



Universidad Católica de Santa María

**Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología**

**Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular en pacientes adultos
mediante tomografía axial computarizada en el centro de imágenes por
tomografía espiral multicorte entre los años 2023 y 2024**

Tesis presentada por:

Herencia Medina, Julio Oscar

ORCID: 0009-0004-2965-7281

para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Asesor:

Dr. Baldarrago Salas, Willmer Jose

ORCID: 0009-0007-5276-1476

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 30 de Marzo del 2026

Dictamen: 014635-C-EPO-2026

Visto el borrador del expediente 014635, presentado por:

2020801471 - HERENCIA MEDINA JULIO OSCAR

Titulado:

**PREVALENCIA DE LA BIFURCACIÓN DEL CANAL MANDIBULAR EN PACIENTES ADULTOS
MEDIANTE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA EN EL CENTRO DE IMÁGENES POR
TOMOGRAFÍA ESPIRAL MULTICORTE ENTRE LOS AÑOS 2023 Y 2024**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CIRUJANO DENTISTA

**29666930 - ROSADO LINARES MARTIN LARRY
DICTAMINADOR**



**06292199 - DE LOS RIOS FERNANDEZ ENRIQUE MANUEL
DICTAMINADOR**



**43295200 - SALAS BEDOYA ELARD DANIEL
DICTAMINADOR**



PREVALENCIA DE LA BIFURCACIÓN DEL CANAL MANDIBULAR EN PACIENTES ADULTOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA EN EL CENTRO DE IMÁGENES POR TOMOGRAFÍA ESPIRAL MULTICORTE ENTRE LOS AÑOS 2023 Y 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.cientifica.edu.pe:8080 Fuente de Internet	1%
6	idmperu.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucam.edu Fuente de Internet	1%

Dedicatoria

A Dios, por iluminar mi camino, brindarme fortaleza en los momentos difíciles y permitirme culminar esta etapa tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, por su amor incondicional, su esfuerzo constante y por ser el principal apoyo en cada paso de mi vida.

A mi familia, por acompañarme con cariño, confianza y motivación, siendo siempre mi fuente de inspiración para seguir adelante.



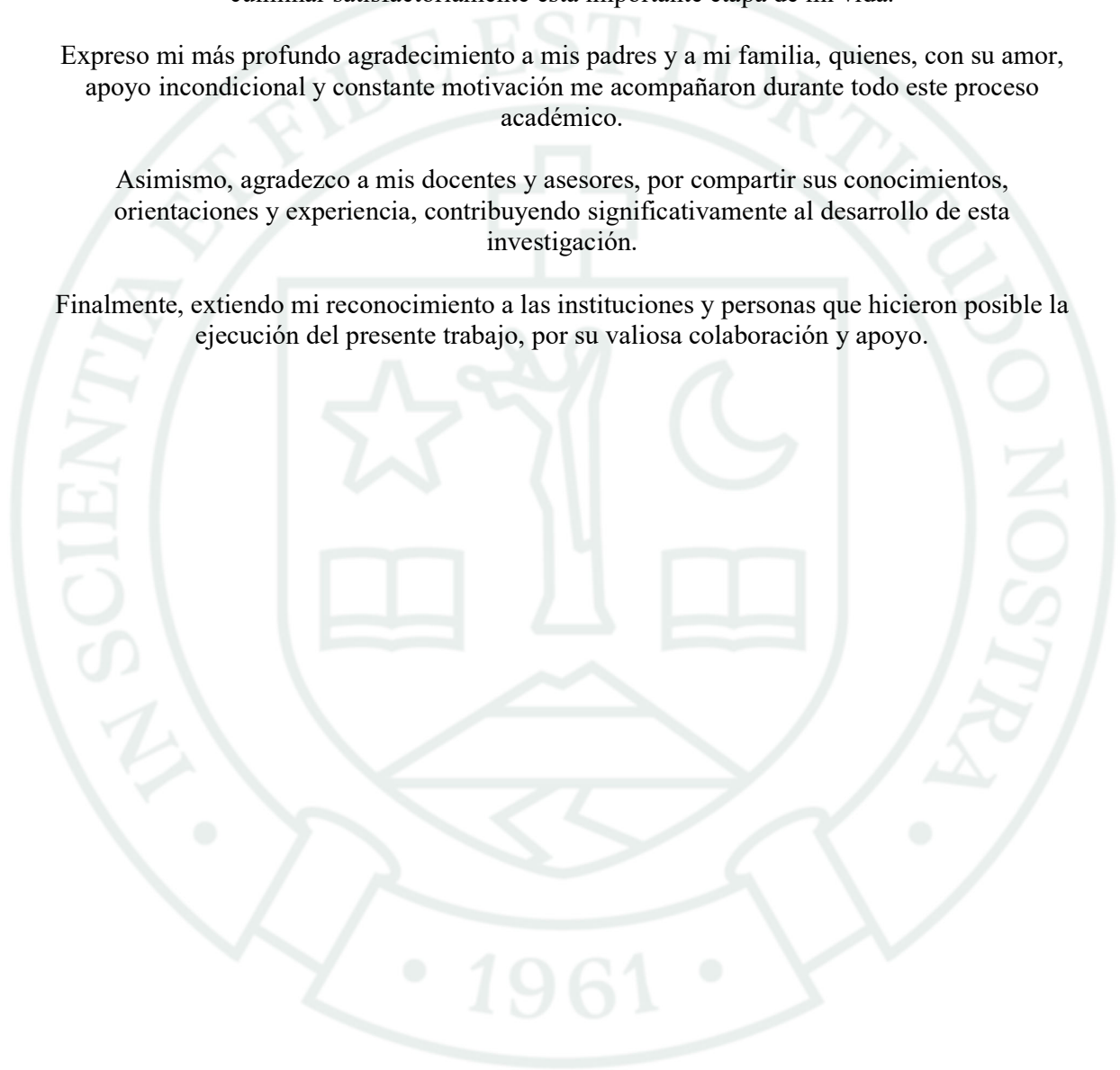
Agradecimientos

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza, la sabiduría y la oportunidad de culminar satisfactoriamente esta importante etapa de mi vida.

Expreso mi más profundo agradecimiento a mis padres y a mi familia, quienes, con su amor, apoyo incondicional y constante motivación me acompañaron durante todo este proceso académico.

Asimismo, agradezco a mis docentes y asesores, por compartir sus conocimientos, orientaciones y experiencia, contribuyendo significativamente al desarrollo de esta investigación.

Finalmente, extiendo mi reconocimiento a las instituciones y personas que hicieron posible la ejecución del presente trabajo, por su valiosa colaboración y apoyo.



RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de la bifurcación del canal mandibular en pacientes adultos mediante tomografía axial computarizada, en el Centro de Imágenes por Tomografía Espiral Multicorte, durante los años 2023 y 2024. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo observacional, retrospectivo, transversal y documental, con diseño no experimental y nivel descriptivo.

Para ello, se empleó la observación tomográfica utilizando la clasificación propuesta por Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arij, la cual permite categorizar el conducto dentario inferior bífido en cuatro tipos: tipo 1 (retromolar), tipo 2 (dental), tipo 3 (con o sin confluencia) y tipo 4 (bucal o lingual). La muestra estuvo conformada por 80 tomografías seleccionadas de acuerdo con los criterios de inclusión establecidos. El tamaño muestral fue calculado considerando los parámetros $Z\alpha = 2.5758$, $P = 0.25$ e $i = 0.125$.

La información se registró mediante una ficha de recolección de datos, utilizada como instrumento documental, estructurada en función de las variables, indicadores y subindicadores del estudio. Posteriormente, los datos fueron organizados en una matriz de sistematización y analizados estadísticamente mediante frecuencias absolutas y porcentuales. Debido al carácter estrictamente descriptivo de la investigación, no fue necesaria la aplicación de pruebas estadísticas inferenciales, ya que no se buscó establecer comparaciones ni relaciones entre variables.

Los resultados evidenciaron que la prevalencia del conducto mandibular bífido fue de 8.86%. Asimismo, el tipo más frecuente fue el retromolar, con un 3.16%; se observó mayor presencia en el lado izquierdo, con un 5.06%, y predominó en pacientes del sexo masculino, con el mismo porcentaje.

Palabras claves: Prevalencia, canal mandibular bífido.

ABSTRACT

The main objective of this study was to determine the prevalence of mandibular canal bifurcation in adult patients using computed tomography at the Multislice Spiral Computed Tomography Imaging Center during the years 2023 and 2024. This research followed a quantitative approach and was observational, retrospective, cross-sectional, and documentary in nature, with a non-experimental design and a descriptive level of analysis.

Tomographic observation was carried out using the classification proposed by Naitoh, Hiraiwa, Aimiya, and Arij, which categorizes the bifid inferior alveolar canal into four types: type 1 (retromolar), type 2 (dental), type 3 (with or without confluence), and type 4 (buccal or lingual). The sample consisted of 80 tomographic scans selected according to the established inclusion criteria. The sample size was calculated based on the parameters $Z\alpha = 2.5758$, $P = 0.25$, and $i = 0.125$.

Data were collected using a data collection form as the documentary instrument, structured according to the study variables, indicators, and sub-indicators. Subsequently, the data were organized into a systematization matrix and statistically analyzed using absolute and percentage frequencies. Due to the strictly descriptive nature of the study, inferential statistical tests were not required, since no comparisons or relationships between variables were intended.

The results showed that the prevalence of the bifid mandibular canal was 8.86%. Likewise, the most frequent type was the retromolar type, accounting for 3.16%; it was more commonly found on the left side, with 5.06%, and showed a higher occurrence in male patients, with the same percentage.

Keywords: Prevalence, bifurcation of mandibular duct.

ÍNDICE

DEDICATORIA

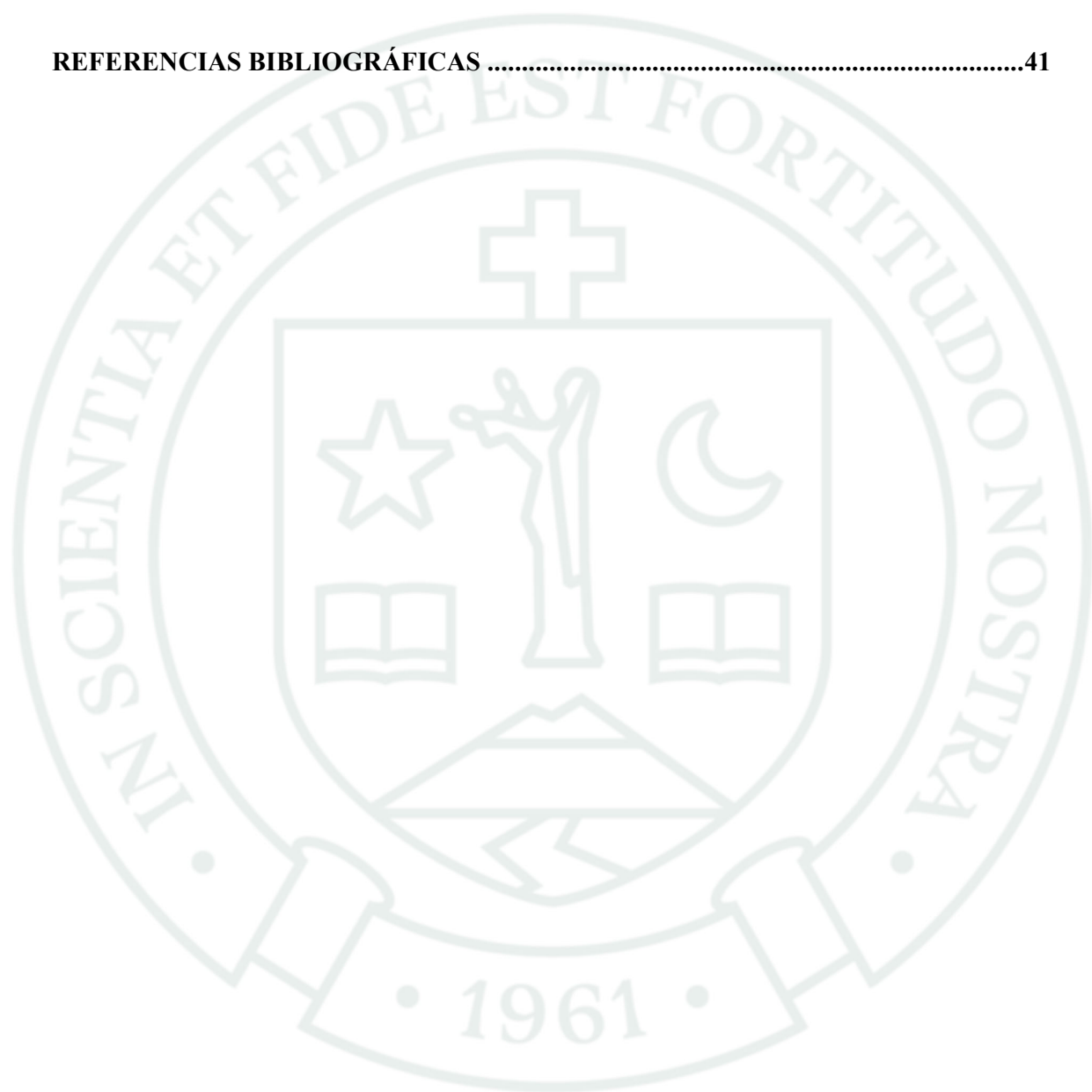
AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

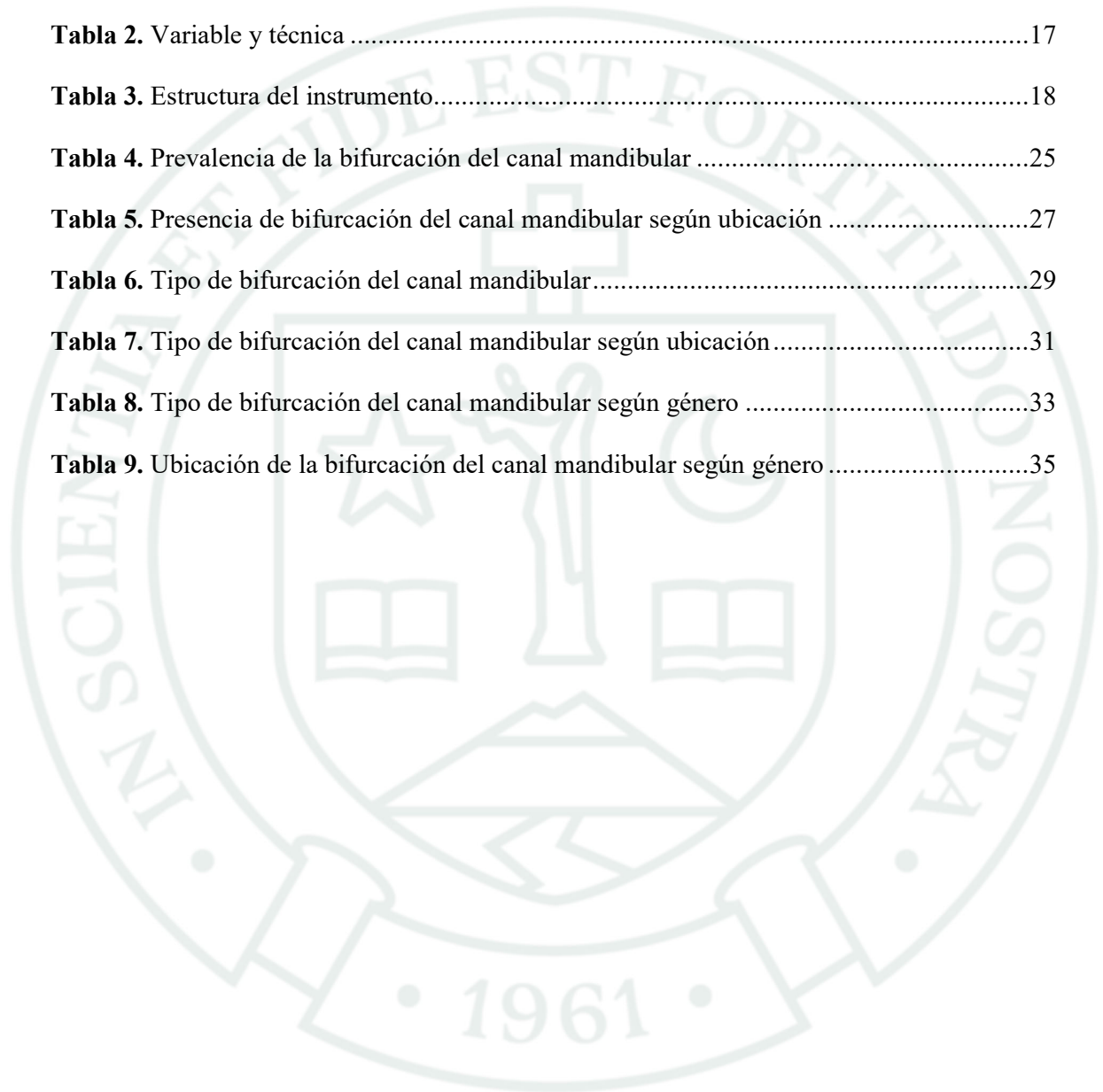
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	2
1. Problema de Investigación.....	3
2. Objetivos	6
3. Marco Teórico.....	6
3.1. Marco conceptual.....	6
3.1.1. Bifurcación del conducto dentario inferior.....	6
3.1.2. Importancia clínica y quirúrgica de las variaciones del CDI.....	9
3.1.3. Diagnóstico por imágenes: tomografía axial computarizada (TAC)	10
3.2. Antecedentes investigativos.....	12
4. Hipótesis	15
CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	16
1. Técnica, instrumentos y materiales de verificación	17
1.1. Técnica.....	17
1.2. Instrumentos.....	18
1.3. Materiales de verificación.....	19
2. Campo de verificación.....	19
2.1. Ubicación espacial.....	19
2.2. Ubicación temporal	19
2.3. Unidades de estudio	20
3. Estrategia de recolección de datos.....	21
3.1. Organización.....	21
3.2. Recursos.....	21
3.3. Prueba piloto/calibración.....	22
4. Estrategia para manejar resultados	22

CAPITULO III: RESULTADOS.....	24
DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES.....	39
RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41



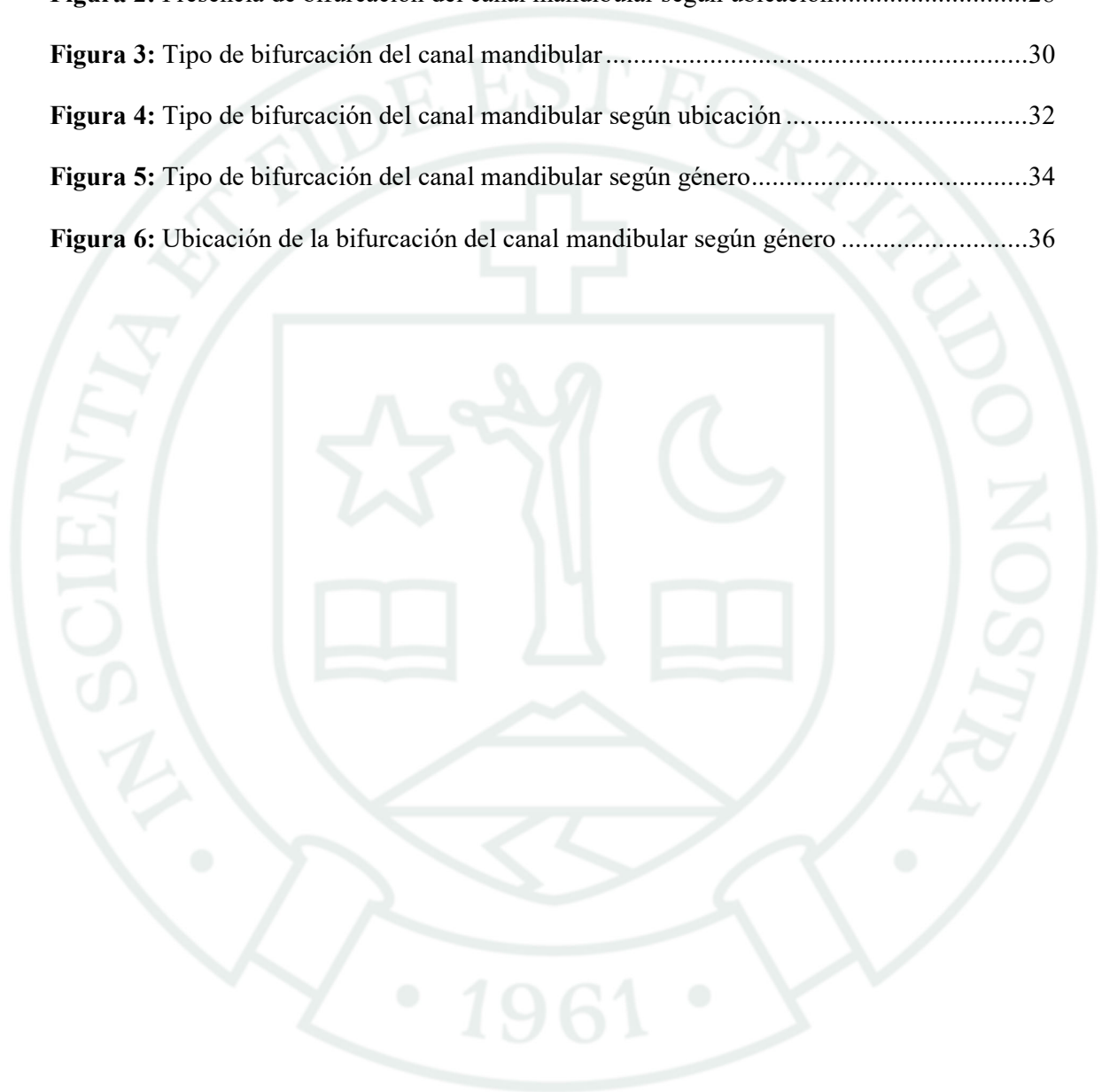
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables e indicadores	4
Tabla 2. Variable y técnica	17
Tabla 3. Estructura del instrumento.....	18
Tabla 4. Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular	25
Tabla 5. Presencia de bifurcación del canal mandibular según ubicación	27
Tabla 6. Tipo de bifurcación del canal mandibular.....	29
Tabla 7. Tipo de bifurcación del canal mandibular según ubicación.....	31
Tabla 8. Tipo de bifurcación del canal mandibular según género	33
Tabla 9. Ubicación de la bifurcación del canal mandibular según género	35



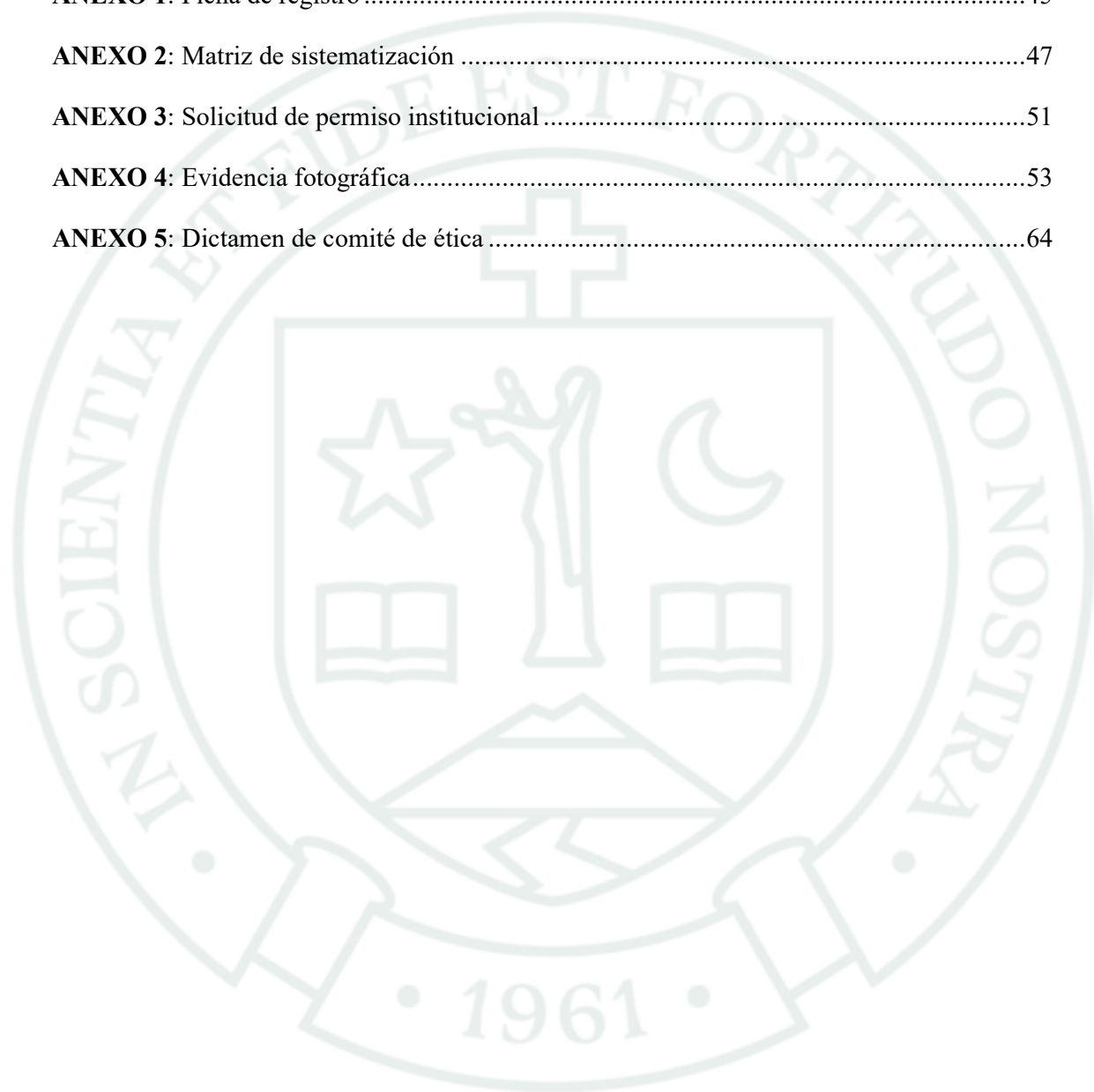
ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular.....	26
Figura 2: Presencia de bifurcación del canal mandibular según ubicación.....	28
Figura 3: Tipo de bifurcación del canal mandibular.....	30
Figura 4: Tipo de bifurcación del canal mandibular según ubicación.....	32
Figura 5: Tipo de bifurcación del canal mandibular según género.....	34
Figura 6: Ubicación de la bifurcación del canal mandibular según género.....	36



ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Ficha de registro	45
ANEXO 2: Matriz de sistematización	47
ANEXO 3: Solicitud de permiso institucional	51
ANEXO 4: Evidencia fotográfica.....	53
ANEXO 5: Dictamen de comité de ética	64



INTRODUCCIÓN

La bifurcación del canal mandibular se entiende como una variación anatómica correspondiente a la duplicación o bifidez del conducto dentario inferior, la cual puede manifestarse en distintos segmentos de su trayecto y se atribuye principalmente a factores de origen embriológico. Esta variante morfológica puede localizarse en la región retromolar, a nivel de los ápices radiculares del segundo o tercer molar, seguir un trayecto anterior con o sin confluencia, o bien situarse en posición vestibular o lingual con respecto al conducto principal. Asimismo, puede presentarse de forma unilateral, bilateral o incluso estar ausente; sin embargo, cuando se identifica, se constata la presencia de su correspondiente paquete vasculonervioso.

Diversas investigaciones han reportado la presencia de estas configuraciones anatómicas con una frecuencia variable. Algunos estudios señalan la existencia de un conducto doble en aproximadamente el 0.9% de la población. No obstante, otras investigaciones han descrito una prevalencia considerablemente mayor, alcanzando el 64.8%, permitiendo además clasificar esta variación en canales retromolares, dentales, con o sin confluencia, así como vestibulares o linguales (1).

En el ámbito clínico, especialmente en procedimientos odontológicos quirúrgicos, numerosos fracasos en la anestesia del nervio dentario inferior podrían estar asociados a la presencia de la bifidez del canal mandibular en cualquiera de sus variantes anatómicas. Estas particularidades representan un reto importante para la práctica odontológica, lo que justifica la realización del presente estudio. En ese sentido, esta investigación busca evidenciar la prevalencia real del conducto dentario inferior bífido en una población diferente a la descrita en la mayoría de los antecedentes, específicamente en población peruana, caracterizada por rasgos étnicos y fisonómicos propios derivados de un marcado mestizaje.

Se espera que los hallazgos de este estudio contribuyan a ampliar el conocimiento existente sobre esta temática y sirvan de base para futuras investigaciones, fortaleciendo así esta relevante línea de estudio. Del mismo modo, sus resultados resaltan la importancia del diagnóstico tomográfico como parte fundamental de una adecuada práctica clínica odontológica.



**CAPÍTULO I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

1. Problema de Investigación

1.1. Determinación del problema

El conducto dentario inferior bífido constituye un desafío para el cirujano dentista durante el proceso diagnóstico. Si bien en muchos casos esta variación anatómica puede pasar desapercibida, su identificación resulta de gran importancia, debido a que puede interferir en la adecuada aplicación de la técnica anestésica durante los procedimientos realizados en el maxilar inferior (2).

Diversos autores han señalado que la presencia de bifurcaciones del conducto mandibular o de dos forámenes mandibulares puede generar fallos en el bloqueo del nervio dentario inferior. De hecho, esta complicación es considerada la manifestación clínica más frecuente asociada a la existencia de un conducto dentario inferior bífido (3).

1.2. Enunciado del problema

Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular en pacientes adultos mediante tomografía axial computarizada en el centro de imágenes por tomografía espiral multicorte entre los años 2023 y 2024.

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- Área General : Ciencias de la salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Radiología estomatológica
- Línea o tópico : Conducto dentario inferior

1.3.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Variables e indicadores

Variable Investigativa	Indicadores	Subindicadores
Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular	Presencia	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya, Arijj	<ul style="list-style-type: none"> • Canal retromolar • Canal dental • Canal anterior con confluencia • Canal anterior sin confluencia • Canal lingual • Canal bucal
	Ubicación	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho • Izquierdo • Bilateral
	Género	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino

* Elaboración propia.

1.3.3. Interrogantes del problema

- ¿Cuál es la prevalencia del conducto dentario inferior bífido en pacientes del CITEM evaluada mediante tomografías computarizadas?
- ¿Qué tipo de conducto dentario inferior bífido es más prevalente en estas tomografías?
- ¿Qué lado de la mandíbula presenta mayor frecuencia de conducto dentario inferior bífido?
- ¿Cuál es la prevalencia de la bifurcación del canal mandibular según género?

1.3.4. Taxonomía de la investigación

El abordaje de la investigación es de tipo cuantitativo; el tipo de estudio es observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y documental; el diseño es no experimental; y el nivel corresponde a un estudio descriptivo.

1.4. Justificación del problema

La evidencia científica disponible sobre la prevalencia de la bifurcación del conducto mandibular en la ciudad de Arequipa es limitada. En ese contexto, el presente estudio tiene como finalidad aportar información actualizada y específica sobre la frecuencia del conducto dentario inferior bífido mediante el análisis de tomografías realizadas en el hospital, con el propósito de generar evidencia que contribuya a reducir el vacío existente en la literatura local.

El uso de la tomografía axial computarizada (TAC) permitirá obtener imágenes de alta resolución y gran detalle anatómico, lo que favorecerá una evaluación más exacta del canal mandibular y facilitará la identificación de posibles variaciones o alteraciones asociadas. Se espera que los resultados obtenidos amplíen el conocimiento epidemiológico de esta condición en la población arequipeña y contribuyan a optimizar tanto el diagnóstico como el manejo terapéutico en la práctica clínica.

Asimismo, la investigación presenta un carácter novedoso, ya que hasta la fecha no se han encontrado estudios realizados en Arequipa que analicen la prevalencia de la bifurcación del canal mandibular mediante tomografía axial computarizada, lo cual le otorga un aporte original y relevante dentro del contexto local.

Por otro lado, el estudio es factible de ejecutar, debido a que existen antecedentes metodológicos tanto a nivel nacional como internacional que respaldan su desarrollo. De igual forma, se cuenta con acceso a las tomografías del Centro de Diagnóstico por Imágenes CITEM, así como con los recursos económicos necesarios para llevar a cabo la investigación, lo que garantiza su realización y la obtención de información valiosa para la formación académica del investigador.

Finalmente, esta investigación surge también del interés personal del autor por profundizar en el conocimiento de los datos estadísticos relacionados con esta variación anatómica.

2. Objetivos

- Determinar la prevalencia del conducto dentario inferior bífido en pacientes del CITEM evaluada mediante tomografías computarizadas.
- Tipificar el conducto dentario inferior bífido más prevalente en estas tomografías.
- Precisar que lado de la mandíbula presenta mayor frecuencia de conducto dentario inferior bífido.
- Identificar la prevalencia de la bifurcación del canal mandibular según género.

3. Marco Teórico

3.1. Marco conceptual

3.1.1. Bifurcación del conducto dentario inferior

a. Noción

Conocida también en la literatura como conducto mandibular bífido (CMB), constituye una variación anatómica en la cual el conducto mandibular principal, por donde discurre el paquete vasculonervioso alveolar inferior, se divide en dos o más trayectos independientes (4). Cada uno de estos conductos accesorios puede presentar cortical ósea propia y albergar estructuras neurovasculares, tales como ramas de la arteria, vena y nervio dentario inferior. Esta alteración puede manifestarse de manera unilateral o bilateral, y los conductos accesorios pueden diferir considerablemente en longitud, trayecto y diámetro según las características de cada individuo (5).

b. Etiología y Desarrollo Embriológico

El entender el origen de esta variación anatómica, resulta necesario revisar de manera breve el desarrollo prenatal de la mandíbula. Durante la etapa embrionaria, la inervación dentaria no se establece inicialmente a partir de un único tronco nervioso, sino mediante tres ramas nerviosas independientes, encargadas de inervar distintos grupos dentarios: incisivos, molares temporales y molares permanentes (6).

Aproximadamente en la décima semana de gestación, estas ramas nerviosas suelen fusionarse fisiológicamente para constituir un único tronco nervioso, el cual posteriormente queda incluido dentro de un solo conducto óseo. No obstante, la explicación embriológica más aceptada plantea que el conducto mandibular bífido se origina cuando este proceso de fusión no se completa adecuadamente durante la osificación intramembranosa mandibular (7).

Como consecuencia de esta unión incompleta, pueden persistir trayectos nerviosos separados, lo que favorece la formación de conductos accesorios o bifurcaciones del canal mandibular (7). Estas variantes suelen dirigirse con mayor frecuencia hacia la región molar, configurando el denominado canal dental, o hacia la porción posterior de la rama mandibular, correspondiente a la región retromolar (8).

c. Sistemas de Clasificación de las Bifurcaciones

Con el propósito de describir de manera ordenada las distintas presentaciones anatómicas del conducto mandibular bífido, diversos investigadores han propuesto sistemas de clasificación sustentados en el trayecto, dirección y disposición de los conductos accesorios. Estas clasificaciones poseen utilidad clínica y radiológica, ya que facilitan la interpretación de las imágenes diagnósticas y contribuyen a una planificación más segura de los procedimientos odontológicos y quirúrgicos (9).

c.1. Clasificación de Nortjé et al. (1977)

La clasificación formulada por Nortjé y colaboradores constituye uno de los primeros intentos de sistematización de las variantes del conducto mandibular (10). Este sistema describe cuatro patrones anatómicos principales, definidos según la forma en que los conductos se originan, se separan o vuelven a confluir (9):

- **Tipo I:** se identifican dos conductos que emergen de agujeros mandibulares distintos y posteriormente convergen en la región del tercer molar.
- **Tipo II:** el conducto se divide en la zona de la rama mandibular y vuelve a unirse antes de alcanzar la región de los premolares.
- **Tipo III:** se observan dos conductos que discurren en paralelo a lo largo de la mandíbula, aunque ubicados en diferentes niveles.
- **Tipo IV:** ambos conductos se originan a partir de un mismo agujero mandibular, pero terminan en dos agujeros mentonianos diferentes (11).

c.2. Clasificación de Naitoh et al. (2009)

La clasificación propuesta por Naitoh y colaboradores es una de las más empleadas en la actualidad, especialmente en estudios tomográficos, debido a que ofrece una descripción anatómica más detallada y precisa de las bifurcaciones del conducto mandibular.

Esta clasificación reconoce las siguientes variantes:

- **Canal retromolar:** el trayecto accesorio se dirige hacia la región retromolar. Su importancia clínica es notable, especialmente en procedimientos quirúrgicos como la exodoncia de terceros molares y otras intervenciones en la región posterior mandibular.
- **Canal dental:** en esta variante, la bifurcación se orienta hacia el ápice radicular de un molar, generalmente del segundo o tercer molar.
- **Canal anterior (con o sin confluencia):** el conducto accesorio se proyecta hacia la región premolar. Puede reincorporarse al conducto

principal en su trayecto (con confluencia) o continuar de forma independiente hasta su terminación (sin confluencia).

- **Canal bucal o lingual:** el conducto accesorio se desvía desde el conducto principal hacia una de las corticales mandibulares, ya sea en dirección vestibular (bucal) o lingual (12).

c.3. Clasificación de Nortje, Farman y Grotepass

Otra propuesta relevante es la desarrollada por Nortjé, Farman y Grotepass, basada en el análisis de 160 estudios tomográficos. A partir de esta evaluación, los autores reportaron una prevalencia aproximada de 64,8% en determinados grupos poblacionales, evidenciando que la frecuencia de estas variaciones anatómicas puede fluctuar de manera considerable según la población estudiada y el método de imagen empleado (11,13).

3.1.2. Importancia clínica y quirúrgica de las variaciones del CDI

Las variaciones anatómicas del conducto dentario inferior (CDI), y en particular sus bifurcaciones, no deben considerarse simples hallazgos anatómicos sin trascendencia. Por el contrario, representan una condición de alta relevancia clínica y quirúrgica, debido a que pueden modificar el abordaje de múltiples procedimientos odontológicos y aumentar el riesgo de complicaciones cuando no son identificadas previamente (12).

a. Implicancias en la técnica anestésica

El fracaso del bloqueo del nervio dentario inferior constituye una de las complicaciones más frecuentes en la práctica odontológica, con tasas reportadas cercanas al 15%. Entre los factores anatómicos capaces de explicar esta situación se encuentra la presencia de un conducto mandibular bífido, ya que el conducto accesorio puede contener un paquete vasculonervioso independiente que no siempre es alcanzado por la solución anestésica administrada mediante la técnica convencional de Spix (6). En estos casos, puede persistir sensibilidad en determinadas regiones de la mandíbula debido a la existencia de inervación accesorio, lo

que obliga al profesional a reforzar la anestesia o a emplear técnicas complementarias para lograr un bloqueo anestésico efectivo (14).

b. Riesgos en cirugía de terceros molares e implantología

Durante la cirugía de terceros molares retenidos, la proximidad entre las raíces dentarias y una bifurcación del conducto dentario inferior — especialmente cuando se trata de un canal retromolar o de una variante equivalente al tipo I descrito por Naitoh— incrementa la probabilidad de presentar hemorragias intraoperatorias. Estas pueden resultar complejas de controlar, debido a que se producen dentro de un trayecto óseo (7).

En el ámbito de la implantología oral, la falta de identificación previa de esta variación anatómica puede ocasionar la invasión o lesión del conducto accesorio durante la colocación de implantes dentales. Esta situación puede provocar alteraciones neurosensoriales, como parestesias temporales o permanentes, e incluso comprometer el proceso de osteointegración cuando se afecta el componente vascular asociado (15).

3.1.3. Diagnóstico por imágenes: tomografía axial computarizada (TAC)

El progreso de las técnicas de diagnóstico por imágenes ha permitido superar las limitaciones de la evaluación bidimensional tradicional y avanzar hacia una valoración tridimensional más exacta de las estructuras maxilofaciales. Esto ha favorecido una mejor identificación de las variaciones anatómicas de la mandíbula y una apreciación más confiable de su relación con las estructuras vecinas (16).

a. Fundamentos de la tomografía espiral multicorte (TEM)

La tomografía espiral multicorte (TEM) se distingue de los métodos tomográficos convencionales por emplear múltiples detectores que rotan alrededor del paciente mientras la mesa de exploración se desplaza de forma continua, generando una adquisición helicoidal de datos. Posteriormente, esta información es procesada mediante algoritmos computacionales que permiten reconstruir cortes transversales milimétricos de alta definición (7). Entre sus principales ventajas se

encuentran la elevada resolución espacial y la disminución del ruido y de los artefactos de imagen, características que resultan esenciales para evitar errores diagnósticos en la identificación de conductos accesorios o bifurcaciones del canal mandibular (17).

b. Ventajas frente a la radiografía panorámica y el cone beam

Si bien la radiografía panorámica constituye una herramienta útil como examen inicial, presenta limitaciones inherentes a su naturaleza bidimensional, tales como distorsión geométrica, magnificación variable y superposición de estructuras anatómicas. Estas condiciones pueden dificultar significativamente la identificación de bifurcaciones del conducto dentario inferior. Por ello, diversos estudios han demostrado que la prevalencia detectada mediante panorámica suele ser considerablemente menor en comparación con la observada mediante tomografía computarizada (9).

Asimismo, la tomografía espiral multicorte ofrece una mejor discriminación de densidades óseas en comparación con la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC), lo que favorece la identificación de conductos de pequeño calibre o parcialmente corticalizados localizados dentro del hueso medular (18).

c. Reconstrucciones multiplanares (MPR) y volumen rendering

Una de las mayores fortalezas de la tomografía axial computarizada radica en la posibilidad de realizar reconstrucciones multiplanares (MPR) y generar modelos tridimensionales mediante la técnica de volumen rendering (10). Estas herramientas permiten un análisis más preciso del trayecto del conducto mandibular y de sus posibles bifurcaciones. En particular, los cortes transaxiales, orientados perpendicularmente al cuerpo mandibular, resultan especialmente útiles para determinar la ubicación exacta de una bifurcación en relación con las tablas óseas bucal y lingual, así como para establecer la distancia real entre el conducto y los ápices dentarios. Esta información resulta fundamental para la planificación de procedimientos quirúrgicos y para reducir el riesgo de complicaciones operatorias (19).

3.2. Antecedentes investigativos

3.2.1. Nacionales

- a. En una investigación de carácter poblacional se evaluaron 122 tomografías computarizadas obtenidas entre los años 2019 y 2022, empleando un equipo Carestream 9300 bajo un protocolo estandarizado de adquisición. El propósito del estudio fue identificar la presencia de conductos mandibulares bífidos. La muestra estuvo conformada por 39,34% de pacientes varones y 60,66% de mujeres, con una edad media de 29 ± 18 años. Los hallazgos demostraron la presencia de variantes anatómicas del conducto dentario inferior bífido en 40% de los casos del lado derecho, 53,33% del lado izquierdo y 6,67% de forma bilateral. En cuanto a la tipología observada, el canal retromolar fue la variante predominante (46,67%), seguido por el canal anterior con confluencia (20%), el canal lingual (13,33%), el canal dental (13,33%), el canal bucal (6,67%) y el canal anterior sin confluencia (0%). Además, se registró una mayor frecuencia de casos en el año 2019 (60%) en comparación con el año 2022 (40%). Los autores concluyeron que el conducto dentario inferior bífido constituye una variación anatómica relativamente frecuente del canal mandibular, recomendando la evaluación preoperatoria mediante tomografía computarizada para disminuir el riesgo de complicaciones durante y después de los procedimientos quirúrgicos (20).
- b. En otro estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, se analizaron las variaciones anatómicas del conducto dentario inferior mediante tomografía computarizada de haz cónico. La investigación incluyó 100 tomografías correspondientes a pacientes con edades entre 19 y 66 años, obtenidas durante el periodo 2014–2015. Las imágenes fueron adquiridas con un equipo Promax 3D (Finlandia) y posteriormente evaluadas mediante el software Romexis versión 3.8.3. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 21, aplicando la prueba de Chi-cuadrado de Pearson con un nivel de significancia de 0,05. La edad promedio de los participantes fue de $36,39 \pm 11,65$ años. Entre las variaciones anatómicas encontradas, la bifurcación del conducto dentario inferior se identificó en 13% de los casos del lado derecho y en 15% del lado izquierdo. Del mismo modo, se reportó

la presencia de un conducto dentario inferior doble en 2% del lado derecho y en 4% del lado izquierdo. El foramen mentoniano múltiple se observó en 5% de los casos del lado derecho y en 2% del lado izquierdo, mientras que la proyección anterior del conducto dentario inferior se evidenció en 46% de las tomografías en ambos lados (3).

- c. Otra investigación resaltó la importancia clínica de identificar la bifurcación del conducto dentario inferior, debido a que su presencia puede estar relacionada con diversas complicaciones, entre ellas fallos anestésicos, hemorragias durante procedimientos quirúrgicos, formación de hematomas y alteraciones sensitivas en el postoperatorio. Con la incorporación de técnicas de imagen tridimensional, la incidencia reportada de esta variación anatómica se ha incrementado notablemente, con valores que oscilan entre 0,08% y 66%. Diversos autores coinciden en que la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) ofrece una mayor capacidad diagnóstica que la radiografía panorámica para detectar bifurcaciones del conducto mandibular y otras variantes anatómicas, como la presencia de forámenes mentonianos dobles o forámenes linguales. Esta tecnología permite analizar con mayor detalle el trayecto del canal nervioso, su relación con las estructuras vecinas, la ubicación exacta de la bifurcación y la dirección del conducto accesorio. Asimismo, se menciona un estudio descriptivo realizado por Shah, Murtadha y Brown, cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de esta variación, describir sus características morfológicas, proponer una clasificación del conducto dentario inferior bífido y comparar la sensibilidad y especificidad de la radiografía panorámica frente a la tomografía de haz cónico para su detección (21).

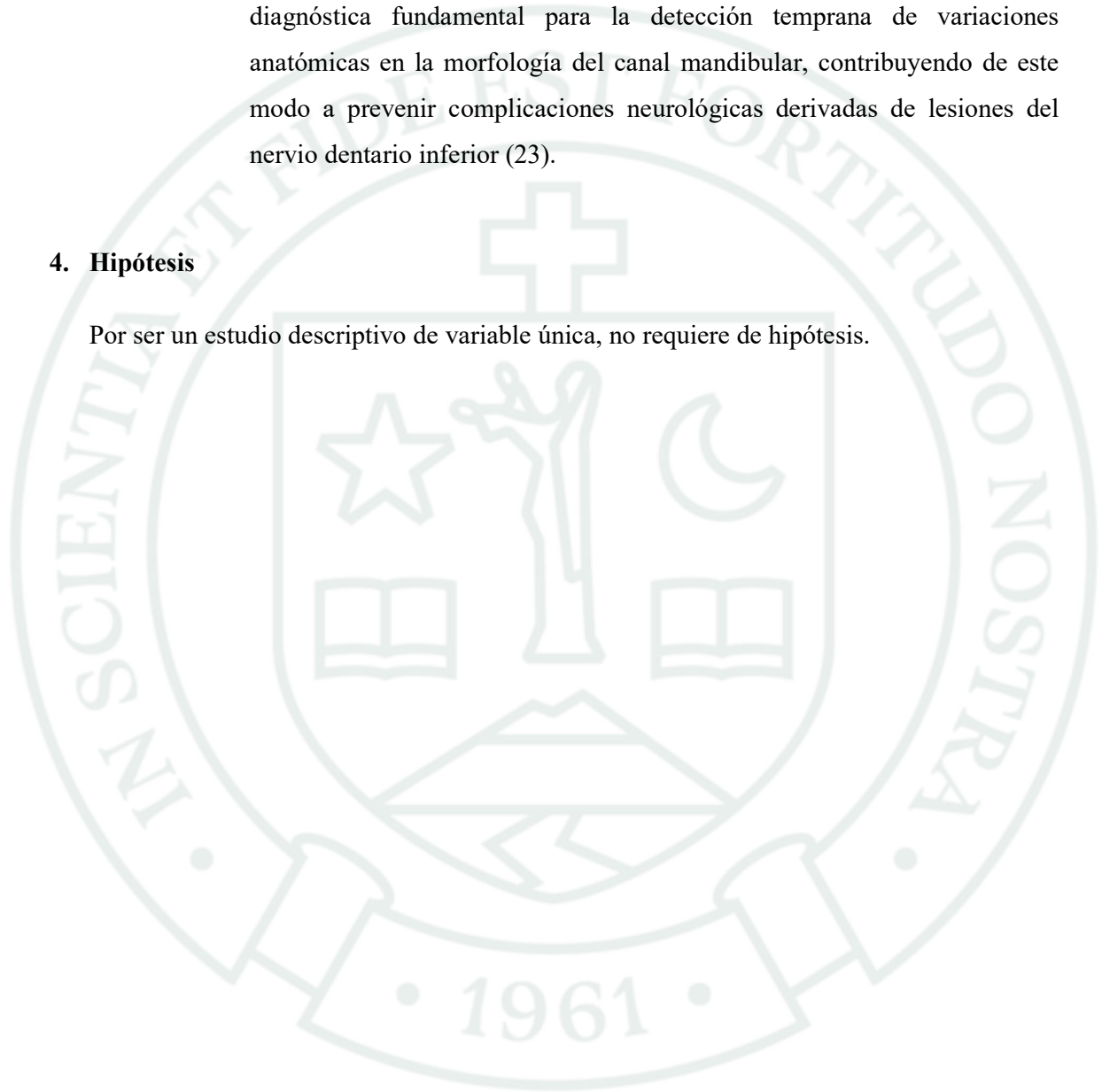
3.2.2. Internacionales

- a. En un estudio internacional se describió al conducto mandibular bífido (CMB) como una variación anatómica del canal mandibular ampliamente documentada en la literatura, con una incidencia reportada que oscila entre 1% y 69%, dependiendo de la población analizada y del método diagnóstico empleado. En Ecuador, hasta el momento de dicha investigación, no se habían reportado estudios previos relacionados con esta alteración. La relevancia clínica de esta variante anatómica radica en las posibles complicaciones que puede generar durante distintos procedimientos odontológicos, especialmente en el bloqueo anestésico del nervio dentario inferior. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal, desarrollado en una muestra aleatoria de 100 pacientes con edades comprendidas entre 12 y 80 años, evaluados durante el periodo 2010–2011 en el centro Studio 3D Diagnóstico Dental Digital. Las imágenes fueron obtenidas mediante tomografía computarizada Cone Beam, utilizando un equipo i-CAT FLX (Imaging Sciences). Para clasificar el conducto mandibular bífido se empleó el sistema de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijí. Además, se comparó la capacidad diagnóstica de los cortes sagitales y coronales frente a la radiografía panorámica. Los resultados mostraron que 28% de los pacientes presentó al menos una variante de conducto mandibular bífido. La forma más frecuente fue el canal anterior sin confluencia (33,3%), seguida del canal retromolar (25,9%). Asimismo, se observó que la identificación del conducto fue más precisa en los cortes coronales y sagitales, alcanzando una visualización del 100%, mientras que la radiografía panorámica mostró una capacidad diagnóstica limitada (37%), por lo que fue considerada insuficiente para el diagnóstico adecuado del CMB (22).
- b. En una investigación presentada como serie de casos, se enfatizó la importancia clínica de reconocer la localización y las características morfológicas de las variaciones del canal mandibular durante los distintos procedimientos realizados en la mandíbula. En dicho estudio, un especialista en radiología analizó el trayecto del canal mandibular con la finalidad de detectar la presencia de canales bífidos y clasificarlos según su tipología.

Los resultados evidenciaron cuatro pacientes con canal mandibular bífido de tipo retromolar y tres casos correspondientes al tipo anterior sin convergencia. Asimismo, en uno de los pacientes se observó la presencia bilateral de forámenes dentarios bífidos. Los autores concluyeron que la tomografía computarizada de haz cónico constituye una herramienta diagnóstica fundamental para la detección temprana de variaciones anatómicas en la morfología del canal mandibular, contribuyendo de este modo a prevenir complicaciones neurológicas derivadas de lesiones del nervio dentario inferior (23).

4. Hipótesis

Por ser un estudio descriptivo de variable única, no requiere de hipótesis.





**CAPITULO II:
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

1. Técnica, instrumentos y materiales de verificación

1.1. Técnica

1.1.1. Especificación

La técnica de recolección de datos empleada en la presente investigación fue la observación tomográfica mediante tomografía axial computarizada, la cual permitió obtener información relacionada con la prevalencia de la bifurcación del canal mandibular.

1.1.2. Esquematización

Tabla 2. Variable y técnica

Variable Investigativa	Técnica	Instrumento
Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular	Tomografía Axial Computarizada	Ficha de recolección de datos.

* Elaboración propia.

1.1.3. Descripción de la técnica

- Se efectuó una evaluación minuciosa de las tomografías en los planos axial, coronal y sagital, utilizando el software de visualización incorporado al equipo. Este procedimiento permitió determinar la presencia o ausencia de la bifurcación del canal mandibular, así como establecer su clasificación y localización según el lado correspondiente. Todo ello se realizó mediante la observación estructurada de registros imagenológicos previamente obtenidos, sin que existiera intervención directa del investigador sobre los pacientes.
- Los hallazgos derivados de la observación sistemática fueron registrados en una ficha de recolección de datos, diseñada para consignar de manera ordenada la información obtenida.

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumento documental

a. Especificación

Como instrumento documental se empleó una **ficha de recolección de datos**, elaborada y estructurada de acuerdo con la variable de estudio, así como con sus respectivos indicadores y subindicadores, con la finalidad de organizar y registrar de manera sistemática la información obtenida durante el proceso de observación.

b. Estructura

Tabla 3. Estructura del instrumento

VARIABLES INVESTIGATIVA	INDICADORES	EJES	SUBINDICADORES	SUBEJES
Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular	Presencia	1	• Si	1.1
			• No	1.2
	Clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya, Arijj	2	• Canal retromolar	2.1
			• Canal dental	2.2
			• Canal anterior con confluencia	2.3
			• Canal anterior sin confluencia	2.4
			• Canal lingual	2.5
			• Canal bucal	2.6
	Ubicación	3	• Derecho	3.1
			• Izquierdo	3.2
			• Bilateral	3.3
	Género	4	• Masculino	4.1
• Femenino			4.2	

* Elaboración propia.

c. Modelo del instrumento

El modelo del instrumento utilizado se presenta en la sección de anexos.

1.2.2. Instrumentos mecánicos

- Computadora
- Accesorios
- Software

1.3. Materiales de verificación

- Cds de las tomografías
- Útiles de escritorio
- Instrumento impreso.

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial

a. Ámbito general

La presente investigación se desarrolló en las instalaciones del Hospital General Honorio Delgado Espinoza, institución en la que se enmarca el contexto general del estudio.

b. Ámbito específico

De manera particular, el estudio se ejecutó en el Centro de Imágenes por Tomografía Espiral Multicorte (CITEM), área especializada donde se obtuvieron y analizaron los registros tomográficos empleados para la investigación.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se llevó a cabo durante el semestre impar del año 2026, periodo en el cual se desarrollaron las actividades correspondientes a la recolección, revisión y análisis de la información.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1. Universo

a. Caracterización

a.1. Criterios de inclusión

- Pacientes de 18 a 35 años
- Pacientes de ambos géneros
- Tomografías axiales computarizadas

a.2. Criterios de exclusión

- Tomografías donde no se pueda visualizar el CDI.
- Tomografías físicas.

b. Cuantificación del universo

N = 80 tomografías con los criterios de inclusión.

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot P (1 - P)}{i^2}$$

Datos:

- $Z_{\alpha} : 2.5758$
- $\alpha: 0.01$
- P: 0.25
- i: $W/2 = 0.25/2 = 0.125$
- W: 0.25

Reemplazando:

- $n = \frac{(2.5758)^2(0.25)(1-0.25)}{(0.125)^2}$
- $n = \frac{(6.63474564)(0.25)(0.75)}{0.015625} = \frac{1.2440148075}{0.015625}$
- $n = 79.6$
- $n = 80$ tomografías

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

- Autorización del encargado del Servicio de Radiología del CITEM.
- Selección de tomografías axiales computarizadas en base a los criterios de inclusión.
- Aplicación de fichas de recolección.

3.2. Recursos

a. Recursos humanos

Investigador : Bach. Julio Oscar Herencia Medina

Asesor : Dr. Wilmer Baldarrago Salas

b. Recursos físicos

Se contó con las instalaciones del CITEM, así como con un ambiente domiciliario apropiado que permitió realizar adecuadamente el análisis tomográfico.

c. Recursos económicos

Los gastos correspondientes al desarrollo de la presente investigación y demás actividades relacionadas fueron asumidos íntegramente por el investigador.

d. Recursos institucionales

Para la ejecución del estudio se dispuso del apoyo institucional del Hospital Honorio Delgado Espinoza y de la Universidad Católica de Santa María (UCSM).

3.3. Prueba piloto/calibración

La prueba piloto se llevó a cabo en el 10% del total de la muestra, empleando un sistema con reposición, con la finalidad de validar el procedimiento metodológico de la investigación, incluyendo las técnicas de recolección de datos, el muestreo, el procesamiento y el análisis de la información.

De igual manera, el investigador fue sometido a un proceso de calibración exhaustivo para la identificación de los hallazgos tomográficos relacionados con las variantes de bifidez del conducto mandibular, tomando como referencia la clasificación propuesta por Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Ariji. Dicho proceso de calibración estuvo a cargo de un especialista.

4. Estrategia para manejar resultados

4.1. Plan de procesamiento

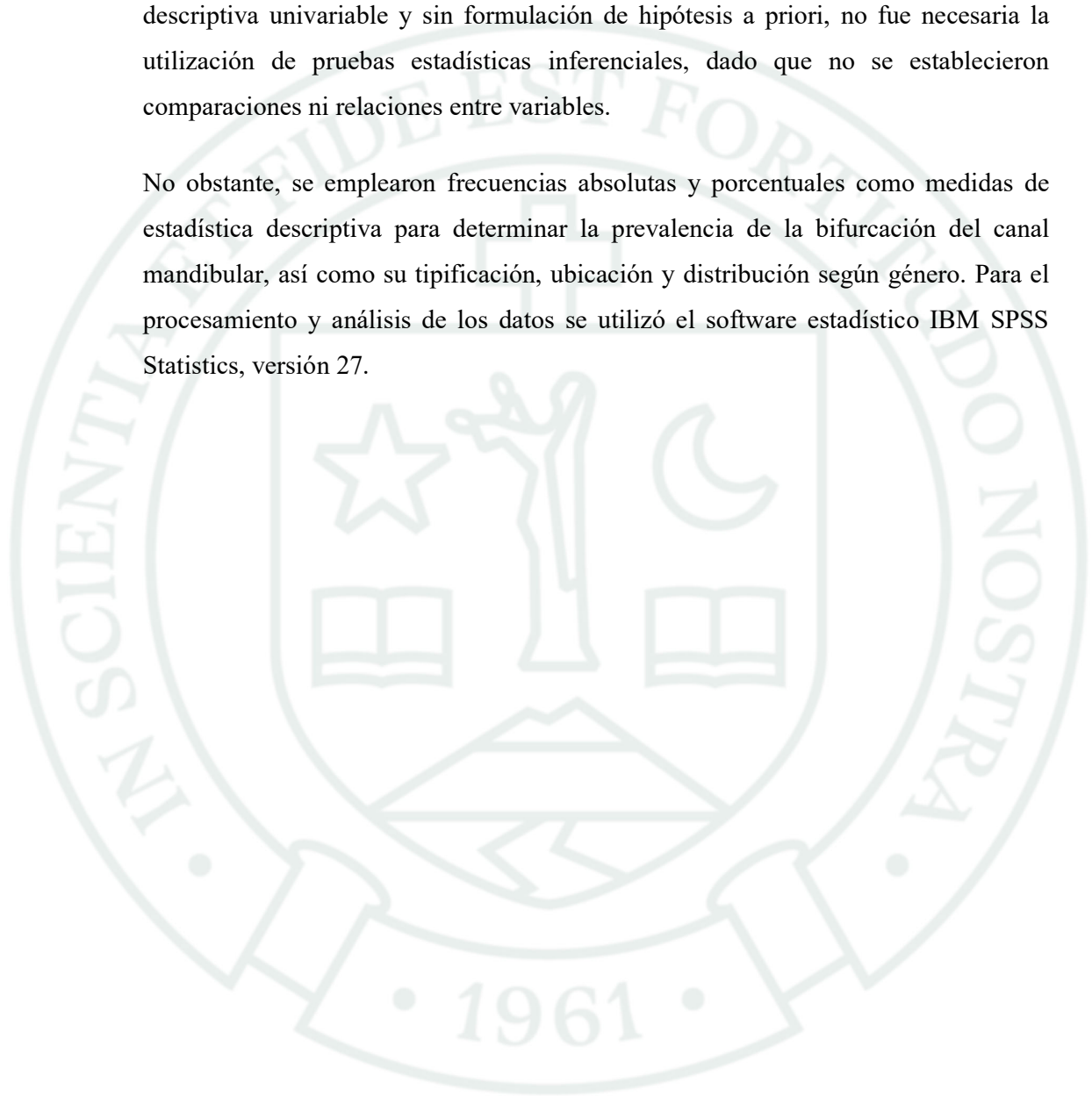
La información recolectada fue organizada mediante una matriz de datos, elaborada en función de la variable de estudio, así como de sus respectivos indicadores y subindicadores, correspondientes a cada una de las 80 tomografías evaluadas. Del mismo modo, se aplicó una codificación numérica con el propósito de facilitar la sistematización de la información y su posterior tratamiento estadístico.

Posteriormente, se efectuó el recuento de los datos a través de matrices de conteo diseñadas específicamente para este fin, lo que permitió establecer el ordenamiento de las frecuencias absolutas. Seguidamente, la información fue presentada en tablas de entrada simple y doble, en concordancia con cada uno de los objetivos planteados. Finalmente, los resultados fueron representados mediante figuras de barras simples y dobles, favoreciendo una visualización clara, ordenada y descriptiva de los datos obtenidos.

4.2. Plan de análisis

Considerando que la variable de estudio, correspondiente a la bifidez del conducto mandibular, es de naturaleza categórica, no requirió medición cuantitativa ni la aplicación de pruebas de normalidad. Asimismo, al tratarse de una investigación descriptiva univariable y sin formulación de hipótesis a priori, no fue necesaria la utilización de pruebas estadísticas inferenciales, dado que no se establecieron comparaciones ni relaciones entre variables.

No obstante, se emplearon frecuencias absolutas y porcentuales como medidas de estadística descriptiva para determinar la prevalencia de la bifurcación del canal mandibular, así como su tipificación, ubicación y distribución según género. Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el software estadístico IBM SPSS Statistics, versión 27.





**CAPITULO III:
RESULTADOS**

Tabla 4. Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular

BIFURCACIÓN	N° de tomografías	N° unidades de análisis	%
SI	14	14	8,86
NO	66	144	91,14
TOTAL	80	158	100,00

* Elaboración propia.

Del total de 80 tomografías evaluadas, equivalentes a 158 unidades de análisis debido a la presentación unilateral o bilateral de los hallazgos, se identificó la presencia de bifidez del conducto dentario inferior en el 8,86% de los casos. Este resultado permite establecer que dicha variación anatómica se presenta con baja frecuencia dentro de la muestra estudiada.

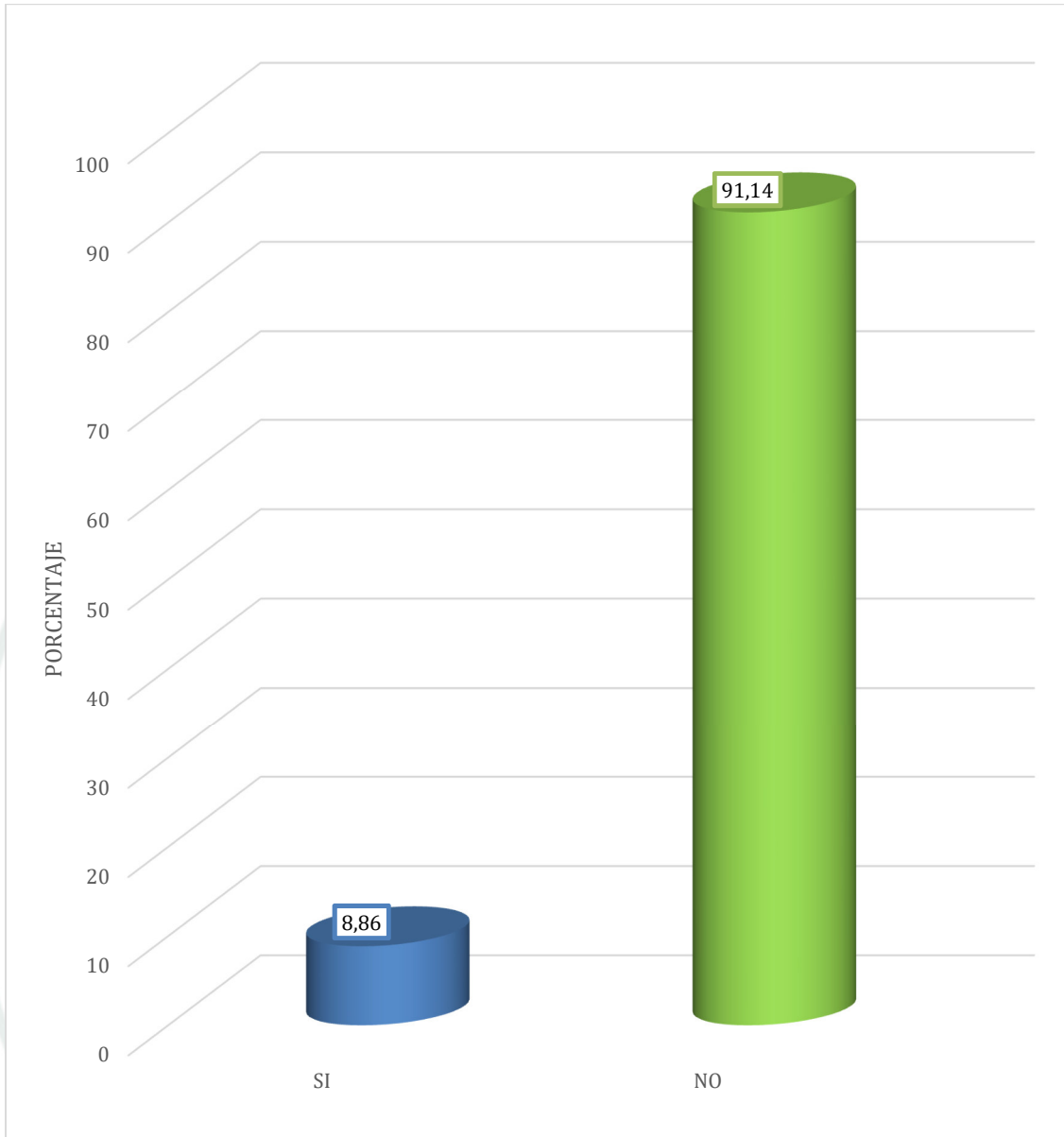


Figura 1. Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular

* Elaboración propia.

Tabla 5. Presencia de bifurcación del canal mandibular según ubicación

PRESENCIA	UBICACIÓN						TOTAL	
	Derecho		Izquierdo		Bilateral		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
SI	4	2,53	8	5,06	2	1,27	14	8,86
NO	74	46,84	70	44,30	0	0,00	144	91,14
TOTAL	78	49,37	78	49,37	2	1,27	158	100,00

* Elaboración propia.

En la tabla correspondiente se evaluó la presencia de bifurcación según su ubicación anatómica en un total de 158 unidades de análisis. Se observó que 14 unidades (8,86%) presentaron bifurcación, mientras que 144 unidades (91,14%) no evidenciaron esta variante, lo que demuestra un claro predominio de la ausencia de bifurcación.

Entre los casos positivos, la localización más frecuente fue el lado izquierdo, con 8 unidades (5,06%), seguida del lado derecho, con 4 unidades (2,53%), y finalmente la presentación bilateral, con 2 unidades (1,27%). En contraste, entre los casos sin bifurcación, se registraron 74 unidades (46,84%) en el lado derecho y 70 unidades (44,30%) en el lado izquierdo, sin evidencia de casos bilaterales.

En términos generales, la distribución total por ubicación mostró 78 unidades (49,37%) en el lado derecho, 78 unidades (49,37%) en el lado izquierdo y 2 unidades (1,27%) con presentación bilateral. Estos hallazgos permiten inferir que la bifurcación del conducto mandibular es una característica anatómica poco frecuente, con una mayor tendencia de presentación en el lado izquierdo.

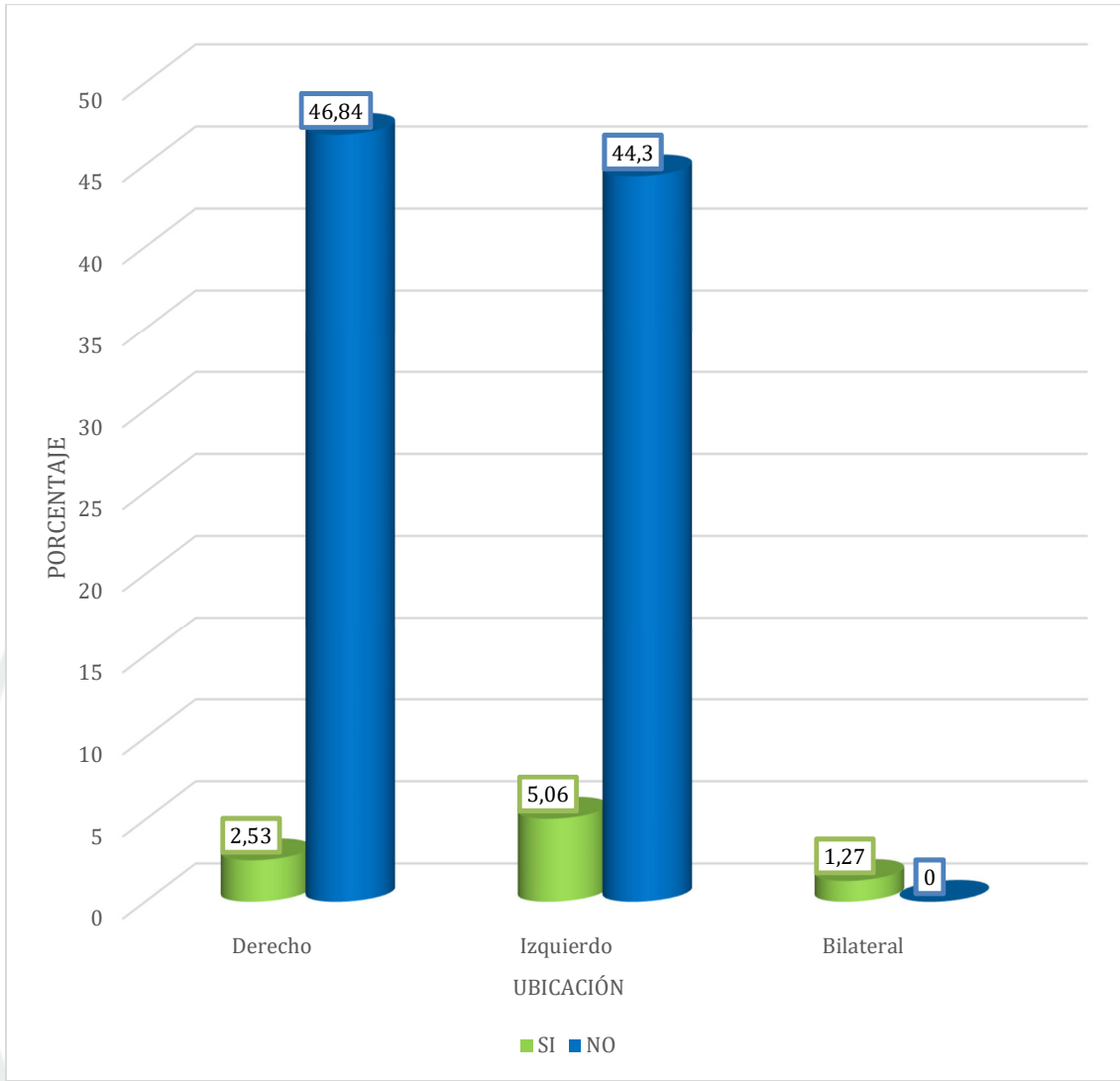


Figura 2. Presencia de bifurcación del canal mandibular según ubicación

* Elaboración propia.

Tabla 6. Tipo de bifurcación del canal mandibular

TIPO DE BIFURCACIÓN	N°	%
Retromolar	5	3,16
Dental	1	0,63
Con confluencia	1	0,63
Sin confluencia	0	0,00
Lingual	2	1,27
Bucal	3	1,90
Con y sin confluencia	1	0,63
Con confluencia y lingual	1	0,63
TOTAL	14	8,86

* Elaboración propia.

En la muestra analizada, la bifurcación del conducto dentario inferior se presentó en 14 casos (8,86%), lo que reafirma su baja prevalencia. Al examinar la distribución según el tipo de bifurcación, se determinó que la variante retromolar fue la más frecuente, con 5 casos (3,16%), seguida por la variante bucal, con 3 casos (1,90%), y la variante lingual, con 2 casos (1,27%).

Asimismo, las variantes dental, con confluencia, con y sin confluencia y con confluencia y lingual registraron 1 caso cada una (0,63%), mientras que la variante sin confluencia no fue identificada en la muestra. En conjunto, estos resultados evidencian que, además de tratarse de una alteración anatómica poco común, la bifurcación presenta diversas configuraciones morfológicas, siendo la retromolar la de mayor predominio.

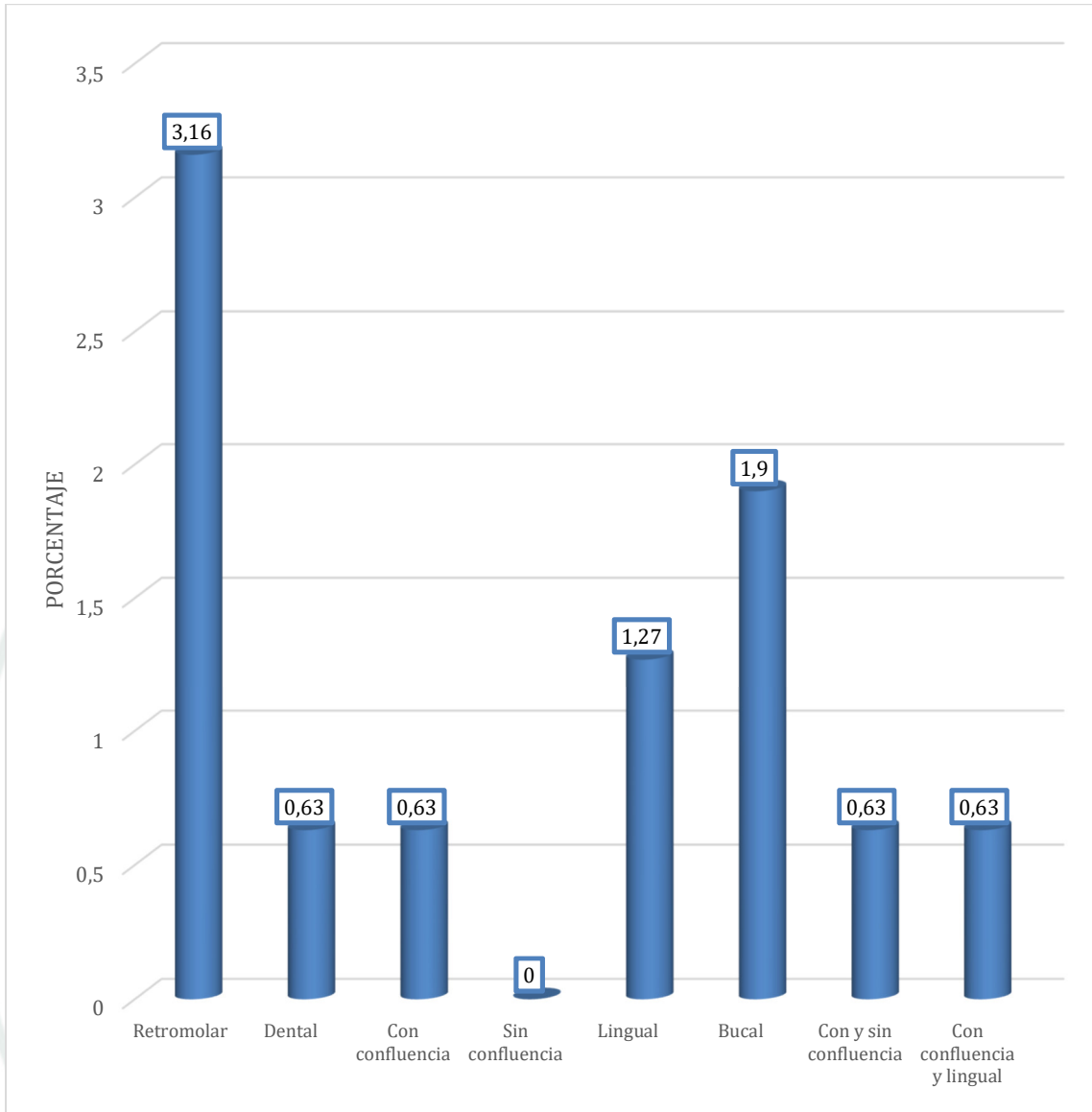


Figura 3. Tipo de bifurcación del canal mandibular

* Elaboración propia.

Tabla 7. Tipo de bifurcación del canal mandibular según ubicación

TIPO DE BIFURCACIÓN	UBICACIÓN						TOTAL	
	Derecho		Izquierdo		Bilateral		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
Retromolar	0	0,00	5	3,16	0	0,00	5	3,16
Dental	0	0,00	1	0,63	0	0,00	1	0,63
Con confluencia	1	0,63	0	0,00	0	0,00	1	0,63
Sin confluencia	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Lingual	1	0,63	1	0,63	0	0,00	2	1,27
Bucal	2	1,27	1	0,63	0	0,00	3	1,90
Con y sin confluencia	0	0,00	0	0,00	1	0,63	1	0,63
Con confluencia y lingual	0	0,00	0	0,00	1	0,63	1	0,63
TOTAL	4	2,53	8	5,06	2	1,27	14	8,86

* Elaboración propia.

En la muestra estudiada se identificaron 14 casos de bifurcación (8,86%), los cuales fueron distribuidos de acuerdo con el tipo y la ubicación anatómica. La variante más frecuente fue la retromolar, con 5 casos (3,16%), observándose exclusivamente en el lado izquierdo. En segundo lugar, se encontró la bifurcación bucal, con 3 casos (1,90%), distribuida en 2 casos (1,27%) en el lado derecho y 1 caso (0,63%) en el lado izquierdo. La bifurcación lingual se presentó en 2 casos (1,27%), con una distribución equitativa entre ambos lados. Por otro lado, las variantes dental y con confluencia registraron 1 caso cada una (0,63%), localizándose la primera en el lado izquierdo y la segunda en el lado derecho. Las presentaciones bilaterales correspondieron a las variantes con y sin confluencia y con confluencia y lingual, con 1 caso (0,63%) cada una. No se registraron casos de la variante sin confluencia.

En conjunto, estos resultados muestran que la bifurcación del conducto mandibular, además de ser poco frecuente, presentó una mayor inclinación hacia el lado izquierdo, destacando la bifurcación retromolar izquierda como la forma más representativa dentro de la muestra.

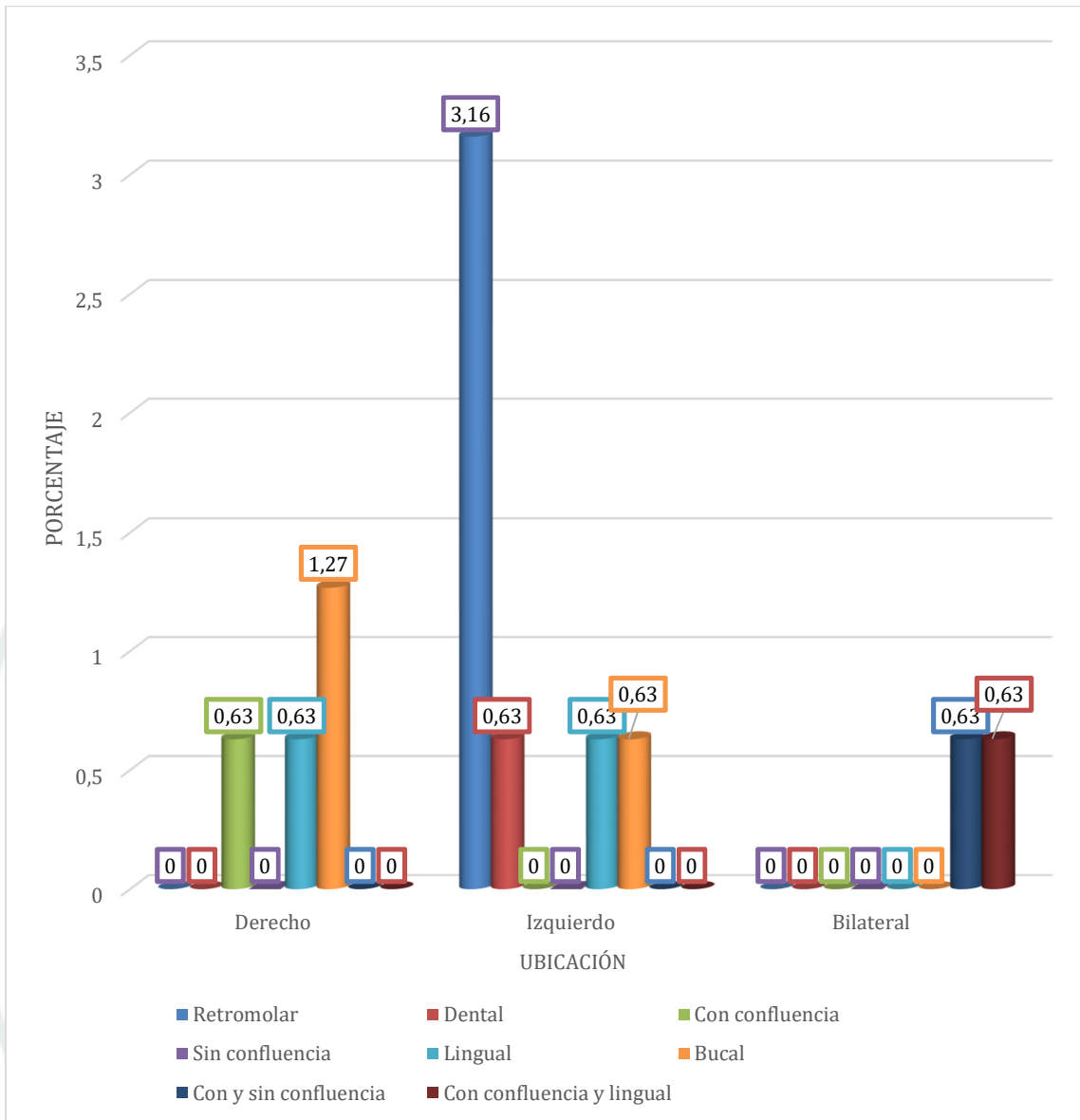


Figura 4. Tipo de bifurcación del canal mandibular según ubicación

* Elaboración propia.

Tabla 8. Tipo de bifurcación del canal mandibular según género

TIPO DE BIFURCACIÓN	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Retromolar	2	1,27	3	1,90	5	3,16
Dental	0	0,00	1	0,63	1	0,63
Con confluencia	1	0,63	0	0,00	1	0,63
Sin confluencia	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Lingual	1	0,63	1	0,63	2	1,27
Bucal	2	1,27	1	0,63	3	1,90
Con y sin confluencia	1	0,63	0	0,00	1	0,63
Con confluencia y lingual	1	0,63	0	0,00	1	0,63
TOTAL	8	5,06	6	3,80	14	8,86

* Elaboración propia.

En la muestra evaluada se identificaron 14 casos de bifurcación (8,86%), distribuidos según el tipo de bifurcación y el género. Se evidenció una ligera mayor frecuencia en el género masculino, con 8 casos (5,06%), en comparación con el género femenino, que presentó 6 casos (3,80%). La variante más frecuente fue la retromolar, con 5 casos (3,16%), distribuidos en 2 casos (1,27%) en el género masculino y 3 casos (1,90%) en el femenino. Le siguió la bifurcación bucal, con 3 casos (1,90%), de los cuales 2 casos (1,27%) correspondieron al género masculino y 1 caso (0,63%) al femenino. La bifurcación lingual se presentó en 2 casos (1,27%), con una distribución equilibrada entre ambos géneros. Asimismo, la variante dental se observó únicamente en el género femenino, mientras que las variantes con confluencia, con y sin confluencia y con confluencia y lingual se registraron exclusivamente en el género masculino, con 1 caso (0,63%) cada una. No se identificaron casos de la variante sin confluencia. En términos generales, estos resultados muestran que la bifurcación del conducto mandibular fue una condición poco frecuente y presentó una distribución variable según el género, con un leve predominio en el sexo masculino.

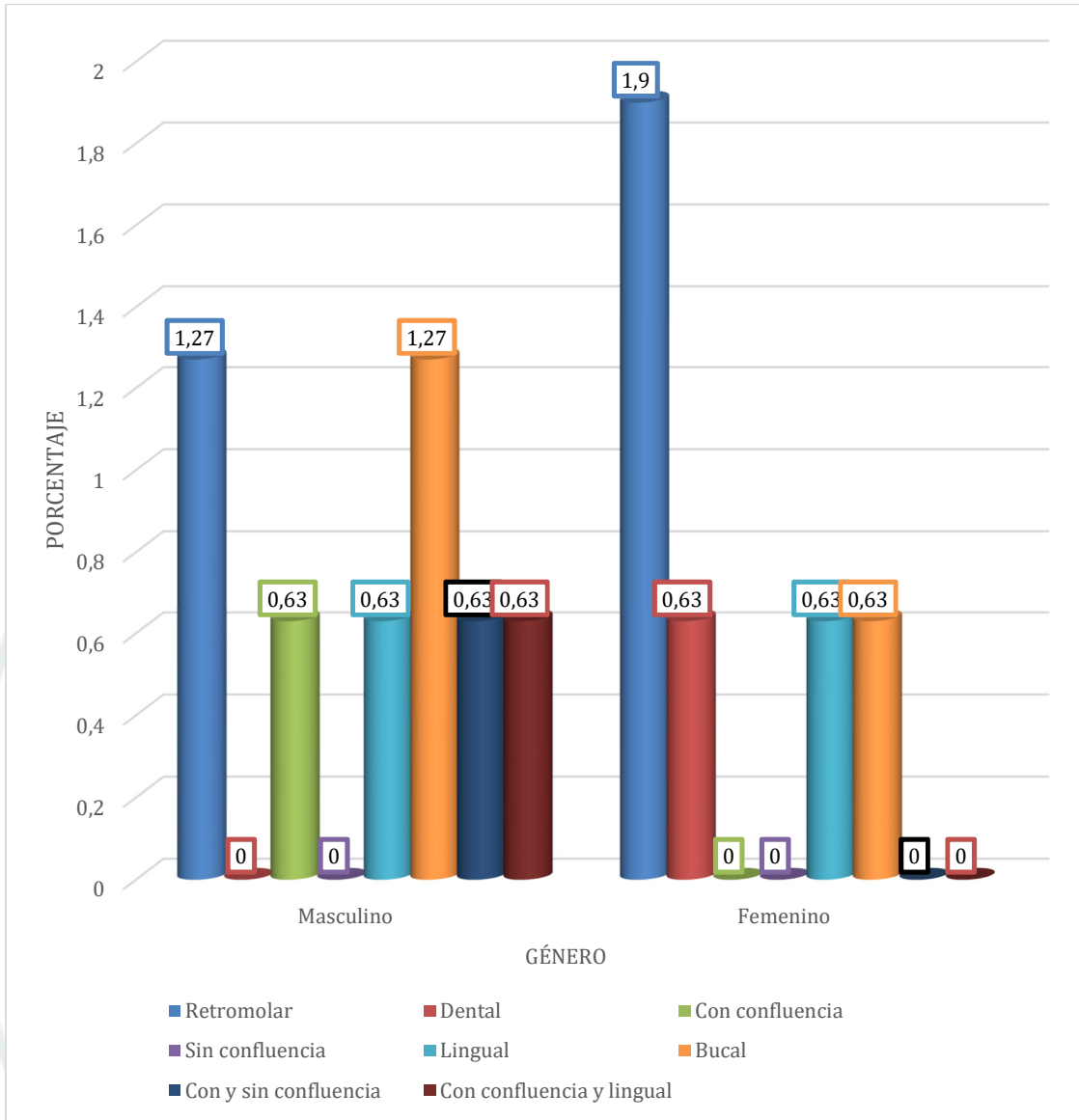


Figura 5. Tipo de bifurcación del canal mandibular según género

* Elaboración propia.

Tabla 9. Ubicación de la bifurcación del canal mandibular según género

UBICACIÓN	GÉNERO				TOTAL	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
Derecho	3	1,90	1	0,63	4	2,53
Izquierdo	3	1,90	5	3,16	8	5,06
Bilateral	2	1,27	0	0,00	2	1,27
TOTAL	8	5,06	6	3,80	14	8,86

* Elaboración propia.

De los 14 casos con bifurcación (8,86%), se observó una ligera mayor frecuencia en el género masculino, con 8 casos (5,06%), frente al género femenino, con 6 casos (3,80%). Al analizar la ubicación anatómica, se determinó que el lado izquierdo fue el sitio de presentación más frecuente, con 8 casos (5,06%), distribuidos en 3 casos (1,90%) en el género masculino y 5 casos (3,16%) en el femenino. En segundo lugar, se encontró el lado derecho, con 4 casos (2,53%), de los cuales 3 casos (1,90%) correspondieron al género masculino y 1 caso (0,63%) al femenino. La presentación bilateral fue la menos frecuente, con 2 casos (1,27%), observándose exclusivamente en el género masculino. En conjunto, estos hallazgos indican que la bifurcación del conducto mandibular mostró una mayor tendencia de localización en el lado izquierdo, especialmente en el género femenino, mientras que el género masculino concentró mayor frecuencia en el lado derecho y en la presentación bilateral.

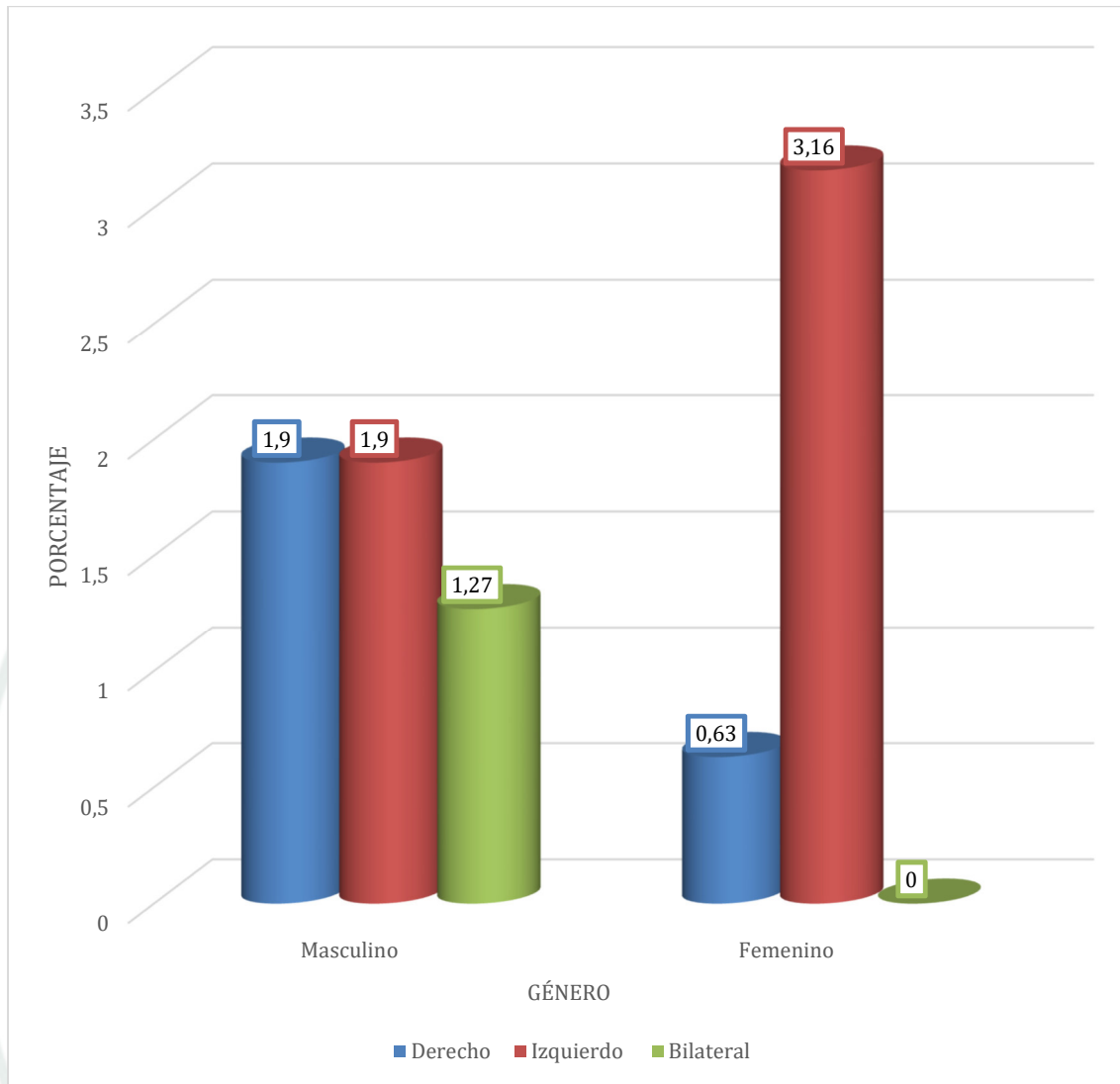


Figura 6. Ubicación de la bifurcación del canal mandibular según género

* Elaboración propia.

DISCUSIÓN

En las tomografías computarizadas axiales realizadas en el CITEM, se evidenció la presencia de conducto mandibular bífido en el 8,86% de los casos analizados, lo que confirma que se trata de una variación anatómica de baja frecuencia dentro de la población estudiada. Entre las distintas variantes identificadas, predominó el canal retromolar, con una frecuencia de 3,16%, constituyéndose como la forma anatómica más representativa. Asimismo, se observó una ligera mayor frecuencia en el sexo masculino (5,06%) en comparación con el sexo femenino (3,80%), lo que sugiere una discreta mayor predisposición en los varones dentro de la muestra evaluada.

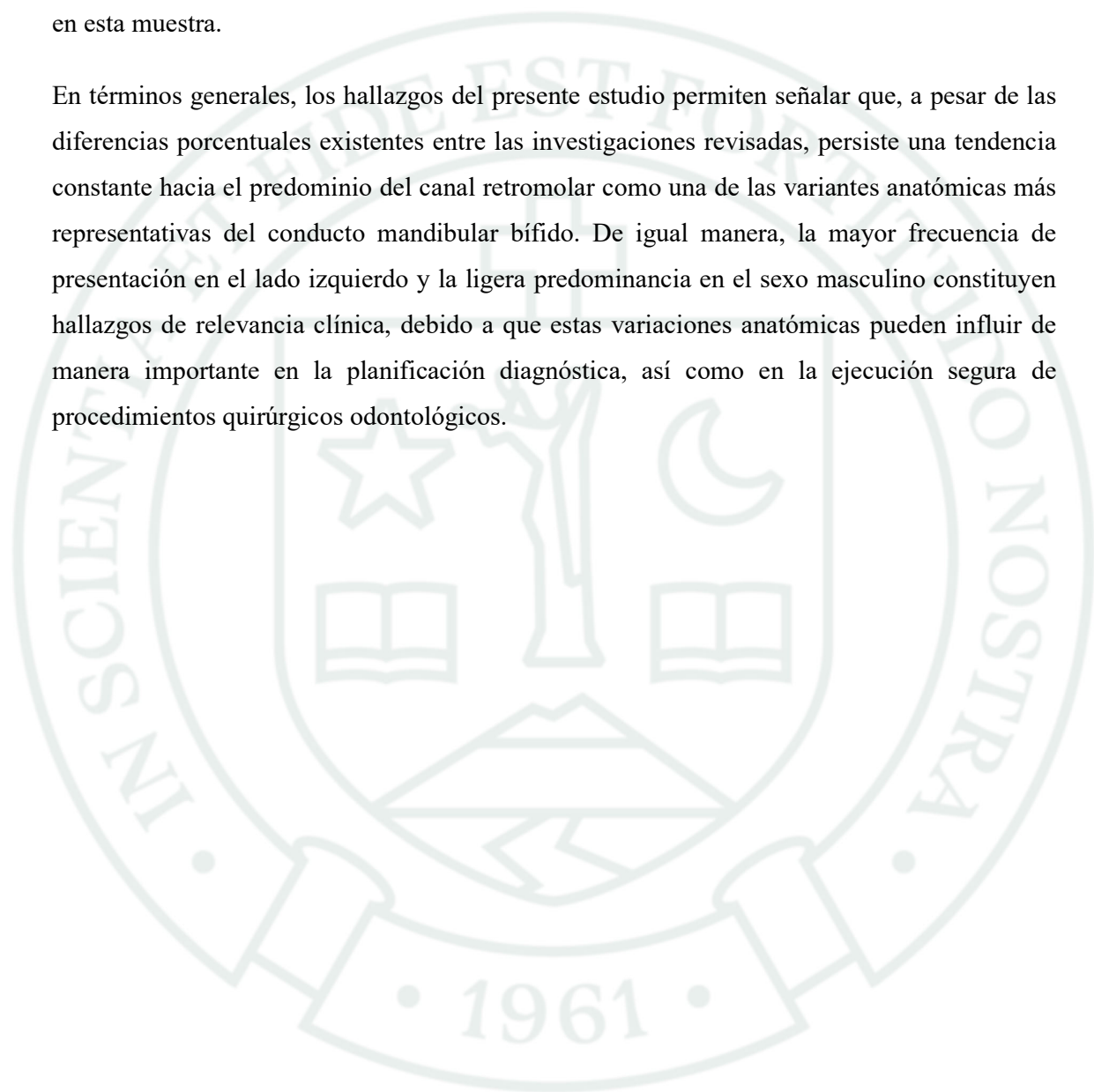
En relación con estos resultados, un estudio previo reportó la presencia de variantes anatómicas del conducto dentario inferior bífido con predominio en el lado izquierdo (53,33%), seguido del lado derecho (40%) y una menor frecuencia de presentación bilateral (6,67%). Del mismo modo, en dicha investigación el canal retromolar fue la variante más frecuente, alcanzando un 46,67% (21). Aunque los porcentajes difieren respecto a los hallazgos de la presente investigación, ambos estudios coinciden en señalar el predominio de la variante retromolar, lo que sugiere una tendencia anatómica común, aunque con distinta magnitud.

Por otra parte, otra investigación similar encontró bifidez del conducto dentario inferior en el 13% de las tomografías del lado derecho y en el 15% del lado izquierdo, destacándose particularmente la variante doble (3). Si bien estos valores no coinciden exactamente con los obtenidos en la presente tesis, ambos trabajos comparten una coincidencia importante: el lado izquierdo se identifica como la región con mayor predisposición para la aparición de variantes del conducto mandibular.

En otro estudio reportaron que el 28% de las tomografías presentó al menos un tipo de conducto mandibular bífido, siendo el canal anterior sin confluencia el mayormente frecuente (33,3%), seguido del canal retromolar (25,9%) (22). Dichos datos difieren de los conseguidos en esta tesis, debido a que el canal retromolar fue la variante bífida más prevalente. Esta diferencia podría estar relacionada con diferencias en la población estudiada, los criterios de clasificación anatómica o el tamaño muestral empleado en cada investigación.

Finalmente, en una serie de casos vinculada con esta temática, se describió la presencia de 4 pacientes con canal retromolar y 3 con bifurcación anterior sin convergencia (23). Estos resultados guardan concordancia con lo evidenciado en la presente investigación, ya que respaldan el predominio de la variante retromolar como una de las formas anatómicas más frecuentes del conducto mandibular bífido, coincidiendo con el patrón predominante observado en esta muestra.

En términos generales, los hallazgos del presente estudio permiten señalar que, a pesar de las diferencias porcentuales existentes entre las investigaciones revisadas, persiste una tendencia constante hacia el predominio del canal retromolar como una de las variantes anatómicas más representativas del conducto mandibular bífido. De igual manera, la mayor frecuencia de presentación en el lado izquierdo y la ligera predominancia en el sexo masculino constituyen hallazgos de relevancia clínica, debido a que estas variaciones anatómicas pueden influir de manera importante en la planificación diagnóstica, así como en la ejecución segura de procedimientos quirúrgicos odontológicos.



CONCLUSIONES

PRIMERA

Los hallazgos del presente estudio permiten establecer que la presencia del conducto mandibular bífido en la muestra analizada fue reducida, al identificarse en 8,86% de las tomografías evaluadas. En ese sentido, se confirma que esta condición corresponde a una variación anatómica de baja frecuencia dentro de la población estudiada.

SEGUNDA

En cuanto a la clasificación de las variantes del conducto mandibular bífido, se determinó que la variante retromolar fue la de mayor ocurrencia, con una frecuencia de 3,16%. En menor proporción se registraron las variantes bucal (1,90%) y lingual (1,27%), lo que permite señalar que el canal retromolar constituyó la presentación anatómica más representativa entre los casos identificados.

TERCERA

Respecto a la localización anatómica, se observó que el conducto mandibular bífido presentó mayor frecuencia en el lado izquierdo (5,06%), seguido del lado derecho (2,53%) y, en menor medida, de la presentación bilateral (1,27%). Estos resultados evidencian una clara tendencia de predominio hacia el lado izquierdo.

CUARTA

En relación con la distribución según género, se encontró una ligera mayor frecuencia en el sexo masculino, con 5,06%, en comparación con el sexo femenino, que registró 3,80%. Por consiguiente, se infiere que esta variación anatómica mostró una leve predominancia en varones dentro de la muestra evaluada.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a futuros investigadores desarrollar estudios enfocados en la evaluación de la ubicación del orificio dentario inferior en la cara interna de la rama mandibular, considerando como referencia sus bordes anatómicos, con el propósito de determinar la posición de presentación más frecuente de esta estructura.
2. Asimismo, se recomienda realizar investigaciones orientadas al análisis de la tipología posicional del conducto dentario inferior en relación con las raíces de las piezas dentarias posteriores, a fin de identificar posibles semejanzas o diferencias en su distribución porcentual.
3. De igual manera, sería pertinente estudiar la proximidad del conducto dentario inferior respecto a las tablas óseas y a los bordes basilar y alveolar, en casos seleccionados sin pérdida ósea asociada a enfermedad periodontal, a lo largo de su recorrido dentro del cuerpo mandibular. Ello permitiría estimar con mayor precisión, mediante evaluación tomográfica, la ubicación real del conducto durante la planificación quirúrgica para la colocación de implantes.
4. Finalmente, se recomienda realizar estudios tomográficos dirigidos al análisis de las variaciones morfológicas del conducto dentario inferior en su porción terminal, a nivel del orificio mentoniano, con la finalidad de establecer posibles similitudes o diferencias según grupos etarios y sexo.

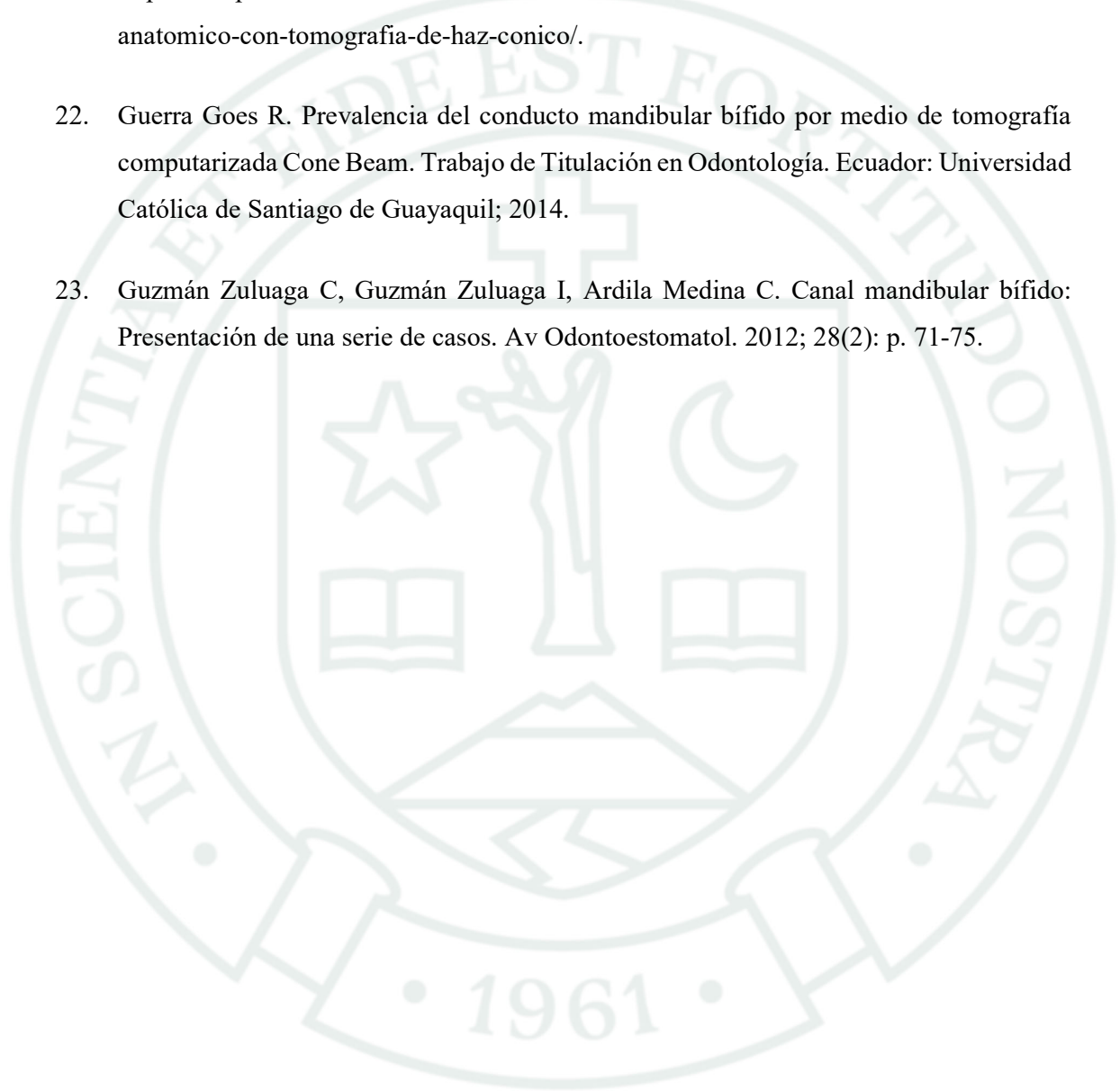
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

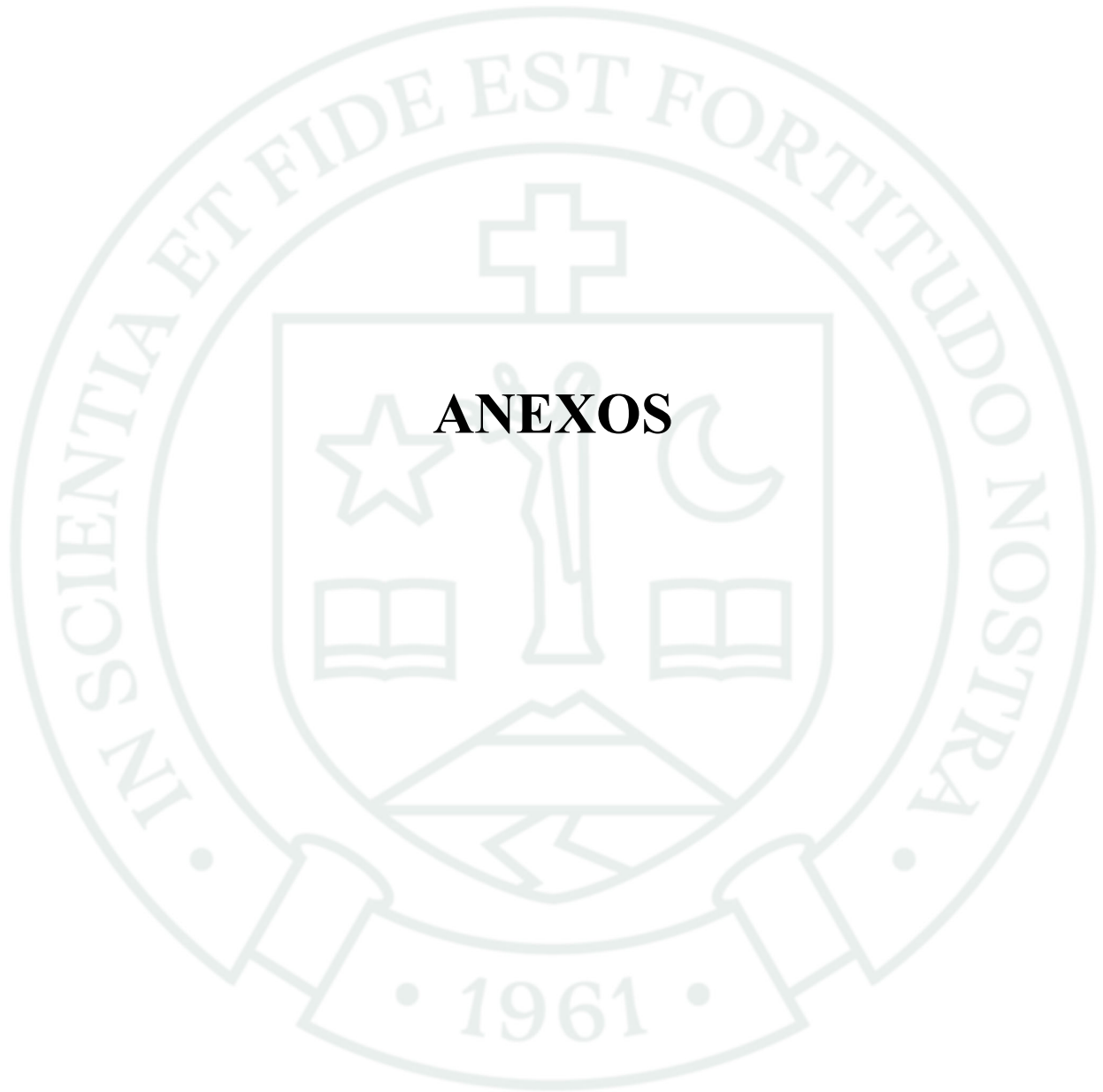
1. Quispe-Huarcaya M, Quezada-Márquez M, León-Manco R. Características tomográficas de la bifurcación del conducto dentario inferior. *Rev Estomatológica Hered.* 2016; 26(3): p. 122-31.
2. Vázquez D, Subirán B, Estévez A, Nart L, Hecht J. Estudio de las variantes anatómicas del conducto dentario inferior en el sector posteroinferior mediante tomografía de haz cónico en pacientes desdentados. *Rev ADM.* 2018; 34(8).
3. Solórzano Burgos L. Variaciones anatómicas del conducto dentario inferior evaluadas mediante tomografía computarizada de haz cónico. Tesis de grado. Lima: Universidad Científica del Sur; 2016.
4. Aung N, Myint K. Bifid Mandibular Canal: A Proportional Meta-Analysis of Computed Tomography Studies. *International Journal of Dentistry.* 2023; 2(1).
5. Canelo Martínez M. Uso de la tomografía computarizada de haz cónico en la detección de variantes anatómicas del conducto dentario inferior. Trabajo final de Grado en Odontología. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE); 2021.
6. Asghar A, Priya A, Ravi K. An evaluation of mandibular canal variations: a systematic review and meta-analysis. *Anatomical Science International.* 2023; 98(2): p. 176-84.
7. Zhou X, Gao X, Zhang J. Bifid mandibular canals: CBCT assessment and macroscopic observation. *Surgical and Radiologic Anatomy.* 2020; 42(9): p. 1073–1079.
8. Auluck A, Pai K, Mupparapu M. Variante anatómica múltiple del conducto dentario inferior: observaciones radiológicas y significación clínica: seis casos clínicos. *Quintessence.* 2009; 22(2).
9. Nithya J, Aswath N. Assessing the Prevalence and Morphological Characteristics of Bifid Mandibular Canal Using Cone-Beam Computed Tomography – A Retrospective Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Imaging Science.* 2020; 10(30).

10. D'Agostino S, Valentini G, Baldini A, Ferrara E, Dolci M. Cone-Beam Computed Tomography Assessment of Bifid and Trifid Mandibular Canals: A Cross-Sectional Study. *Journal Oral*. 2023; 3(2): p. 266-75.
11. Nortjé C, Farman A, Grotepass F. Variations in the normal anatomy of the inferior dental (mandibular) canal: a retrospective study of panoramic radiographs from 3612 routine dental patients. *Br J Oral Surg*. 1977; 15(1): p. 55-63.
12. Naitoh M, Hiraiwa Y, Aimiya H, Gotoh K, Ariji E. Bifid mandibular canal in Japanese population. *Dentomaxillofac Radiol*. 2009; 38(1): p. 16-20.
13. Castro M, Rossi A, Falci S. Classifications of mandibular canal branching: a review of literature. *World J Radiol*. 2015; 7(12): p. 531-541.
14. Malamed S. *Handbook of Local Anesthesia*. sétima ed. St. Louis: Elsevier; 2020.
15. Orhan K, Aksoy S, Bilecenoglu B, Sakul B, Paksoy C. Evaluation of bifid mandibular canals with cone-beam computed tomography in a Turkish adult population. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011; 69(9): p. 2443-2448.
16. Scarfe W, Farman A. What is cone-beam CT and how does it work? *Dent Clin North Am*. 2008; 52(4): p. 707-730.
17. Bushberg J, Seibert J, Leidholdt E, Boone J. *The Essential Physics of Medical Imaging*. tercera ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
18. Pauwels R, Jacobs R, Singer S, Mupparapu M. CBCT-based bone quality assessment: are Hounsfield units applicable? *Dentomaxillofac Radiol*. 2015; 44(1).
19. White S, Pharoah M. *Oral Radiology: Principles and Interpretation*. Octava ed. St. Louis: Elsevier; 2019.
20. Garzón Flores J. Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en tomografías del Centro Odontológico de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa

María de los años 2019 y 2022. Tesis para optar por el Título Profesional. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2023.

21. Cueva A. Bifurcación del conducto dentario inferior: Un estudio anatómico con tomografía de haz cónico. [Online].; 2021 [cited 2026 marzo 4. Available from: <https://idmperu.com/168-bifurcacion-del-conducto-dentario-inferior-un-estudio-anatomico-con-tomografia-de-haz-conico/>.
22. Guerra Goes R. Prevalencia del conducto mandibular bífido por medio de tomografía computarizada Cone Beam. Trabajo de Titulación en Odontología. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2014.
23. Guzmán Zuluaga C, Guzmán Zuluaga I, Ardila Medina C. Canal mandibular bífido: Presentación de una serie de casos. Av Odontoestomatol. 2012; 28(2): p. 71-75.





ANEXOS



**ANEXO 1:
FICHA DE REGISTRO**

Autor del instrumento: Julio Oscar Herencia Medina

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA |

“Prevalencia de la Bifurcación del Canal Mandibular en Pacientes Adultos mediante Tomografía Axial Computarizada en el Centro de Imágenes por Tomografía Espiral Multicorte entre los Años 2023 y 2024”

1. FICHA DE OBSERVACIÓN DOCUMENTAL

a. DATOS GENERALES:

Nombres:

1. Género: M F

2. Edad: ____

3. Presencia de conducto dentario inferior bífido: SI NO

4. Lado mandibular: derecha izquierda

5. Lado mandibular: unilateral bilateral

6. Tipo según clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arjii:

	Presente	Ausente
Cara lingual		
Canal retromolar		
Canal dental		
Canal anterior sin confluencia		
Canal anterior con confluencia		
Canal bucal		



**ANEXO 2:
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN**

UA		PRESENCIA	TIPO					5 CB	GENERO
			1 CR	2 CD	3/CC	3/SC	4 CL		
1	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	
2	D	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	M
	I	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	
3	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
4	D	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	M
	I	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	
5	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
6	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
7	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
8	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
9	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	
10	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
11	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
12	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
13	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
14	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	
15	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
16	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
17	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
18	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
19	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
20	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	
21	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
22	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
23	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	
24	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
25	D	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
26	D	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
27	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
28	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
29	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	

30	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
31	D	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
32	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
33	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
34	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
35	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
36	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	
37	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
38	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	
39	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
40	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
41	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
42	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
43	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
44	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
45	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
46	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
47	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
48	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
49	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
50	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
51	D	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
52	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
53	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	

54	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
55	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
56	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
57	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
58	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
59	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
60	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
61	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
62	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
63	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
64	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
65	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
66	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
67	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
68	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	
69	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
70	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
71	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
72	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
73	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
74	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
75	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
76	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
77	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
78	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	M
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
79	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	
80	D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	F
	I	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	



ANEXO 3:
SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCION DEL ESTUDIO

ESTIMADO Dr.

**ENCARGADO DE LA UNIDAD DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y
DOCENCIA DEL HOSPITAL GENERAL HONORIO DELGADO ESPINOSA**

**ATENCION: JEFATURA DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR
IMAGENES**

Yo, **JULIO OSCAR HERENCIA MEDINA**, bachiller de la UCSM, con DNI 72876766, con domicilio en Calle. Dunker Lavalle 201 ASA, Arequipa, con el debido respeto me presento y expongo:

Que debido a que me encuentro realizando la tesis **PREVALENCIA DE LA BIFURCACION DEL CANAL MANDIBULAR EN PACIENTES ADULTOS MEDIANTE TOMOGRAFIAS AXIAL COMPUTARIZADA EN EL CENTRO DE IMÁGENES POR TOMOGRAFIAS ESPIRAL MULTICORTE ENTRE LOS AÑOS 2023 Y 2024**, para obtener el título de Cirujano Dentista, es por ello requiero que se me autorice la ejecucion de la investigación, para llevar a cabo dicha tesis.

Conceder de su espíritu de investigación es que agradezco su colaboracion a la presente solicitud. |

Atentamente

Bachiller JULIO OSCAR HERENCIA MEDINA

DNI: 72876766



ANEXO 4:
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

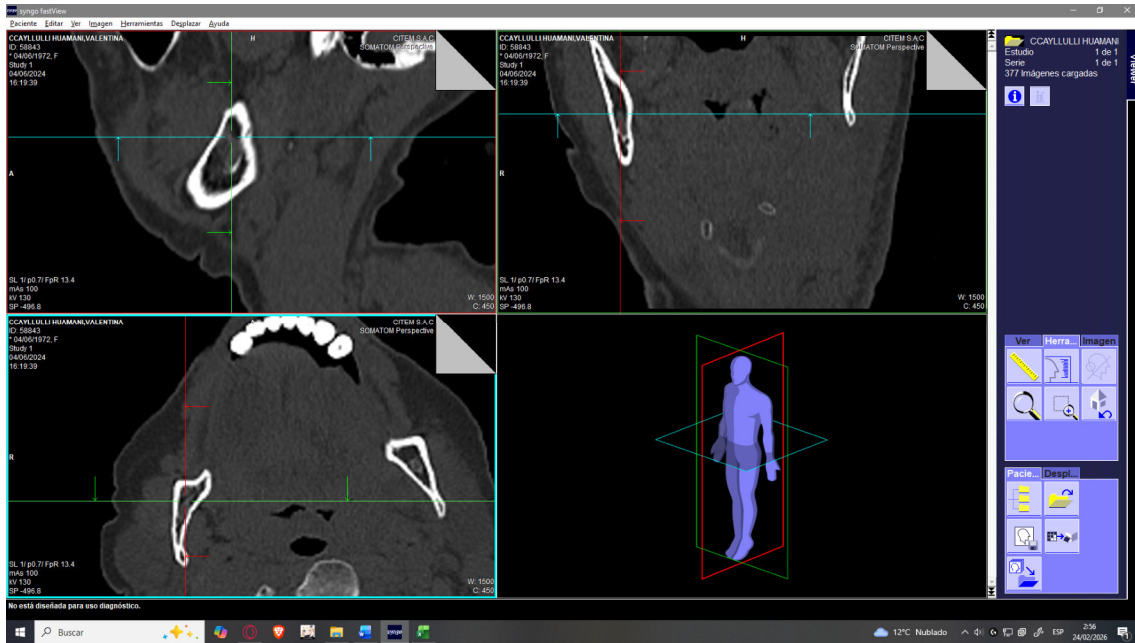


Imagen 1

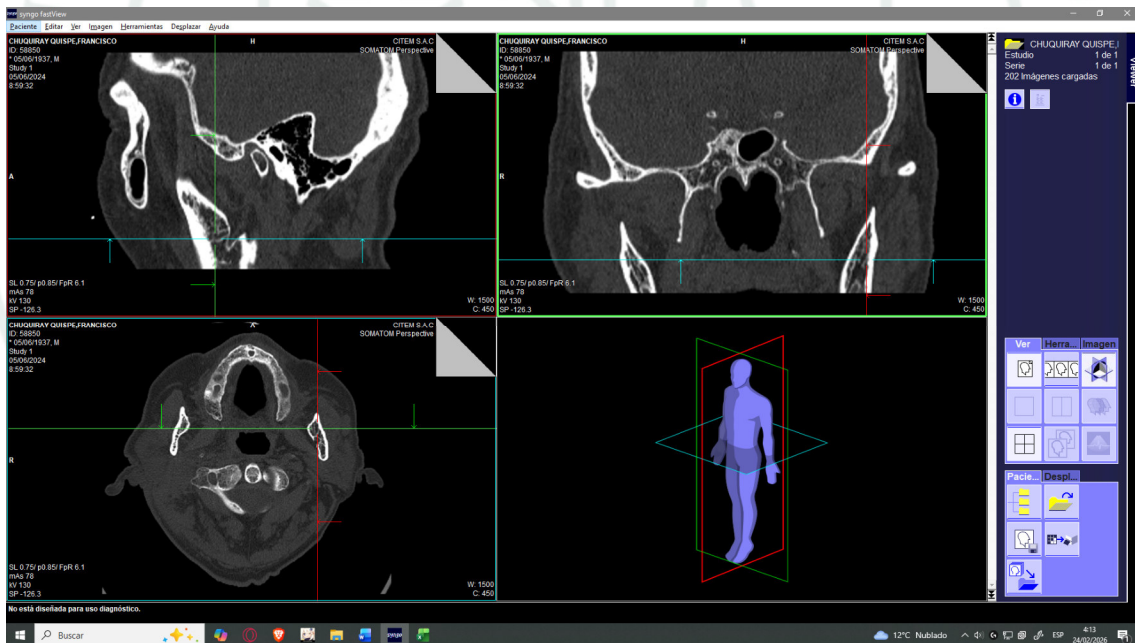


Imagen 2

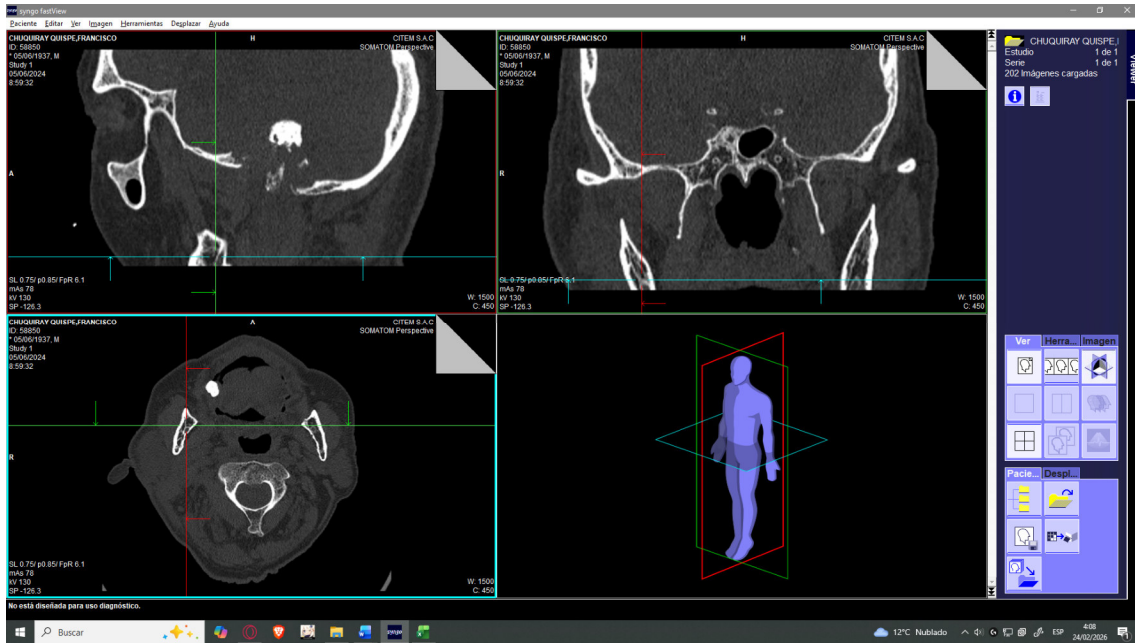


Imagen 3

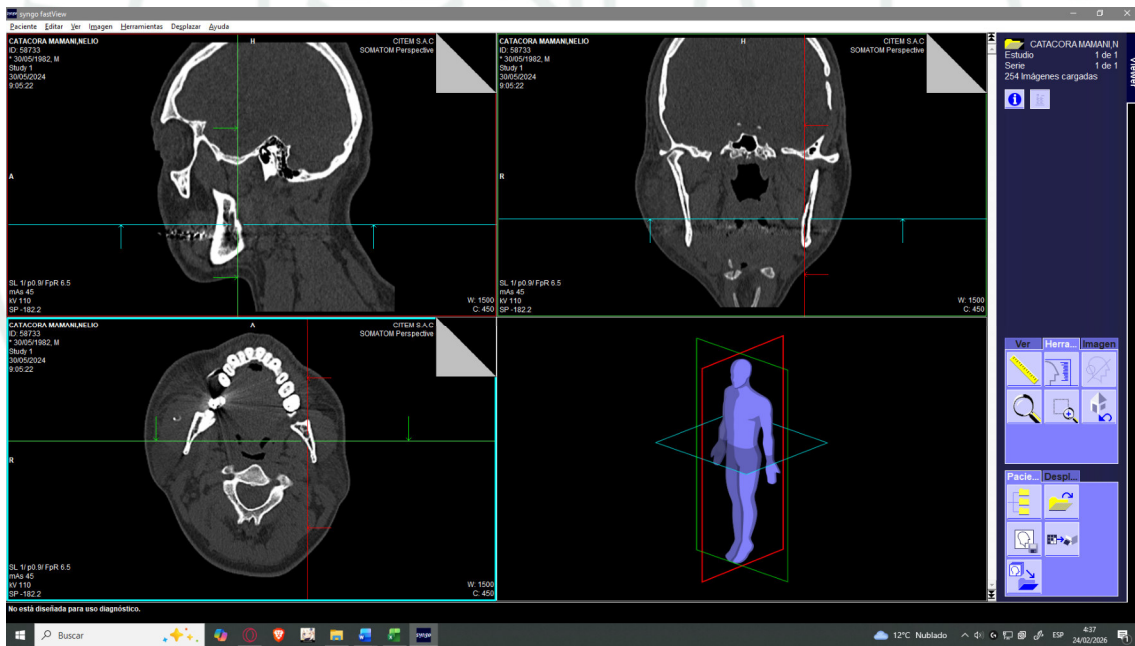


Imagen 4

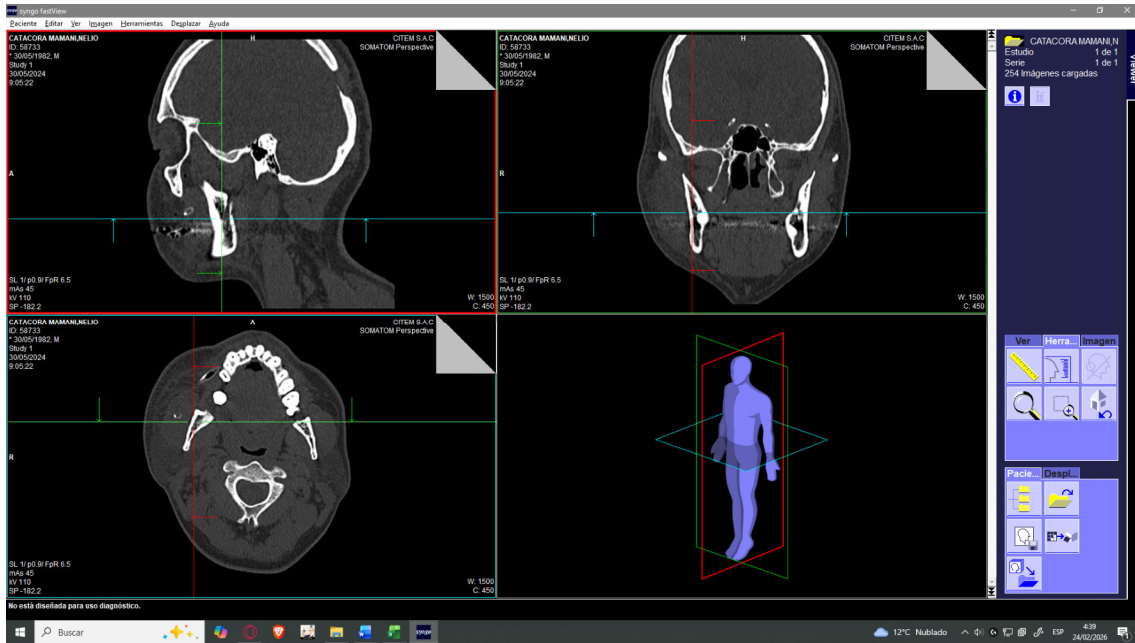


Imagen 5



Imagen 6

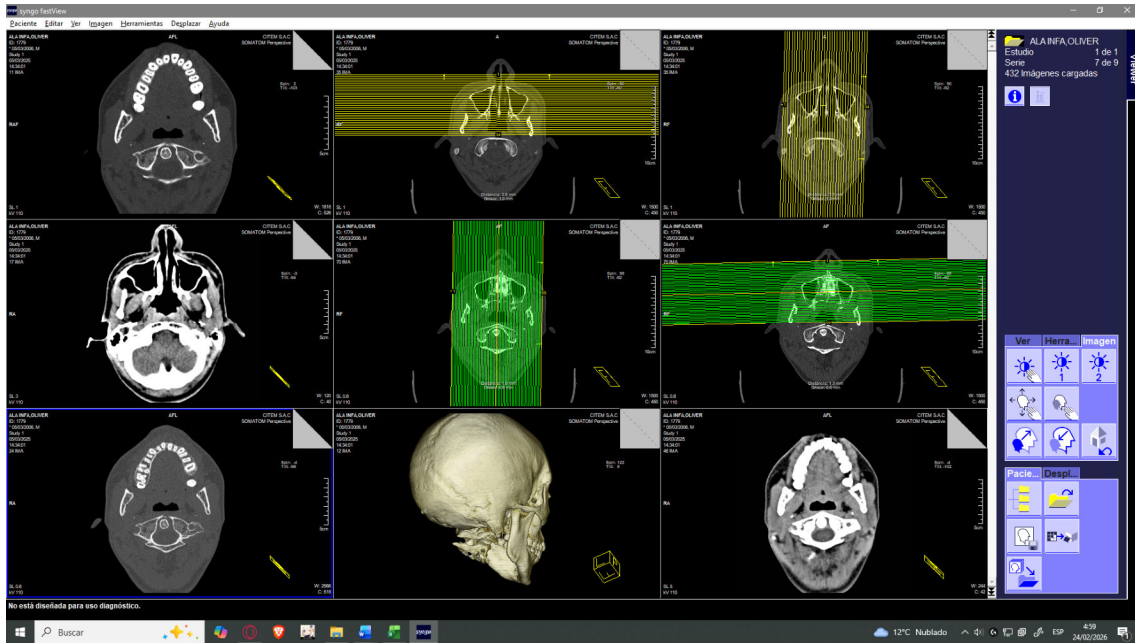


Imagen 7

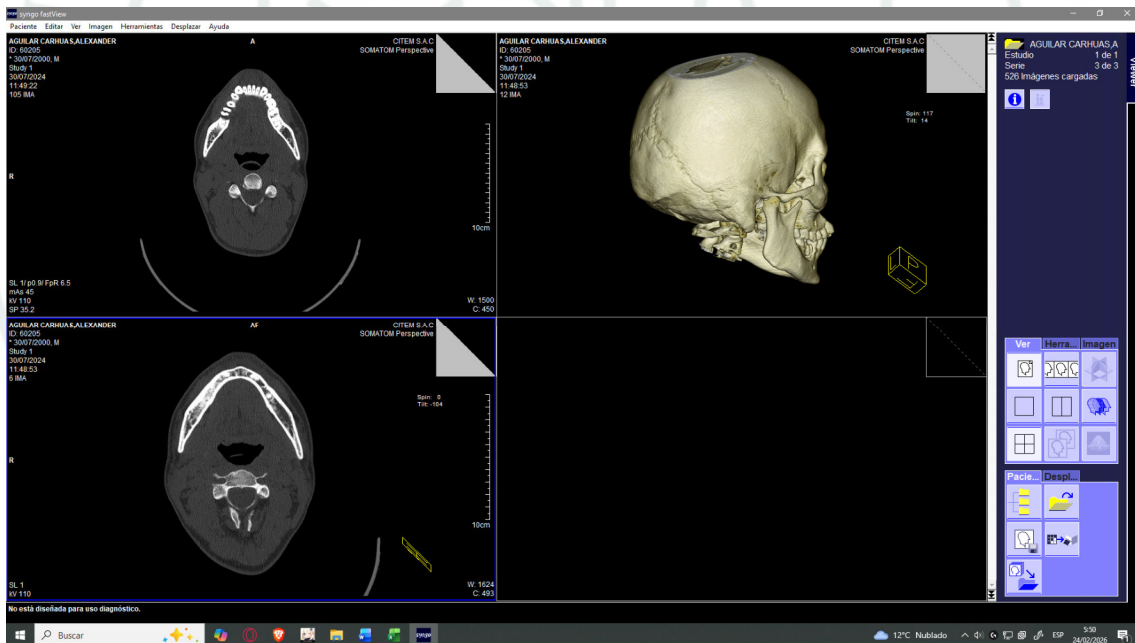


Imagen 8



Imagen 9

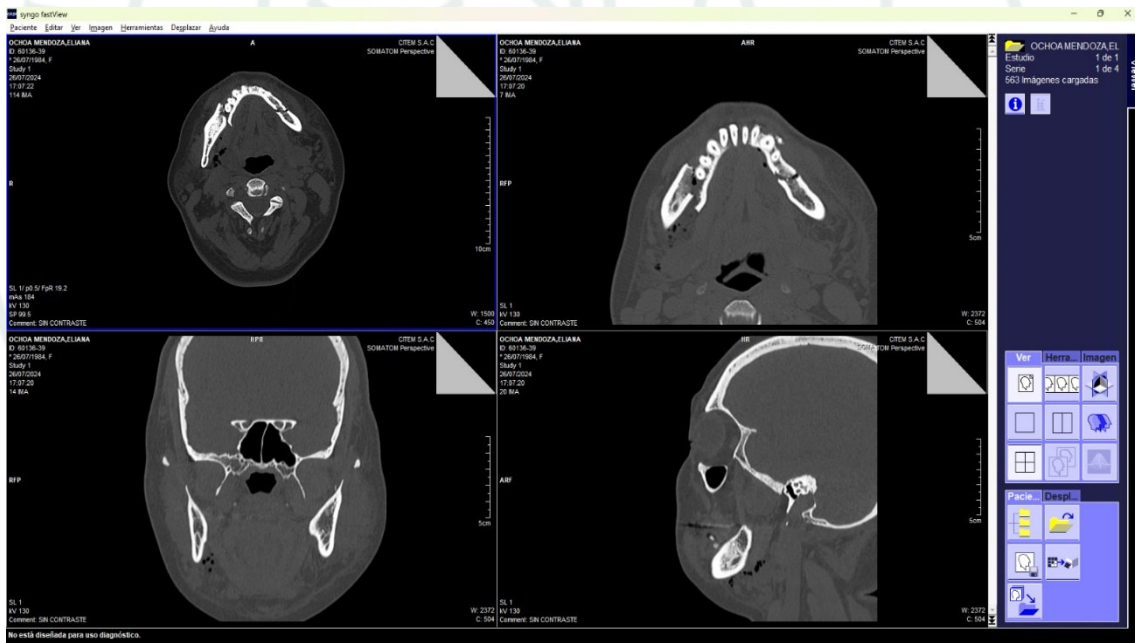


Imagen 10

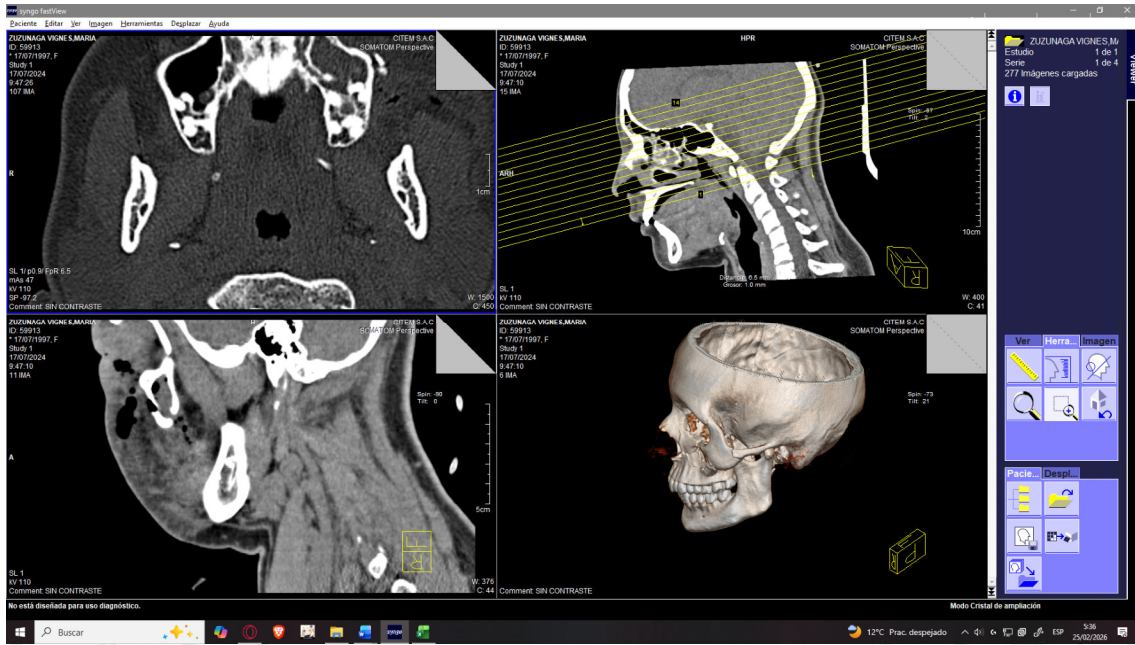


Imagen 11

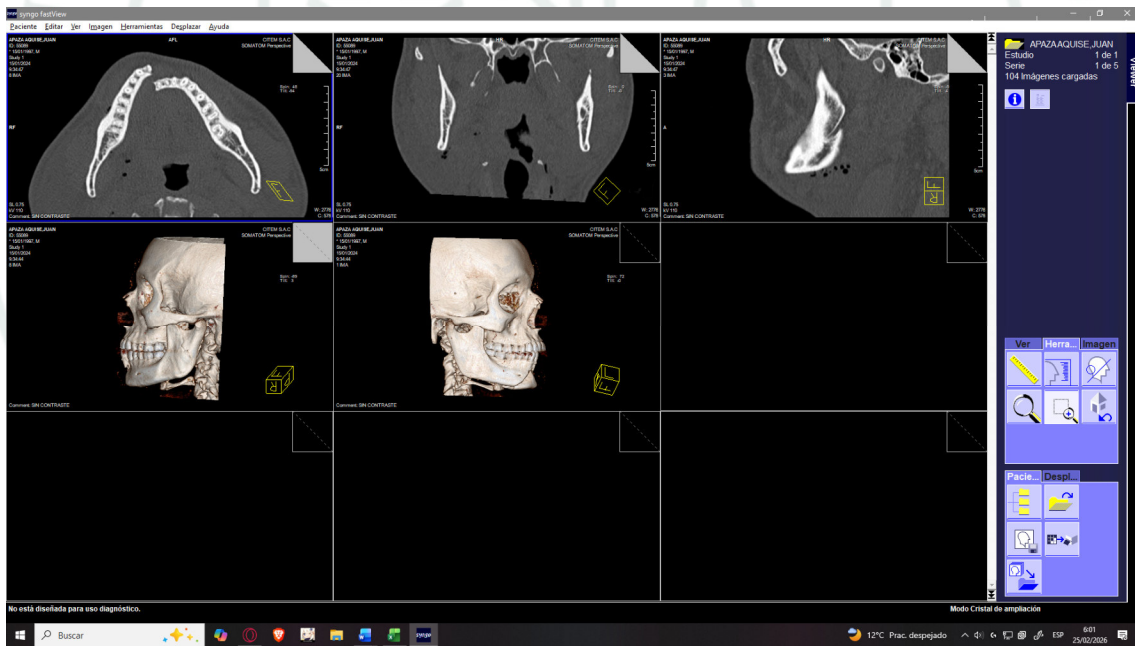


Imagen 12



Imagen 13

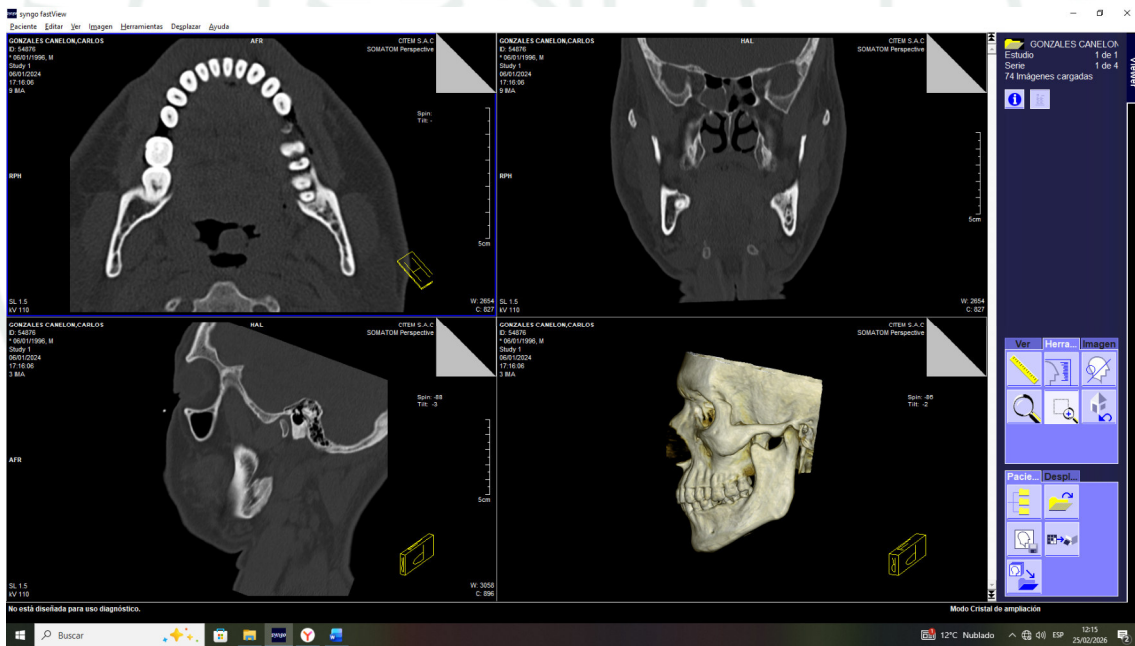


Imagen 14

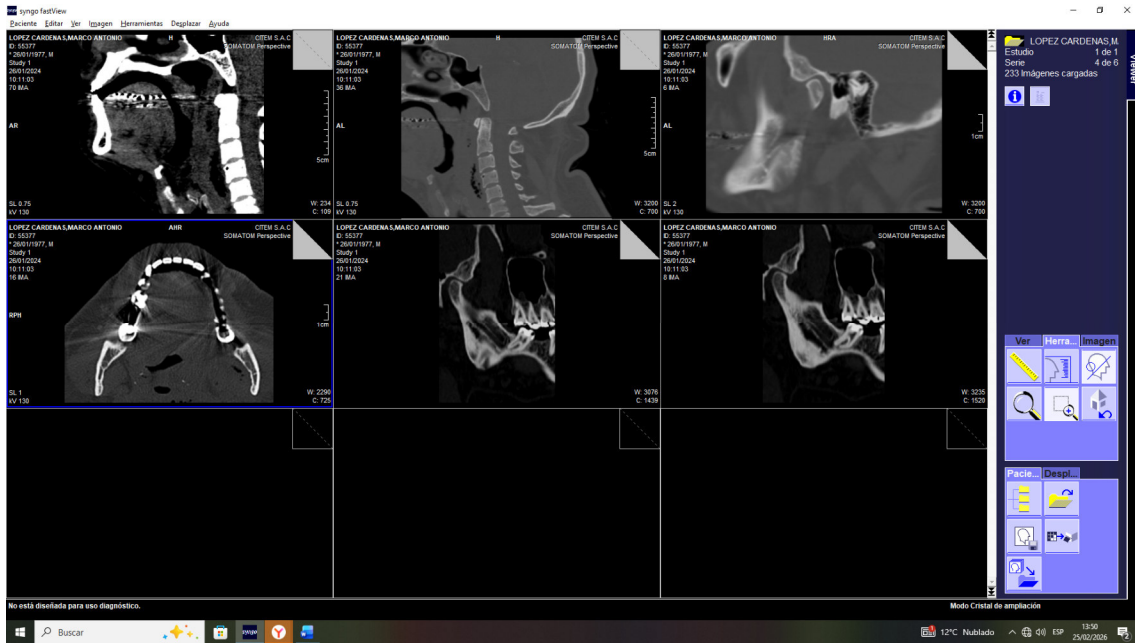


Imagen 15

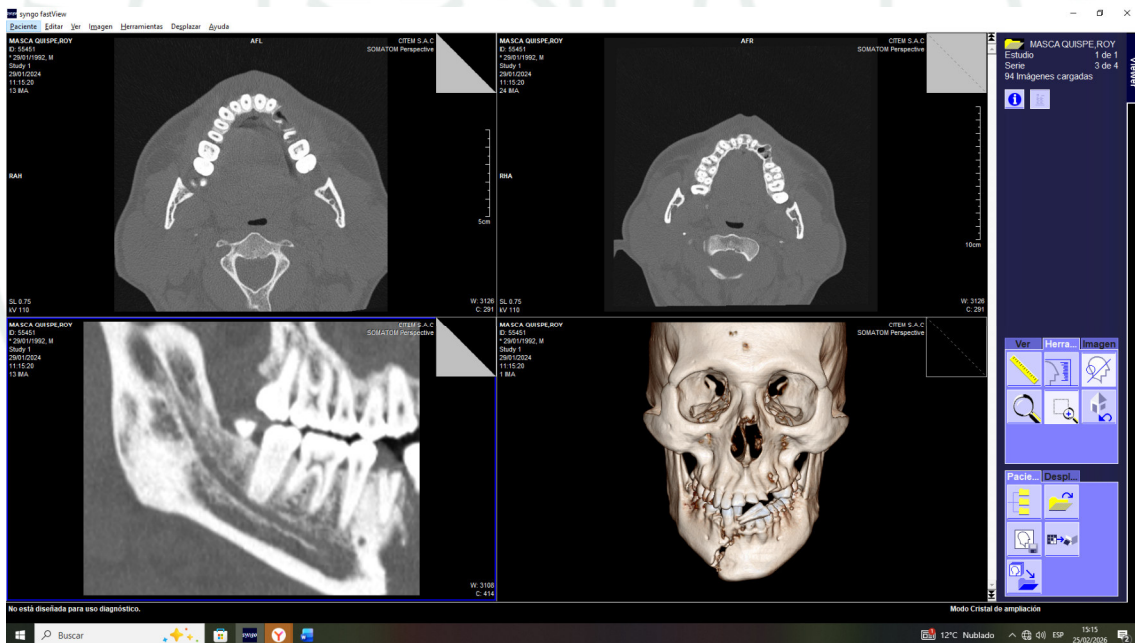


Imagen 16

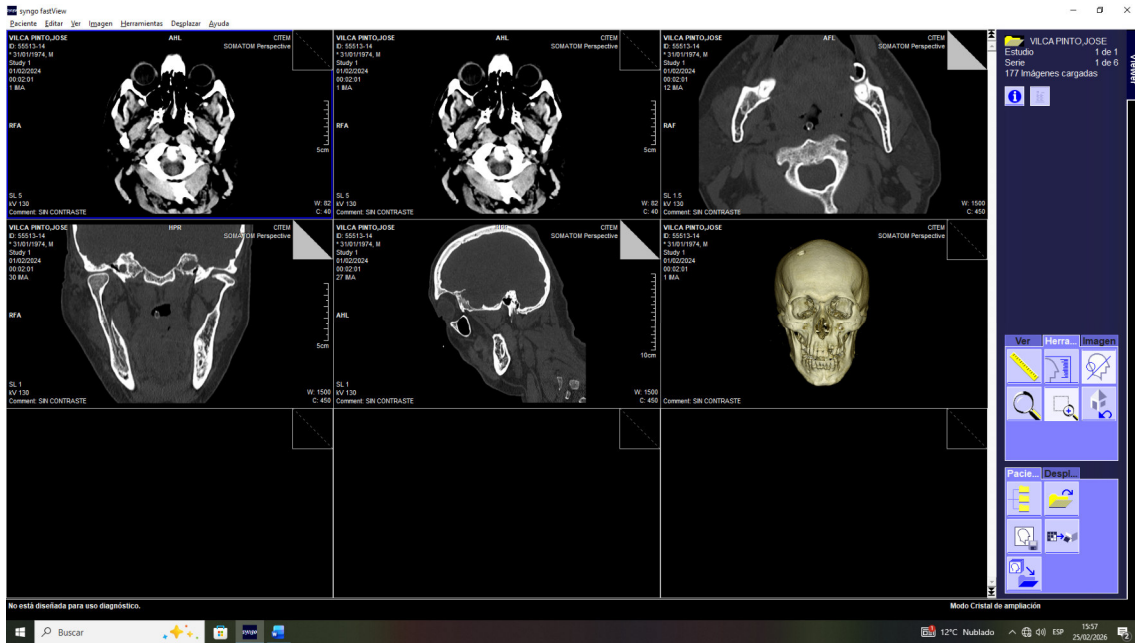


Imagen 17

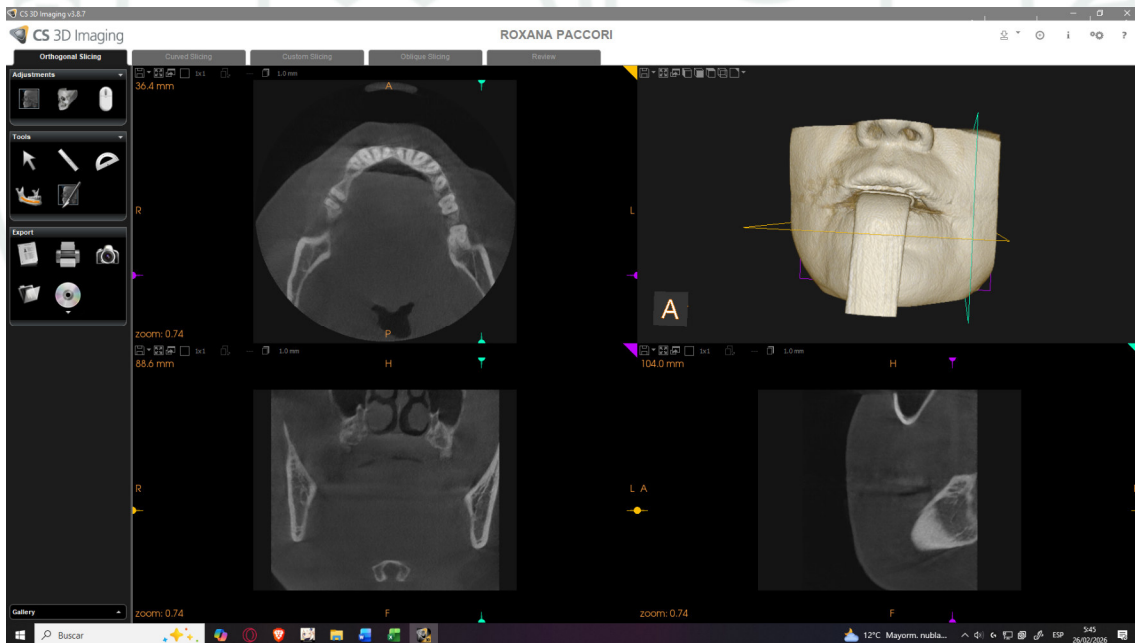


Imagen 18

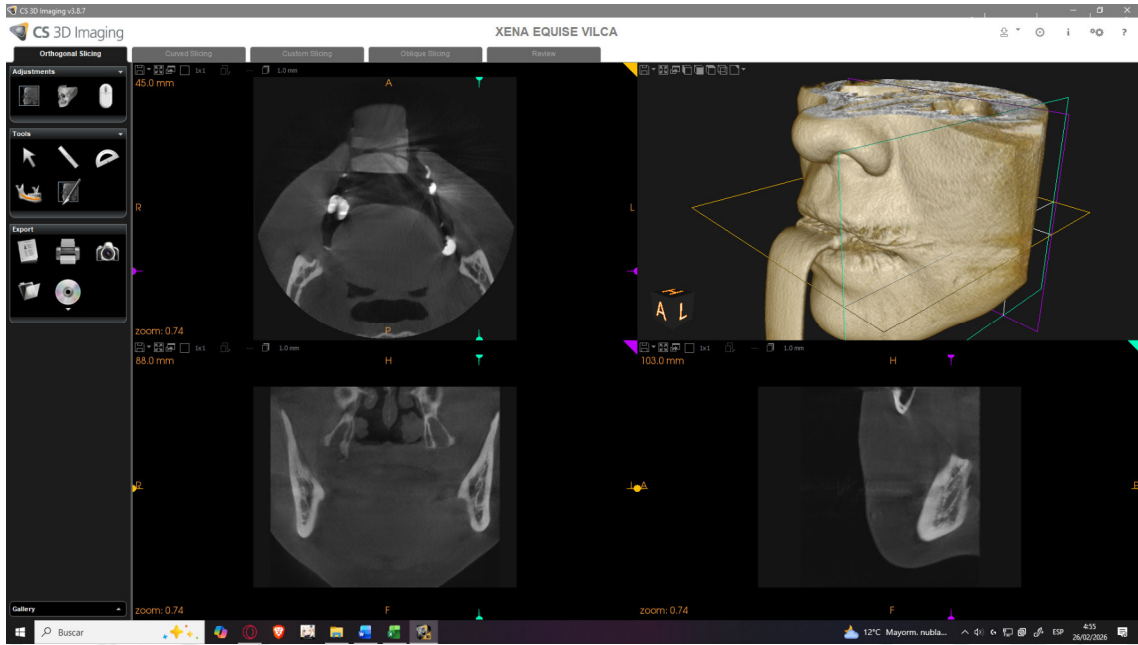


Imagen 19





ANEXO 5:
DICTAMEN DE COMITÉ DE ÉTICA



**Universidad
Católica de
Santa María**

Investigador
Herencia Medina, Julio Oscar

Sentimiento Santamariano

**Comité
Institucional de
Ética de la
Investigación**

Campus Central
Urb. San José s/n Umacollo
Arequipa – Perú
(+54) – 382038

UCSM.EDU.PE

Arequipa, 11 mayo 2026

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación de su proyecto de investigación y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

TÍTULO: “Prevalencia de la bifurcación del canal mandibular en pacientes adultos mediante tomografía axial computarizada en el centro de imágenes por tomografía espiral multicorte entre los años 2023 y 2024”.

INVESTIGADOR: Herencia Medina, Julio Oscar.

TIPO Y DISEÑO: Cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, no experimental.

OBJETIVO: La investigación tiene como objetivo: Determinar la prevalencia del conducto dentario inferior bifido en pacientes del CITEM evaluada mediante tomografías computarizadas.

PROCEDIMIENTOS: Observación tomográfica.

SUJETOS DE ESTUDIO: Pacientes que acudieron al Centro de Imágenes por Tomografía Espiral Multicorte (CITEM) del Hospital General

Honorio Delgado Espinoza, Arequipa.

RIESGO DEL ESTUDIO: Mínimo.

OBSERVACIONES, SUGERENCIAS: Debe proteger confidencialidad de la data sensible.





DICTAMEN:

DICTAMEN FAVORABLE 243- 2026 CIEI-UCSM

VIGENCIA: La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente dictamen hasta el 11 de mayo de 2027.

Agueda Muñoz Del Carpio Toia
Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM

Arequipa, 11 mayo 2026