. Odontology 2023;112(2):570-87.
22. Kfir A, Mostinsky O, Elyzur O, Hertzeanu M, Metzger Z, Pawar AM. Root canal configuration and root wall thickness of first maxillary premolars in an Israeli population. a cone-beam computed tomography study. Sci Rep 2020;10(1):1–8.
23. Bürklein S, Heck R, Schäfer E. Evaluation of the root canal anatomy of maxillary and mandibular premolars in a selected German population using cone-beam computed tomographic data. J Endod 2017;43(9):1448–1452.
24. Pan JYY, Parolia A, Chuah SR, Bhatia S, Mutalik S, Pau A. Root canal morphology of permanent teeth in a Malaysian subpopulation using cone-beam computed tomography. BMC Oral Health 2019;19(1):14.
25. Martins JNR, Gu Y, Marques D, Francisco H, Caramês J. Differences on the root and root canal morphologies between Asian and white ethnic groups analyzed by cone-beam computed tomography. J Endod. 2018 Jul;44(7):1096-1104.
26. Alqedairi A, Alfawaz H, Al-Dahman Y, Alnassar F, Al-Jebaly A, Alsubait S. Cone-beam computed tomographic evaluation of root canal morphology of maxillary premolars in a Saudi population. Biomed Res Int 2018;2018:8170620.
27. Mashyakhy M. Anatomical Evaluation of maxillary premolars in a Saudi population: an *in vivo* cone-beam computed tomography study. J Contemp Dent Pract 2021;22(3):284-289.
28. Al-Zubaidi SM, Almansour MI, Al Mansour NN, Alshammari AS, Alshammari AF, Altamimi YS, Madfa AA. Assessment of root morphology and canal configuration of maxillary premolars in a Saudi subpopulation: a cone-beam computed tomographic study. BMC Oral Health 2021;21(1):397.
29. Buchanan GD, Gamieldien MY, Tredoux S, Vally ZI. Root and canal configurations of maxillary premolars in a South African subpopulation using cone beam computed tomography and two classification systems. J Oral Sci 2020;62(1):93-97.
30. Abella F, Teixido LM, Patel S, Sosa F, Duran-Sindreu F, Roig M. Cone-beam computed tomography analysis of the root canal morphology of maxillary first and second premolars in a Spanish population. J Endod 2015;41(8):1241-1247.
31. Ok E, Altunsoy M, Nur BG, Aglarci OS, Çolak M, Güngör E. A cone-beam computed tomography study of root canal morphology of maxillary and mandibular premolars in a Turkish population. Acta Odontol Scand 2014;72(8):701-706.
32. Bulut DG, Kose E, Ozcan G, Sekerci AE, Canger EM, Sisman Y. Evaluation of root morphology and root canal configuration of premolars in the Turkish individuals using cone beam computed tomography. Eur J Dent 2015;9(4):551-557.
33. Celikten B, Orhan K, Aksoy U, Tufenkci P, Kalender A, Basmaci F, Dabaj P. Cone-beam CT evaluation of root canal morphology of maxillary and mandibular premolars in a Turkish Cypriot population. BDJ Open. 2016;2:15006.
34. Molina-Quispe JJ. Reconocimiento y manejo endodóntico de primeros premolares maxilares con dos raíces y tres conductos. Reporte de caso de bilateralidad. Rev Cient Odontol (Lima) 2023;11(2):e157
35. Pérez AS, Bolado EC, Camacho-Aparicio LA, Hervert LP. Prevalence of pulp and periapical diseases in the endodontic postgraduate program at the national autonomous University of Mexico 2014-2019. J Clin Exp Dent 2023;15(6):e470-e477.
36. Borges CC, Estrela C, Decurcio DA, Pécora JD, Sousa-Neto MD, Rossi-Fedele G. Cone-beam and micro-computed tomography for the assessment of root canal morphology: a systematic review. Braz Oral Res 2020;34:e056.
37. Koffi KA, Doublier S, Ricort JM, Babajko S, Nassif A, Isaac J. The Role of GH/IGF Axis in Dento-Alveolar Complex from Development to Aging and Therapeutics: A Narrative Review. Cells. 2021;10(5):1181.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	METODOLOGÍA
Problema general	**Objetivo general**	**Tipo y diseño de investigación:** - Tipo: Enfoque cuantitativo, de finalidad básica y de alcance descriptivo. - Diseño: Observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. **Muestra:** 392 CBCT de PPM de adultos de 20 a 60 años, con nacionalidad peruana, y PPM sanos con formación completa de la raíz. La unidad de análisis fue los PPM y la unidad de observación fueron los CBCT. **Cálculo de muestra:** Estimación de una proporción. **Muestreo:** No probabilístico por cuotas proporcional según sexo, grupos de edad y cuadrante. **Técnica:** Observación estructurada. **Instrumentos:** Software ITK-SNAP 2.4.0.
¿Cómo es la morfología de raíces y conductos de primeros premolares maxilares en subpoblación peruana mediante un estudio tomográfico en una población peruana?	Determinar la morfología de raíces y conductos de primeros premolares maxilares mediante un estudio de CBCT en una subpoblación peruana.	
Problemas específicos	**Objetivos específicos**	
1. ¿Existen diferencias del número de raíces según el sexo, la edad y el cuadrante de primeros premolares maxilares mediante un estudio tomográfico en una subpoblación peruana?	1. Comparar el número de raíces según el sexo, la edad y el cuadrante de primeros premolares maxilares mediante un estudio tomográfico en una subpoblación peruana.	
2. ¿Existen relación de la configuración de conductos según el sexo, la edad y el cuadrante de primeros premolares maxilares mediante un estudio tomográfico en una subpoblación peruana?	2. Comparar la configuración de conductos según el sexo, la edad y el cuadrante de primeros premolares maxilares mediante un estudio tomográfico en una subpoblación peruana.	
3. ¿Existe relación del número de raíces y la configuración de conductos de primeros premolares maxilares mediante un estudio tomográfico en una subpoblación peruana?	3. Comparar el número de raíces y la configuración de conductos de primeros premolares maxilares mediante un estudio tomográfico en una subpoblación peruana.	

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

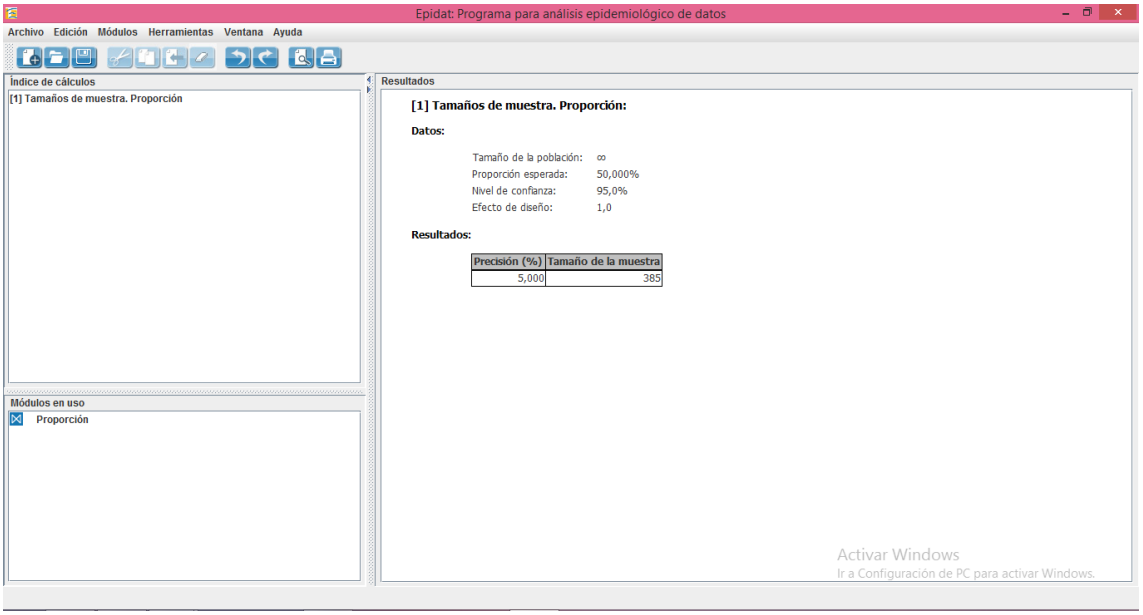
Anexo 2. Tabla de operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA O VALOR	TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN
Morfología de raíces	«Referido a la anatomía de la raíz dental en su forma y estructura. Incluye sus divisiones en varias ramas e identificadas usualmente por su posición relativa (lingual, bucal, mesial o distal)». (DeCS, 2023)	Cualidades anatómicas y morfológicas en relación con la estructura radicular del primer premolar superior sobre cantidad y tipo de raíces vistas en CBCT con ayuda del software ITK-SNAP de medición y observaciones dadas por un examinador calibrado.	Número de raíces	Numero de raíces del primer premolar superior vista en cortes axiales, sagitales y coronales de CBCT calculados con la herramienta de medición del software.	#	Cuantitativa, discreta, de razón
			Tipo de raíces	Tipo de raíces del primer premolar superior según ubicación anatómica vista mediante las CBCT.	(1) Recta (2) Bucal y palatina (3) Palatina, mesial y distal	Cualitativa, nominal, politómica
Morfología de conductos	«Referido a las variaciones del sistema de conductos radiculares que se divide en dos partes: la cámara pulpar, que se encuentra en la corona anatómica del diente; y los conductos radiculares, encerrados en las raíces». (Ahmed et al., 2017)	Variaciones anatómicas en relación con el sistema de conductos en el primer premolar superior mediante la Clasificación de Vertucci vistas en CBCT con ayuda del software ITK-SNAP medición y observaciones dadas por un examinador calibrado.		Registro de las variantes del conducto del primer premolar superior según la Clasificación de Vertucci. (Vertucci, 1984)	(1) Tipo I (2) Tipo II (3) Tipo II (4) Tipo IV (5) Tipo V (6) Tipo VI (7) Tipo VII (8) Tipo VIII	Cualitativa, nominal, politómica
Sexo	«Sexo y género no son sinónimos. El sexo, a menos que se especifique lo contrario, se relaciona con la biología: los gametos, los cromosomas, las hormonas y los órganos reproductores». (DeCS, 2023)	Características biológicas que diferencian al organismo en masculino y femenino.		Registro de sexo del centro radiológico.	(1) Varón (2) Mujer	Cualitativa, nominal, dicotómica
Edad	«Personas clasificadas por la edad, desde el nacimiento (recién nacido) hasta los octogenarios y más viejos (anciano de 80 o más años)». (DeCS, 2023)	Diferencia aritmética entre la fecha de la toma de la tomografía y la fecha de nacimiento registrado por el centro radiológico sobre el usuario del que se obtuvo la CBCT.		Registro de edad del centro radiológico.	# años	Cuantitativa, discreta, de razón
Cuadrante	«Uno de los ocho dientes permanentes, dos a cada lado en cada mandíbula, entre los colmillos (DIENTE CANINO) y las muelas (DIENTE MOLAR), que sirven para triturar y moler los alimentos. El superior tiene dos cúspides (bicúspide) pero el inferior tiene de una a tres». (DeCS, 2023)	Localización del diente respecto al lado del maxilar superior.		Cuadrante maxilar seleccionado al azar.	(1) Derecho (2) Izquierdo	Cualitativa, nominal, dicotómica

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 3. Cálculo de tamaño de la muestra.





Epidat: programa para análisis epidemiológico de datos. Versión 4.2, julio 2016. Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia, España; Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS); Universidad CES, Colombia. Disponible en: http://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 4. Base de datos del estudio piloto.

Id	Sexo	Edad	Cuadrante	Observador 1 (Primera)			Observador 2			Observador 2 (Segunda)		
				# raíces	Tipo de raíz	Vertucci	# raíces	Tipo de raíz	Vertucci	# raíces	Tipo de raíz	Vertucci
1	1	21	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4
2	1	21	1	2	2	4	2	2	4	2	2	4
3	1	20	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
4	1	27	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2
5	1	24	1	2	2	4	2	2	4	2	2	4
6	1	24	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4
7	1	24	1	2	2	5	2	2	5	2	2	5
8	1	24	2	2	2	5	2	2	5	2	2	5
9	1	21	1	2	2	4	2	2	4	2	2	4
10	1	28	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2
11	1	28	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2
12	1	20	1	2	2	4	2	2	4	2	2	4
13	1	26	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	28	1	2	2	5	2	2	5	2	2	5
15	1	28	2	2	2	5	2	2	5	2	2	5
16	1	20	1	2	2	5	2	2	5	2	2	5
17	1	22	1	2	2	4	2	2	4	2	2	4
18	1	22	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4
19	1	20	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4
20	1	20	1	1	1	3	1	1	2	1	1	2
21	1	20	1	1	1	7	1	1	6	1	1	7
22	1	20	2	1	1	7	1	1	6	1	1	6
23	1	20	1	2	2	4	2	2	4	2	2	4
24	1	22	2	2	2	4	2	2	4	2	2	4
25	1	20	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3
26	1	20	2	1	1	3	1	1	3	1	1	3
27	1	45	1	3	3	8	3	3	8	3	3	8
28	1	45	2	3	3	8	3	3	8	3	3	8
29	2	22	2	1	1	7	1	1	7	1	1	7
30	2	22	1	1	1	7	1	1	7	1	1	7

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 5. Calibración del instrumento.

Número de raíces interobservador

Tabla cruzada

Recuento

		VAR00010			Total
		1,00	2,00	3,00	
Número de raíces	1	12	0	0	12
	2	0	16	0	16
	3	0	0	2	2
Total		12	16	2	30

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,459	,000
N de casos válidos		30			

Número de raíces intraobservador

Tabla cruzada

Recuento

		VAR00013			Total
		1,00	2,00	3,00	
Número de raíces	1	12	0	0	12
	2	0	16	0	16
	3	0	0	2	2
Total		12	16	2	30

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,459	,000
N de casos válidos		30			

Tipo de raíces interobservador

Tabla cruzada

Recuento

		O2 Tipo de raíces			Total
		Recta	Bucal y palatal	Palatal, mesial y distal	
O1a Tipo de raíces	Recta	12	0	0	12
	Bucal y palatal	0	16	0	16
	Palatal, mesial y distal	0	0	2	2
Total		12	16	2	30

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,459	,000
N de casos válidos		30			

Tipo de raíces intraobservador

Tabla cruzada

Recuento

		O1b Tipo de raíces			Total
		Recta	Bucal y palatal	Palatal, mesial y distal	
O1a Tipo de raíces	Recta	12	0	0	12
	Bucal y palatal	0	16	0	16
	Palatal, mesial y distal	0	0	2	2
Total		12	16	2	30

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	1,000	,000	6,459	,000
N de casos válidos		30			

Variante anatómica del conducto interobservador

Tabla cruzada

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Recuento

		O2 Variante anatómica del conducto								Total
		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	
O1a Variante anatómica del conducto	Tipo 1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Tipo 2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	Tipo 3	0	3	2	0	0	0	0	0	5
	Tipo 4	0	0	0	11	0	0	0	0	11
	Tipo 5	0	0	0	0	5	0	0	0	5
	Tipo 6	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Tipo 7	0	0	0	0	0	1	2	0	3
	Tipo 8	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Total		1	5	2	11	5	2	2	2	30

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	,834	,074	10,412	,000
N de casos válidos		30			

Variante anatómica del conducto intraobservador

Tabla cruzada

Recuento

		O1b Variante anatómica del conducto								Total
		Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	
O1a Variante anatómica del conducto	Tipo 1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	Tipo 2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	Tipo 3	0	2	3	0	0	0	0	0	5
	Tipo 4	0	0	0	11	0	0	0	0	11
	Tipo 5	0	0	0	0	5	0	0	0	5
	Tipo 6	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	Tipo 7	0	0	0	0	0	0	3	0	3
	Tipo 8	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Total		1	4	3	11	5	1	3	2	30

Medidas simétricas

		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Medida de acuerdo	Kappa	,916	,056	11,097	,000
N de casos válidos		30			

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 6. Instrumento de recolección de datos.

ID	SEXO	EDAD	GRUPO ETARIO	CUADRANTE	# RAÍCES	TIPO DE RAÍZ	CLASIFICACIÓN DE VERTUCCI
1	Varón	21	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
2	Varón	21	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
3	Varón	28	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
4	Varón	28	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
5	Varón	20	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
6	Varón	20	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
7	Varón	27	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
8	Varón	27	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
9	Varón	24	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
10	Varón	24	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
11	Varón	24	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
12	Varón	24	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
13	Varón	21	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
14	Varón	21	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
15	Varón	26	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
16	Varón	26	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
17	Varón	28	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
18	Varón	28	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
19	Varón	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
20	Varón	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
21	Varón	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
22	Varón	20	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
23	Varón	26	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
24	Varón	26	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
25	Varón	28	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
26	Varón	28	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
27	Varón	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
28	Varón	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
29	Varón	22	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
30	Varón	22	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
31	Varón	20	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
32	Varón	20	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
33	Varón	20	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 6
34	Varón	20	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 6
35	Varón	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
36	Varón	20	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
37	Varón	22	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
38	Varón	22	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
39	Varón	20	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
40	Varón	20	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
41	Varón	26	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
42	Varón	26	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
43	Varón	20	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
44	Varón	20	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
45	Varón	28	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
46	Varón	28	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
47	Varón	21	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
48	Varón	21	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
49	Varón	27	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
50	Varón	37	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
51	Varón	37	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
52	Varón	35	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
53	Varón	35	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
54	Varón	35	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
55	Varón	35	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
56	Varón	31	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
57	Varón	31	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
58	Varón	39	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
59	Varón	39	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
60	Varón	32	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
61	Varón	32	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
62	Varón	32	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
63	Varón	32	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
64	Varón	39	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
65	Varón	39	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
66	Varón	32	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
67	Varón	32	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
68	Varón	32	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 7
69	Varón	32	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 7
70	Varón	33	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
71	Varón	33	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
72	Varón	36	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
73	Varón	36	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
74	Varón	33	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
75	Varón	33	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
76	Varón	33	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
77	Varón	33	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
78	Varón	39	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
79	Varón	39	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
80	Varón	36	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
81	Varón	36	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
82	Varón	31	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
83	Varón	31	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
84	Varón	32	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
85	Varón	32	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
86	Varón	30	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
87	Varón	30	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
88	Varón	30	29-39 años	Derecho	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
89	Varón	30	29-39 años	Izquierdo	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
90	Varón	33	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
91	Varón	33	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
92	Varón	39	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
93	Varón	39	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
94	Varón	36	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
95	Varón	36	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
96	Varón	38	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

97	Varón	38	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
98	Varón	32	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
99	Varón	43	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
100	Varón	43	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
101	Varón	42	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
102	Varón	42	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
103	Varón	44	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
104	Varón	44	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
105	Varón	48	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
106	Varón	48	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
107	Varón	43	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
108	Varón	43	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
109	Varón	42	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
110	Varón	42	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
111	Varón	45	40-49 años	Derecho	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
112	Varón	45	40-49 años	Izquierdo	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
113	Varón	41	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
114	Varón	41	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
115	Varón	49	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
116	Varón	49	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
117	Varón	46	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
118	Varón	46	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
119	Varón	46	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
120	Varón	46	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
121	Varón	48	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
122	Varón	48	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
123	Varón	42	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
124	Varón	42	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
125	Varón	47	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
126	Varón	47	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
127	Varón	46	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
128	Varón	46	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
129	Varón	43	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
130	Varón	43	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
131	Varón	40	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
132	Varón	40	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
133	Varón	46	40-49 años	Derecho	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
134	Varón	46	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
135	Varón	42	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
136	Varón	42	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
137	Varón	47	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
138	Varón	47	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
139	Varón	41	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
140	Varón	41	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
141	Varón	41	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
142	Varón	41	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
143	Varón	40	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
144	Varón	40	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
145	Varón	42	40-49 años	Izquierdo	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
146	Varón	43	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
147	Varón	41	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
148	Varón	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
149	Varón	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
150	Varón	50	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
151	Varón	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
152	Varón	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
153	Varón	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
154	Varón	54	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
155	Varón	54	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
156	Varón	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
157	Varón	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
158	Varón	58	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
159	Varón	58	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
160	Varón	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
161	Varón	50	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
162	Varón	57	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
163	Varón	57	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
164	Varón	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
165	Varón	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
166	Varón	51	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
167	Varón	51	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
168	Varón	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
169	Varón	50	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
170	Varón	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
171	Varón	50	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
172	Varón	50	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
173	Varón	50	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
174	Varón	55	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
175	Varón	55	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
176	Varón	50	50-60 años	Derecho	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
177	Varón	50	50-60 años	Izquierdo	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
178	Varón	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
179	Varón	50	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
180	Varón	53	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
181	Varón	53	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
182	Varón	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
183	Varón	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
184	Varón	59	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
185	Varón	59	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
186	Varón	60	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
187	Varón	60	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
188	Varón	54	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
189	Varón	54	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
190	Varón	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
191	Varón	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
192	Varón	53	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
193	Varón	53	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
194	Varón	56	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
195	Varón	56	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

196	Varón	53	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 7
197	Mujer	23	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
198	Mujer	23	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
199	Mujer	26	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
200	Mujer	26	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
201	Mujer	24	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
202	Mujer	24	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
203	Mujer	25	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
204	Mujer	25	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
205	Mujer	21	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
206	Mujer	21	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
207	Mujer	23	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
208	Mujer	23	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
209	Mujer	26	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
210	Mujer	26	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
211	Mujer	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
212	Mujer	20	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
213	Mujer	22	20-29 años	Izquierdo	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
214	Mujer	22	20-29 años	Derecho	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
215	Mujer	22	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 7
216	Mujer	22	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 7
217	Mujer	25	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
218	Mujer	25	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
219	Mujer	28	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
220	Mujer	28	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
221	Mujer	20	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
222	Mujer	20	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
223	Mujer	26	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
224	Mujer	26	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
225	Mujer	21	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
226	Mujer	21	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
227	Mujer	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
228	Mujer	20	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
229	Mujer	21	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
230	Mujer	21	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
231	Mujer	20	20-29 años	Derecho	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
232	Mujer	20	20-29 años	Izquierdo	3	Palatal, mesial y distal	Tipo 8
233	Mujer	23	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
234	Mujer	23	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
235	Mujer	22	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
236	Mujer	22	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
237	Mujer	26	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
238	Mujer	26	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
239	Mujer	20	20-29 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
240	Mujer	20	20-29 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
241	Mujer	24	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
242	Mujer	24	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
243	Mujer	36	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
244	Mujer	36	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
245	Mujer	26	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
246	Mujer	34	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
247	Mujer	34	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
248	Mujer	35	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
249	Mujer	35	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
250	Mujer	37	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
251	Mujer	37	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
252	Mujer	36	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
253	Mujer	36	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
254	Mujer	30	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
255	Mujer	30	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
256	Mujer	33	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 6
257	Mujer	33	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
258	Mujer	38	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
259	Mujer	38	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
260	Mujer	34	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
261	Mujer	34	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
262	Mujer	36	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 7
263	Mujer	36	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 7
264	Mujer	33	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
265	Mujer	33	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
266	Mujer	31	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
267	Mujer	31	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
268	Mujer	35	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
269	Mujer	35	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
270	Mujer	33	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
271	Mujer	33	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
272	Mujer	38	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
273	Mujer	38	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
274	Mujer	37	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
275	Mujer	37	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
276	Mujer	39	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 1
277	Mujer	39	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
278	Mujer	34	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
279	Mujer	34	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
280	Mujer	26	20-29 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
281	Mujer	26	20-29 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
282	Mujer	35	29-39 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
283	Mujer	35	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
284	Mujer	36	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
285	Mujer	36	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
286	Mujer	30	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
287	Mujer	30	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
288	Mujer	36	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
289	Mujer	36	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
290	Mujer	37	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
291	Mujer	37	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
292	Mujer	32	29-39 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
293	Mujer	32	29-39 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
294	Mujer	39	29-39 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

295	Mujer	46	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
296	Mujer	46	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
297	Mujer	45	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
298	Mujer	45	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
299	Mujer	43	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
300	Mujer	43	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 7
301	Mujer	46	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
302	Mujer	46	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
303	Mujer	47	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
304	Mujer	47	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
305	Mujer	40	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
306	Mujer	40	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
307	Mujer	45	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
308	Mujer	45	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
309	Mujer	47	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
310	Mujer	47	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
311	Mujer	40	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
312	Mujer	40	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
313	Mujer	40	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
314	Mujer	40	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
315	Mujer	45	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
316	Mujer	45	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
317	Mujer	45	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 3
318	Mujer	45	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 3
319	Mujer	42	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
320	Mujer	42	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
321	Mujer	46	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
322	Mujer	46	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
323	Mujer	47	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
324	Mujer	47	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
325	Mujer	43	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
326	Mujer	43	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
327	Mujer	43	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
328	Mujer	43	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
329	Mujer	41	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
330	Mujer	41	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
331	Mujer	45	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
332	Mujer	45	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
333	Mujer	42	40-49 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
334	Mujer	42	40-49 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
335	Mujer	40	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
336	Mujer	40	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
337	Mujer	48	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
338	Mujer	48	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
339	Mujer	43	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
340	Mujer	43	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
341	Mujer	45	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
342	Mujer	45	40-49 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
343	Mujer	47	40-49 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
344	Mujer	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
345	Mujer	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
346	Mujer	59	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
347	Mujer	59	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
348	Mujer	56	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
349	Mujer	56	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
350	Mujer	50	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
351	Mujer	50	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
352	Mujer	51	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
353	Mujer	51	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
354	Mujer	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
355	Mujer	50	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
356	Mujer	60	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
357	Mujer	60	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
358	Mujer	52	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
359	Mujer	52	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
360	Mujer	51	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
361	Mujer	51	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
362	Mujer	54	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
363	Mujer	54	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
364	Mujer	57	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
365	Mujer	57	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
366	Mujer	59	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
367	Mujer	59	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
368	Mujer	50	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
369	Mujer	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
370	Mujer	51	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
371	Mujer	51	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
372	Mujer	56	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
373	Mujer	56	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
374	Mujer	54	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
375	Mujer	54	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
376	Mujer	51	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
377	Mujer	51	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
378	Mujer	54	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
379	Mujer	54	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
380	Mujer	51	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
381	Mujer	51	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
382	Mujer	56	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
383	Mujer	56	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 5
384	Mujer	50	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 1
385	Mujer	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 5
386	Mujer	58	50-60 años	Izquierdo	2	Bucal y palatal	Tipo 4
387	Mujer	58	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
388	Mujer	53	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
389	Mujer	53	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 2
390	Mujer	50	50-60 años	Izquierdo	1	Recta	Tipo 2
391	Mujer	50	50-60 años	Derecho	2	Bucal y palatal	Tipo 4
392	Mujer	54	50-60 años	Derecho	1	Recta	Tipo 4

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 7. Permiso del centro radiológico.

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DEL CENTRO RADIOLOGICO CERAMAX

CERAMAX

Yo Manuel Ernesto Esquivel Aldave

identificado con DNI 06691441 en mi calidad de Director Administrativo

del área de Radiología

de la empresa CERAMAX

con R.U.C N° 20550069033, ubicada en la ciudad de Lima

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Juan Salvador Yanqui Gomez, identificado con DNI N° 73788561, egresado de la Carrera de Estomatología de la Universidad Científica del sur para que utilice la siguiente información del centro radiológico:

- La base de datos del centro radiológico (Tomografías computarizada Cone Beam) para la ejecución del proyecto de tesis **"MORFOLOGÍA DE RAÍCES Y CONDUCTOS DE PRIMEROS PREMOLARES MAXILARES: UN ESTUDIO DE CBCT EN SUBPOBLACIÓN PERUANA"**

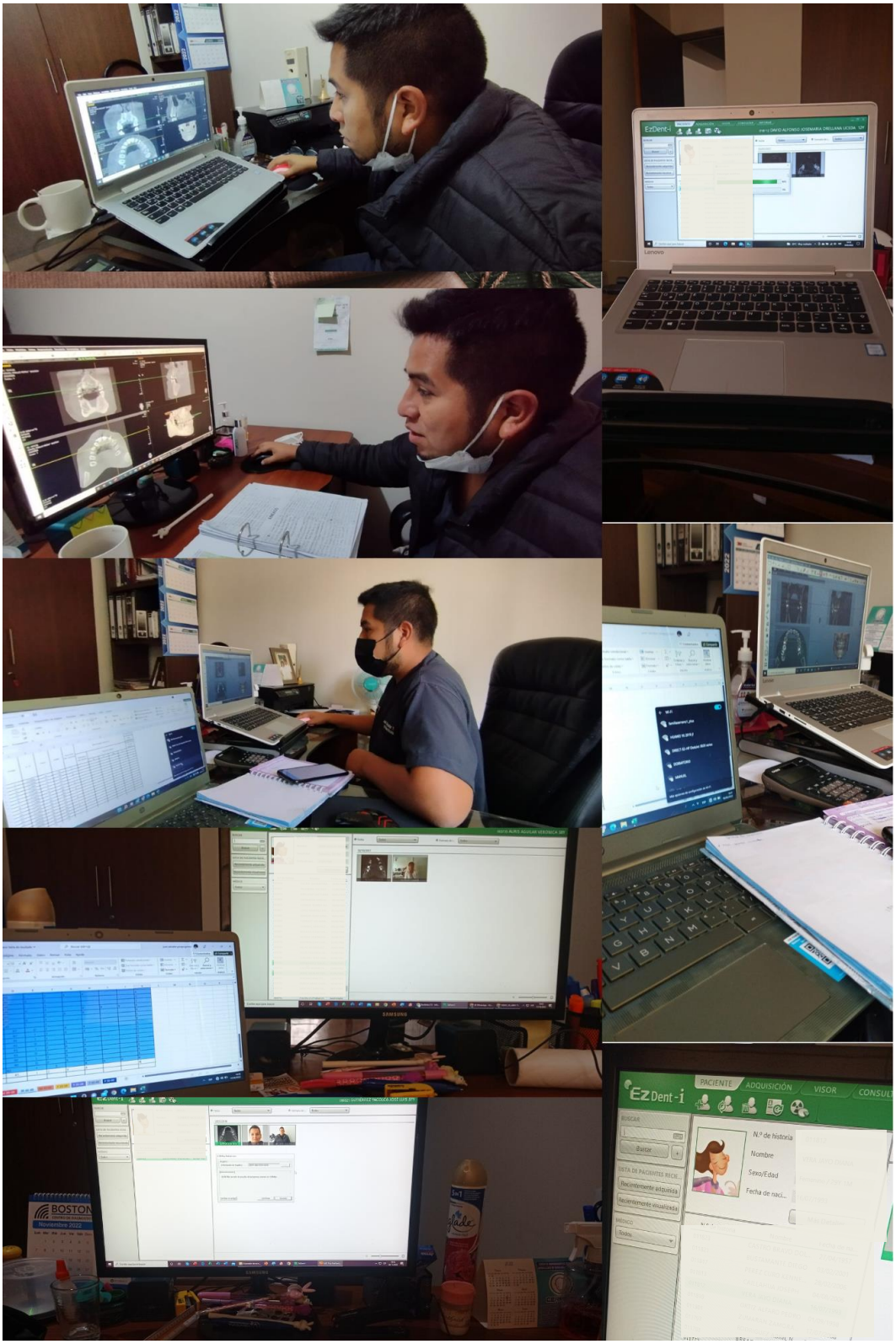
con la finalidad de que pueda desarrollar su trabajo de investigación para optar el Título Profesional.

Dr. Manuel Esquivel Aldave
CIRUJANO DENTISTA
Radiología Maxilofacial
C.D.P. 45067 RNE 08
Firma y sello del representante del área
DNI: 06691441

Firma del Egresado
DNI: 73788561

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 8. Fotos de la ejecución.



Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 9. Appendix S1.

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies.*

	Item No	Recommendation	Reported on page No
Title and abstract	1	(*a*) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract	1
		(*b*) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	1
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	2 Table 1
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	3
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	3
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	3-4
Participants	6	(*a*) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	4
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	4
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	4-5 Figure 1 and 2
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	NA
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	4
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	4-5
Statistical methods	12	(*a*) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	6
		(*b*) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	
		(*c*) Explain how missing data were addressed	
		(*d*) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	
		(*e*) Describe any sensitivity analyses	
Results			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	NA
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	
		(c) Consider use of a flow diagram	
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	6, Table 2
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	NA
Main results	16	(*a*) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	7-8 Table 3 and 4 Figure 3
		(*b*) Report category boundaries when continuous variables were categorized	
		(*c*) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	
Discussion			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	7
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	9-10
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	10-11
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	12
Other information			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	12

*Give information separately for exposed and unexposed groups.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at http://www.plosmedicine.org/, Annals of Internal Medicine at http://www.annals.org/, and Epidemiology at http://www.epidem.com/). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 10. Aprobación de Comité de Ética.

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Constancia

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIE-CIENTÍFICA ha aprobado de forma expedita la **extensión** del proyecto de investigación que se detalla continuación:

Código de registro: **918-2021-PRE8**

Título: **Morfología radicular y variantes anatómicas del conducto en primeros premolares maxilares de una muestra peruana analizadas con tomografías computarizadas cone-beam**

Investigador(es): **Juan Salvador Yanqui Gomez**

Constancia de aprobación: **CONSTANCIA N° 081-CIEI-CIENTÍFICA-2022**

Por consiguiente, se otorga:
Extensión de vigencia del periodo de aprobación ética. Vista la solicitud, **se da la ampliación** de la vigencia de la aprobación del proyecto de investigación por un periodo de seis meses; es decir, hasta el 09 de febrero del 2024. El proyecto solo podrá ejecutarse entre los periodos detallados en este documento y el **tesista/investigador** tendrá que realizar la solicitud de una nueva ampliación 30 días antes de finalizar esta esta extensión de tiempo.

Todas las demás características de la investigación descritas en el proyecto original permanecen; por lo que cualquier otra modificación deberá informarse a este Comité, para su evaluación.

Lima, 13 de julio de 2023

Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 11. Resolución Directoral de aprobación de la Carrera.

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS Y NOMBRAMIENTO DEL ASESOR

RESOLUCIÓN DIRECTORAL DE LA CARRERA DE ESTOMATOLOGÍA Nº 037-DACE-DAFCS-U. CIENTÍFICA-2022

Lima, 25 de marzo del 2022.

VISTO:
El informe técnico del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur con código **N° 918-2021-PRE8,** se aprueba el proyecto de Tesis Titulado: **"MORFOLOGÍA RADICULAR Y VARIANTES ANATÓMICAS DEL CONDUCTO EN PRIMEROS PREMOLARES MAXILARES DE UNA MUESTRA PERUANA ANALIZADAS CON TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS CONE-BEAM"** presentado por **JUAN SALVADOR YANQUI GOMEZ.**

CONSIDERANDO:
Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y los reglamentos de pre/posgrado para obtener el Título de **CIRUJANO DENTISTA** en la Carrera de Estomatología de la Universidad Científica del Sur, se debe desarrollar un trabajo de investigación.

Que, de acuerdo con la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1°: APROBAR E INSCRIBIR el Proyecto de Tesis titulado: **"MORFOLOGÍA RADICULAR Y VARIANTES ANATÓMICAS DEL CONDUCTO EN PRIMEROS PREMOLARES MAXILARES DE UNA MUESTRA PERUANA ANALIZADAS CON TOMOGRAFÍAS COMPUTARIZADAS CONE-BEAM"** de **JUAN SALVADOR YANQUI GOMEZ** con registro: **Nº 918-2021-PRE8** y establecer el inicio de periodo de ejecución del mencionado proyecto, 10 de febrero del 2022.

ART. 2°: NOMBRAR Asesor/a del trabajo de tesis señalado, a al/la **Dra. Julissa Amparo Dulanto Vargas.**

Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. Claudio Peña Soto
Director Académico de la Carrera de Estomatología

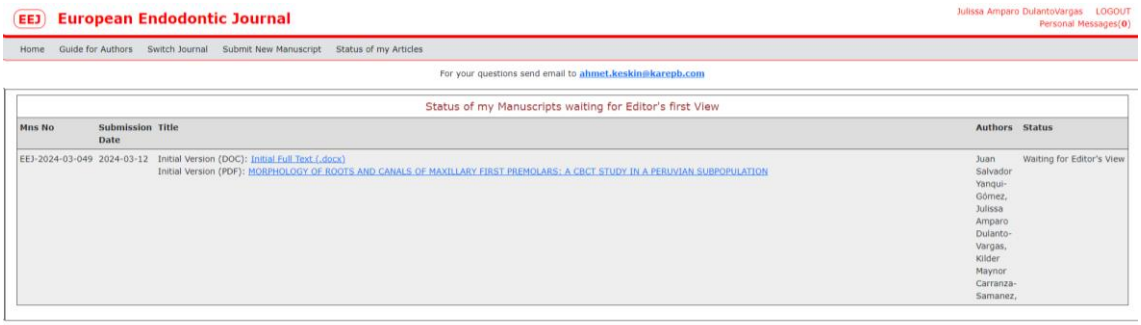
T // (511) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
cientifica.edu.pe

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Anexo 12. Evidencia de envío a revista.

European Endodontic Journal



EEJ European Endodontic Journal

Julissa Amparo DulantoVargas LOGOUT
Personal Messages(0)

Home Guide for Authors Switch Journal Submit New Manuscript Status of my Articles

For your questions send email to ahmet.keskin@karepb.com

Status of my Manuscripts waiting for Editor's first View

Mns No	Submission Date	Title	Authors	Status
EEJ-2024-03-049	2024-03-12	Initial Version (DOC): Initial Full Text (.docx) Initial Version (PDF): MORPHOLOGY OF ROOTS AND CANALS OF MAXILLARY FIRST PREMOLARS: A CBCT STUDY IN A PERUVIAN SUBPOPULATION	Juan Salvador Yanqui-Gómez, Julissa Amparo Dulanto-Vargas, Kilder Maynor Carranza-Samanez,	Waiting for Editor's View

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis