

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



**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 presentada por el Bachiller:
Garzón Flores, Joaquín Antonio
Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Asesor:
Dr. Perea Flores, Mario Grover

Arequipa – Perú
2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ODONTOLOGIA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 05 de Septiembre del 2023

Dictamen: 009536-C-EPO-2023

Visto el borrador del expediente 009536, presentado por:

2017222211 - GARZON FLORES JOAQUIN ANTONIO

Titulado:

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.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29225885 - ARCE LAZO MARCO ANTONIO
DICTAMINADOR**



**29347686 - BALDARRAGO SALAS WILLMER JOSE
DICTAMINADOR**



**70006155 - CASTRO NUÑEZ GABRIELA MARIANA
DICTAMINADOR**



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

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	4%
2	www.researchgate.net Fuente de Internet	3%
3	rraae.cedia.edu.ec Fuente de Internet	2%
4	www.sociedadradiologiaoral.cl Fuente de Internet	1%
5	www.mdpi.com Fuente de Internet	1%
6	sociales.redalyc.org Fuente de Internet	1%
7	Submitted to National University College - Online Trabajo del estudiante	1%

8

Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León

Trabajo del estudiante

1 %

9

Submitted to Universidad Francisco Marroquín

Trabajo del estudiante

1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA

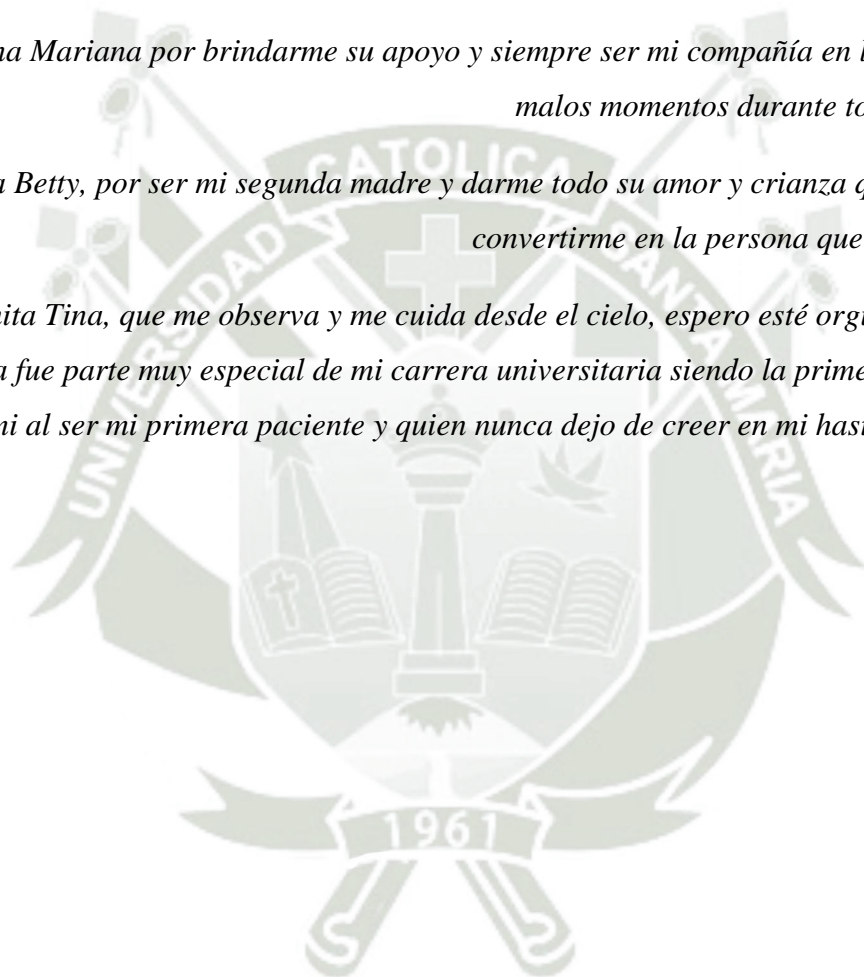
Dedico este trabajo a Dios y a San José por guiarme a lo largo de estos años, que por momentos fueron difíciles, pero bajo su protección pude superar toda adversidad que se presentó en mi camino.

A mis padres Antonio y Beatriz, que siempre han sido los pilares de mi vida, brindándome su amor y apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida.

A mi hermana Mariana por brindarme su apoyo y siempre ser mi compañía en los buenos y los malos momentos durante todos estos años.

A mi mama Betty, por ser mi segunda madre y darme todo su amor y crianza que me permitió convertirme en la persona que hoy en día soy.

A mi mamita Tina, que me observa y me cuida desde el cielo, espero esté orgullosa de mí, ya que ella fue parte muy especial de mi carrera universitaria siendo la primera persona que confió en mi al ser mi primera paciente y quien nunca dejó de creer en mi hasta el último día.



AGRADECIMIENTO

Al personal de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María, por siempre tener la amabilidad y la disposición de ayudarme en todo momento.

Al Dr. Grover Perea por su tiempo, amabilidad y guía para la realización de esta tesis.

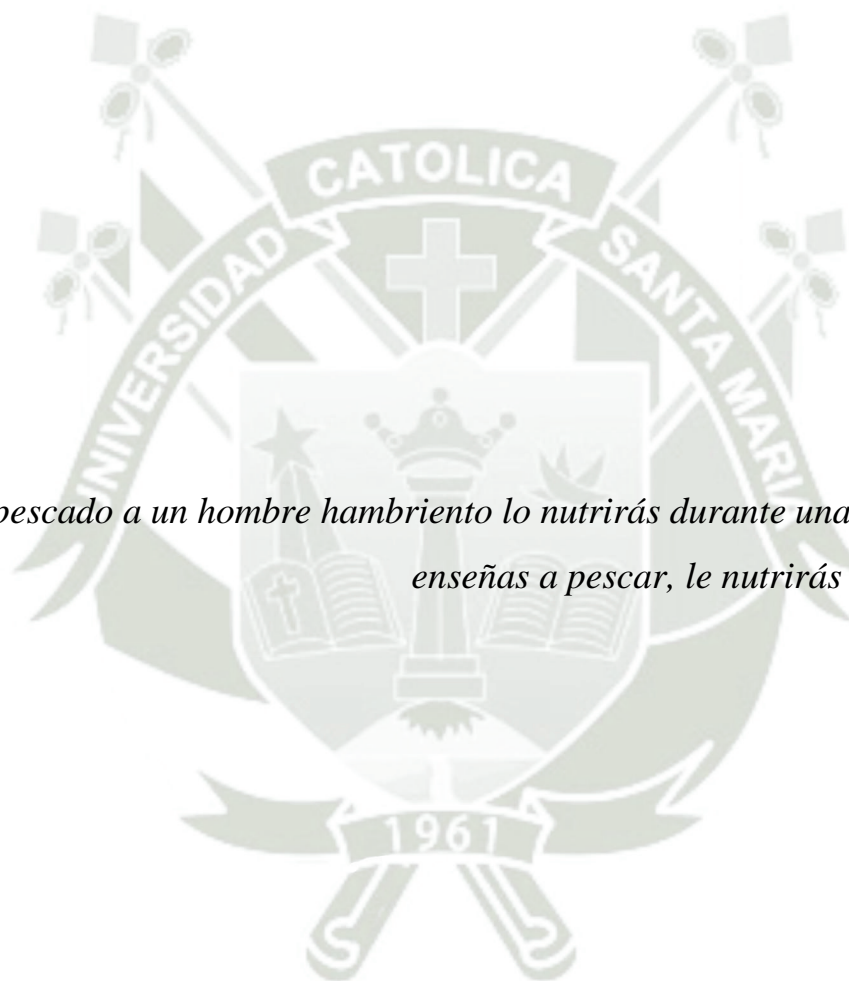
Al Dr. Enrique De Los Rios por su apoyo y guía durante la presente investigación.

Al Dr. Wilmer Baldárrago, a la Dra. Gabriela Castro y al Dr. Marco Arce por su apoyo, tiempo y guía para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A mi prima Jessica y a mi tía Ruth, quienes me han apoyado incondicionalmente desde que tengo memoria.

A mis mejores amigos, José Alonso y Andrés por siempre estar a mi lado desde tiempo inmemorables apoyándome bajo cualquier circunstancia.

Por último, a mi pareja, Mafer por su amor y apoyo incondicional a todas mis decisiones.



“Si das pescado a un hombre hambriento lo nutrirás durante una jornada. Si le enseñas a pescar, le nutrirás toda su vida.”

Lao-Tsé

RESUMEN

El propósito de este estudio, de abordaje cualitativo, por la técnica de recolección observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo, con diseño no experimental y de nivel descriptivo, es evaluar la prevalencia y las principales características del conducto dentario inferior bífido en la población arequipeña que acudió al centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María durante los años 2019 y 2022, analizando tomografías computarizadas. El estudio poblacional examinó 122 tomografías. Las tomografías computarizadas se realizaron en los años 2019 y 2022, utilizando el tomógrafo Carestream 9300 con un protocolo estándar de adquisición. Los parámetros analizados fueron la presencia de los canales mandibulares bífidos. La muestra incluyó un 39.34% de participantes masculinos y un 60.66% de participantes femeninos. La edad media de los pacientes fue de 29 ± 18 años. Se identificaron variantes anatómicas del conducto dentario inferior bífido en un 40% del lado derecho, 53.33% del lado izquierdo y en un 6.67% la variante anatómica se presentó bilateralmente. El canal bifurcado más frecuentemente encontrado fue el canal retromolar con 46.67%, seguido por el canal anterior con confluencia con 20%, el canal lingual con 13.33%, el canal dental con 13.33%, el canal bucal con 6.67%, y por último el canal anterior sin confluencia con 0%. La prevalencia por año del conducto dentario inferior bífido fue de 60% durante el año 2019, en comparación del año 2022 con 40%. El conducto dentario inferior bífido es una variante anatómica común del canal mandibular. Es fundamental realizar una evaluación preoperatoria precisa utilizando el análisis de tomografía computarizada para evitar y/o reducir las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias.

Palabras clave: Conducto dentario inferior bífido, tomografía computarizada, variante anatómica del canal mandibular.

ABSTRACT

The purpose of this qualitative study, using the observational, retrospective, cross-sectional, descriptive data collection technique, with a non-experimental and descriptive design, is to evaluate the prevalence and main characteristics of the bifid inferior dental canal in the population of Arequipa who attended the imaging center of the Catholic University of Santa Maria during the years 2019 and 2022, by analyzing computed tomography scans. The population study examined 122 tomography's. Computed tomography's were performed in 2019 and 2022 using the Carestream 9300 tomograph with a standard acquisition protocol. The parameters analyzed were the presence of bifid mandibular canals. The sample included 39.34% male participants and 60.66% female participants. The mean age of the patients was 29 ± 18 years. Anatomic variants of the bifid inferior dental canal were identified in 40% on the right side, 53.33% on the left side, and bilaterally in 6.67% of cases. The most frequently found bifurcated canal was the retromolar canal at 46.67%, followed by the anterior canal with confluence at 20%, the lingual canal at 13.33%, the dental canal at 13.33%, the buccal canal at 6.67%, and finally the anterior canal without confluence at 0%. The annual prevalence of the bifid inferior dental canal was 60% in 2019, compared to 40% in 2022. The bifid inferior dental canal is a common anatomical variant of the mandibular canal. It is essential to perform a precise preoperative evaluation using computed tomography analysis to prevent and/or reduce intraoperative and postoperative complications.

Key words: Bifid inferior dental canal, computed tomography, anatomical variant of the mandibular canal.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

EPÍGRAFE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	14
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. Determinación del problema.....	15
1.2. Enunciado del problema.....	15
1.3. Descripción del problema.....	15
1.4. Justificación.....	17
2. OBJETIVOS.....	17
3. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1. Esquema de conceptos básicos.....	18
2.1.1. Diferencia entre incidencia y prevalencia.....	18
2.1.2. Conducto dentario inferior.....	19
2.1.3. Conducto dentario inferior bífido.....	20
2.1.4. Incidencia del conducto dentario inferior bífido.....	22
2.1.5. Clasificaciones del conducto dentario inferior bífido.....	23
2.2. Antecedentes Investigativos.....	32
4. HIPÓTESIS.....	39
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	39
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	40
1.1. Técnica.....	40

1.2. Instrumentos.....	41
1.3. Material de verificación.....	44
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	44
2.1. Ubicación espacial.....	44
2.2. Ubicación temporal.....	44
2.3. Unidades de estudio.....	44
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	45
3.1. Organización.....	45
3.2. Recursos.....	45
4. ESTRATEGIA PARA EL MANEJO DE RESULTADOS.....	46
4.1. Plan de procesamiento.....	46
4.2. Plan de análisis de datos.....	46
CAPITULO III: RESULTADOS.....	47
DISCUSIÓN.....	58
CONCLUSIONES.....	60
RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS.....	62
ANEXOS.....	63
ANEXO 1: INSTRUMENTO.....	66
ANEXO 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN.....	67
ANEXO 3: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO.....	72
ANEXO 4: AUTORIZACIONES.....	73
ANEXO 5: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N-1: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según edad.....46

TABLA N-2: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según género.....48

TABLA N-3: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según años.....50

TABLA N-4: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según lado mandibular.....52

TABLA N-5: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijj.....54

ÍNDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO N-1: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según edad.....47

GRÁFICO N-2: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según género.....49

GRÁFICO N-3: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según años.....51

GRÁFICO N-4: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según lado mandibular.....53

GRÁFICO N-5: Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijj.....55

INTRODUCCIÓN

El conducto dentario inferior está ubicado en la mandíbula por donde recorren los nervios y vasos alveolares inferiores; dicho canal nace en la cara interna de la rama ascendente por detrás de la espina de Spix o línghula, desde donde se dirige hacia abajo y adelante generalmente hasta el segundo premolar donde se divide en dos ramas: una rama externa (conducto mentoniano) que termina en el foramen mentoniano y otra rama interna (conducto incisivo) que termina debajo de los incisivos antero inferiores. Al examinarlo por secciones puede presentarse con diferentes formas: circular, oval y piriforme (1).

Durante el desarrollo intrauterino temprano, el conducto dentario inferior se origina a partir del primer arco branquial. Este arco se forma aproximadamente en la cuarta y quinta semana del desarrollo fetal. El cartílago del primer arco branquial está compuesto por dos partes: una dorsal llamada proceso maxilar y una ventral conocida como proceso mandibular o cartílago de Meckel. La formación del maxilar inferior se produce por la osificación membranosa del tejido mesenquimático que rodea al cartílago de Meckel (5).

El conducto dentario inferior bífido es una variante anatómica del conducto dentario inferior en la que se puede observar que este se divide en dos ramas, cada una de ellas separadas por su propio canal. Cada rama contiene una rama neurovascular que puede presentarse de diversas formas. Esta variación puede aparecer en uno o en ambos lados de la rama mandibular (6,7).

El conducto dentario bífido es de gran importancia en el ámbito de las complicaciones clínicas. Una técnica de anestesia inadecuada puede dar lugar a problemas en el área de la odontología general y la cirugía, especialmente cuando hay bifurcaciones o dos forámenes mandibulares, lo que puede llevar a un fracaso en el bloqueo del nervio dentario inferior (9). Este fracaso es la mayor complicación que se observa en presencia de un conducto dentario inferior bífido (8). En estos casos, se recomienda utilizar la técnica de Gow-Gates, que implica la colocación de anestesia cerca del tronco nervioso inferior. Esta técnica bloquea simultáneamente el nervio bucal y lingual, así como las ramificaciones del conducto dentario inferior bífido, para obtener un éxito en el bloqueo del nervio dentario inferior (8).

En la literatura existen estudios sobre la frecuencia del conducto dentario inferior bífido en diferentes poblaciones, los cuales utilizan distintas técnicas de diagnóstico. Algunos estudios

emplean la técnica de radiografía panorámica, mientras que otros utilizan tecnología más avanzada como la tomografía Cone Beam (5,6).

Por lo expuesto, esta investigación muestra una pequeña parte de los fundamentos teóricos que deben explorarse para mejorar el diagnóstico y la atención a los pacientes que presenten conducto dentario inferior bífido.



A large, faint watermark of the Universidad Católica de Santa María logo is centered in the background. It features a shield with a cross, a book, and a lamp, with the university's name and the year 1961.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

i. Problema de investigación

i. Determinación del problema:

El conducto dentario inferior bífido se presenta como un problema para el cirujano dentista al momento de realizar el diagnóstico, si bien este hecho pasa desapercibido muchas veces, es de gran importancia debido a que podría influir al momento de realizar la técnica anestésica para realizar tratamientos en el maxilar inferior.

Algunos investigadores reportan que cuando hay bifurcaciones o dos forámenes mandibulares, puede llevar a un fracaso en el bloqueo del nervio dentario inferior (9). Este fracaso es la mayor complicación que se observa en presencia de un conducto dentario inferior bífido (8).

ii. Enunciado del problema: 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.

iii. Descripción del problema

- Análisis y operacionalización de las variables.
 - a. Porcentaje de prevalencia de conducto dentario inferior bífido durante los años 2019 y 2022.
 - b. Aplicación de la clasificación de Naitoh a los casos que presenten conducto dentario inferior bífido.
- Interrogantes básicas.
 1. ¿Cuál será la prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María?
 2. ¿Qué tipo de conducto dentario inferior bífido tendrá mayor prevalencia según la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijji?
 3. ¿Existirá mayor prevalencia de conducto dentario inferior bífido sobre el género masculino o femenino?
 4. Según la ubicación de conducto dentario inferior bífido, ¿qué lado presentará mayor prevalencia?
 5. ¿En qué año existirá mayor prevalencia de conducto dentario inferior bífido? (2019/2022)

- Tipo de investigación.
 1. Observacional y documental.
- Nivel de investigación
 1. Descriptivo.

General	Ciencias de la salud
Específica	Odontología
Especialidad	Radiología e Imagenología
Línea	Anomalía del conducto dentario inferior

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido	Variables	Indicadores	
	Conducto dentario inferior bífido	Presenta/ No presenta	
	Clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Ariji	Canal retromolar, canal dental, canal anterior con confluencia, canal anterior sin confluencia, canal lingual y canal bucal.	
	Ubicación	Unilateral Bilateral	Derecho/Izquierdo
	Edad	12 años a más.	
	Fecha de toma	2019/2022	
	Género	Masculino/Femenino	

Abordaje	Tipo de estudio					Diseño	Nivel
	Por la técnica de recolección	Por el tipo de dato	Por el N.º de medición, es de la variable	Por el N.º de muestras o poblaciones	Por el ámbito de recolección		
Cuantitativa	Observacional	Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Documental	No experimental	Descriptivo Retrospectivo

iv. Justificación

- **Importancia Científica**

La importancia de esta investigación es brindar nuevos antecedentes, debido a la escases de dicho tema de investigación dentro de la ciudad de Arequipa, contribuyendo como antecedente para investigaciones posteriores acerca de Prevalencia de conducto dentario inferior bífido, brindando información completa y actualizada acerca de la prevalencia presentada en las tomografías del centro imagenológico de la UCSM durante los años 2019 y 2022.

- **Originalidad**

La presente investigación es novedosa, debido a que en la ciudad de Arequipa no se han realizado estudios acerca de la prevalencia de conducto dentario inferior bífido en tomografías.

- **Viabilidad**

El presente estudio es viable por los antecedentes presentados tanto en otras ciudades del Perú, como en otros países, por las tomografías obtenidas en el centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María, además que los recursos económicos están garantizados y brindará información oportuna para nuestra formación personal.

- **Interés Personal**

El interés personal es la motivación para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

ii. Objetivos

- i. Conocer la prevalencia con la cual se presenta el conducto dentario inferior bífido en el centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María durante los años 2019 y 2022.
- ii. Determinar la prevalencia según el tipo de conducto que se presenta según la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Ariji.
- iii. Definir la prevalencia de CDIB dependiendo del género.
- iv. Definir la prevalencia de CDIB dependiendo de la edad
- v. Definir la prevalencia de CDIB dependiendo de la ubicación.

iii. Marco teórico

a) Esquema de conceptos básicos

1. Diferencia entre incidencia y prevalencia:

a. Incidencia:

La incidencia se refiere a la medida de la frecuencia con la que ocurre un evento de interés, como una enfermedad o un problema de salud específico, en una población durante un período determinado de tiempo. La incidencia orientada a ciencias de la salud es, por lo tanto, una medida de la ocurrencia de nuevos casos de una enfermedad o condición de salud en una población en un momento dado. Esta medida es útil para comprender la prevalencia de la enfermedad en una población y puede ser utilizada para identificar factores de riesgo y diseñar estrategias de prevención y control de enfermedades (2).

b. Prevalencia:

La prevalencia se refiere a la proporción de personas en una población que tienen una enfermedad o condición de salud específica en un momento dado. La prevalencia orientada a ciencias de la salud es, por lo tanto, una medida de la cantidad de personas que tienen una enfermedad o condición de salud en una población en un momento determinado. Esta medida es útil para comprender la carga de la enfermedad en una población y puede ser utilizada para planificar y asignar recursos de atención médica, así como para desarrollar estrategias de prevención y control de enfermedades. La prevalencia también puede ser utilizada para identificar grupos de población que puedan necesitar una atención médica especializada (2).

2. Conducto dentario inferior:

El conducto dentario inferior está ubicado en la mandíbula por donde recorren los nervios y vasos alveolares inferiores; dicho canal nace en la cara interna de la rama ascendente por detrás de la espina de Spix o línigula, desde donde se dirige hacia abajo y adelante, generalmente hasta el segundo premolar, donde se divide en dos ramas: una rama externa (conducto mentoniano) que termina en el foramen mentoniano y otra rama interna (conducto incisivo) que termina debajo de los incisivos antero inferiores. Al examinarlo por secciones puede presentarse con diferentes formas: circular, oval y piriforme (1).

a. Nervio dentario inferior:

El nervio dentario inferior es la rama más voluminosa del tronco posterior del nervio mandibular que, a su vez, es la tercera rama del nervio trigémino. Es formado durante el desarrollo embrionario para inervar tres diferentes grupos dentarios, incisivos temporales, molares temporales y dientes permanentes, proceso que termina con la fusión de estos tres nervios en uno, el nervio dentario inferior. Se piensa que probablemente la permanencia o fusión incompleta de estos nervios daría origen a los conductos mandibulares bífidos (3,4).

b. Embriología del conducto dentario inferior:

Durante el desarrollo intrauterino temprano, el conducto dentario inferior se origina a partir del primer arco branquial. Este arco se forma aproximadamente en la cuarta y quinta semana del desarrollo fetal. El cartílago del primer arco branquial está compuesto por dos partes: una dorsal llamada proceso maxilar y una ventral conocida como proceso mandibular o cartílago de Meckel. La formación del maxilar inferior se produce por la osificación membranosa del tejido mesenquimático que rodea al cartílago de Meckel (5).

Según ciertas fuentes de anatomía, se indica que, en fetos y niños, el conducto de Serres recorre el maxilar inferior por debajo del conducto dentario inferior, siendo que solo contiene vasos sanguíneos. Aunque durante los primeros meses de vida, este conducto suele desaparecer, se han registrado casos en los que se encuentra su agujero posterior ubicado debajo y detrás del agujero del conducto dentario inferior, mientras que su agujero anterior se encuentra delante del agujero mentoniano (4,5).

3. Conducto dentario inferior bífido:

El conducto dentario inferior bífido es una variante anatómica del conducto dentario inferior en la que se puede observar que este se divide en dos ramas, cada una de ellas separadas por su propio canal. Cada rama contiene una rama neurovascular que puede presentarse de diversas formas. Esta variación puede aparecer en uno o en ambos lados de la rama mandibular (6,7).

a. Histología del conducto mandibular bífido:

Desde una perspectiva histológica, se ha descrito que el tronco del nervio dentario inferior se encuentra acompañado de arterias, venas y fibras nerviosas. Un estudio llevado a cabo por el investigador K. Fukami (8), empleó la tomografía Cone Beam para observar la presencia de conductos dentarios inferiores bífidos en cadáveres, y realizó cortes histológicos para observar el contenido del canal accesorio que presentaba el conducto dentario inferior principal. Los resultados de la investigación revelaron que los conductos dentarios inferiores bífidos presentaban nervios y arterias de diferentes tamaños, siendo que el nervio y la arteria eran de un tamaño similar (8).

b. Complicaciones del conducto dentario inferior bífido:

El conducto dentario bífido es de gran importancia en el ámbito de las complicaciones clínicas. Una técnica de anestesia inadecuada puede dar lugar a problemas en el área de la odontología general y la cirugía, especialmente cuando hay bifurcaciones o dos forámenes mandibulares, lo que puede llevar a un fracaso en el bloqueo del nervio dentario inferior (9). Este fracaso es la mayor complicación que se observa en presencia de un conducto dentario inferior bífido (8). En estos casos, se recomienda utilizar la técnica de Gow-Gates. Esta técnica bloquea simultáneamente el nervio bucal y lingual, así como las ramificaciones del conducto dentario inferior bífido, para obtener un bloqueo del nervio dentario inferior exitoso.

Se debe tener precaución en la cirugía del tercer molar si se encuentra un conducto dentario inferior bífido en la región del tercer molar debido al mayor riesgo de complicaciones como el neuroma traumático, hemorragia o parestesia en la región del maxilar (10).

En la osteotomía mandibular, la presencia del segundo haz neurovascular del conducto dentario inferior bífido aumenta la complejidad de la cirugía. En casos de trauma mandibular, es importante tener cuidado en el manejo de la fractura y en la alineación adecuada del haz neurovascular para

reposicionar la mandíbula. La alineación se vuelve más difícil si hay un segundo paquete neurovascular localizado en otro plano, por lo que se requiere un análisis tridimensional (11,13).

En la especialidad de rehabilitación oral en pacientes mayores con reabsorción ósea significativa, el uso de prótesis totales mandibulares puede causar molestias al ejercer presión sobre el paquete neurovascular cuando se presenta un conducto dentario inferior bífido cerca del foramen mental (11).

En implantología, es necesario tener precaución para evitar invadir el área del paquete neurovascular y mantener una distancia de al menos 2mm del conducto dentario inferior. Si se encuentra un conducto dentario inferior bífido, se recomienda el uso de una guía quirúrgica y una evaluación adecuada por medio de tecnología CBCT para evitar dañar el canal accesorio (14,15).

c. Técnica de Gow-Gates:

La técnica de Gow-Gates está indicada para el uso en odontología al momento de bloquear el cuadrante mandibular derecho o izquierdo, esta técnica fue introducida por George Gow Gates en 1973 (25).

La técnica consiste en llegar con la aguja a la cara contralateral del cuello del cóndilo mandibular, exactamente por debajo de la inserción del músculo pterigoideo lateral. Esta técnica se realiza de forma intraoral, con una aguja larga, direccionándola hacia las cúspide mesiopalatina del segundo molar superior del cuadrante a bloquear, recorriendo aproximadamente 25 mm (25).

4. Incidencia del conducto dentario inferior bífido:

En la literatura existen estudios sobre la frecuencia del conducto dentario inferior bífido en diferentes poblaciones, los cuales utilizan distintas técnicas de diagnóstico. Algunos estudios emplean la técnica de radiografía panorámica, mientras que otros utilizan tecnología más avanzada como la tomografía Cone Beam.

Los estudios que utilizaron la técnica de radiografía panorámica han reportado una incidencia del conducto dentario inferior bífido que varía entre el 0.08% y el 0.95% (10), con excepción de un estudio que reportó una incidencia del 8.3% (16). Por otro lado, los estudios más recientes que emplean la tecnología Cone Beam reportan una incidencia del conducto dentario inferior bífido que varía entre el 15.6% y el 64.8% (5,6).

Es evidente que hay una gran diferencia en los resultados obtenidos con ambas técnicas, esto debe a las limitaciones de la radiografía panorámica, ya que esta técnica muestra estructuras tridimensionales en una imagen bidimensional (17).

5. Clasificaciones del conducto dentario inferior bífido:

En la literatura existen varias formas de clasificar los tipos de conducto dentario inferior bífido, según su ubicación anatómica y configuración. Según una revisión bibliográfica de Claeys y Wacken (11), se han utilizado diversas clasificaciones en estudios realizados con radiografía panorámica, como las de Carter y Keen, Langlais y Nortje. Sin embargo, la clasificación más reciente, utilizada en estudios con tecnología de tomografías Cone Beam, es la desarrollada por los investigadores Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijji (15).

a. Clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijji:

En el año 2009, los investigadores Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijji presentaron en la literatura la clasificación más reciente del conducto dentario inferior bífido, además de informar sobre la incidencia más alta del conducto dentario inferior bífido en su estudio. En su estudio, que incluyó 160 tomografías de pacientes tratados entre abril de 2007 y diciembre de 2007, encontraron que el 64,8% de los pacientes presentaron el conducto dentario inferior bífido. Los resultados de su estudio condujeron a la creación de una nueva clasificación (15,27).

- Tipo 1, este es canal retromolar y se refiere a una bifurcación del canal mandibular en la región de la rama mandibular, sin llegar a alcanzar ninguna pieza dental. En este tipo, el conducto presenta una curva y llega hasta la región retromolar (15,27).

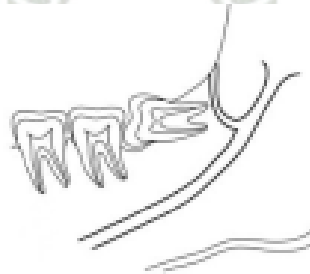


FIGURA N.1. Imagen canal retromolar (27).

- Tipo 2, es conocido como canal dental, en el cual el canal mandibular se bifurca y llega hasta el ápice de la raíz del segundo o tercer molar (15,27).



FIGURA N.2. Imagen canal dental (27).

- Tipo 3, nos habla sobre canal anterior sin confluencia. El conducto mandibular se bifurca y continúa su recorrido hacia la zona anterior, sin volver a unirse con el conducto mandibular principal (15,27).



FIGURA N.3. Imagen canal anterior sin confluencia (27).

- Tipo 3, nos habla sobre canal anterior con confluencia, conducto dentario inferior bífido como una bifurcación del conducto dentario inferior que se dirige hacia el sector anterior y luego se une nuevamente con el conducto mandibular principal (15,27).



FIGURA N.4. Imagen canal anterior con confluencia (27).

- Tipo 4 del conducto dentario inferior bífido se refiere a una bifurcación del conducto principal que recorre a lo largo del sector lingual del cuerpo de la mandíbula y no se une con el canal mandibular principal (15,27).



FIGURA N.5. Imagen canal lingual (27).

- Tipo 5 de conducto dentario inferior bífido es una bifurcación que recorre el sector bucal del cuerpo de la mandíbula y se extiende desde el conducto mandibular principal (15,27).

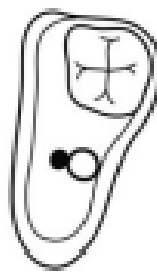


FIGURA N.6. Imagen canal bucal (27).

b. Clasificación de Nortje, Farman y Grotepass:

En 1977, Nortje, Farman y Grotepass llevaron a cabo una investigación sobre las distintas variaciones anatómicas del conducto dentario inferior. Durante el estudio, examinaron un total de 3612 radiografías panorámicas, en las cuales se observó una incidencia del 1% de conductos dentarios inferiores bífidos. Asimismo, clasificaron los conductos dentarios inferiores en función de los patrones de duplicación, y su clasificación se ha convertido en una de las más utilizadas en la literatura (18,19).

- El Tipo I se refiere a la presencia de un doble conducto dentario inferior que surge de un solo foramen mandibular, en el cual ambos conductos suelen tener un tamaño similar (19).
- Tipo I a: El conducto inferior es menor.
- Tipo I b: El conducto superior es menor.

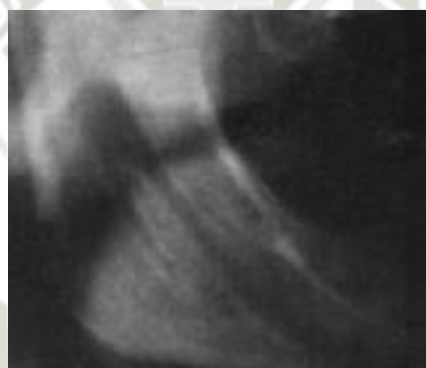


FIGURA N.7. Imagen panorámica del conducto tipo I (19).

- El Tipo II implica la presencia de un canal superior corto que se extiende hacia la zona del segundo o tercer molar (19).



FIGURA N.8. Imagen panorámica del conducto tipo II (19).

- El Tipo III describe la existencia de dos conductos dentarios inferiores del mismo tamaño, que tienen su origen en forámenes separados y se unen en la zona molar (19).



FIGURA N.9. Imagen panorámica del conducto tipo III (19).

- El Tipo IV es una variante del conducto doble en la que se producen ramificaciones accesorias en la zona retromolar, las cuales se conectan con el conducto principal en la misma área (19).

c. Clasificación de Carter Y Keen:

En 1970, Carter y Keen llevaron a cabo estudios en mandíbulas disecadas con los músculos masticatorios aún unidos, examinando detenidamente las inserciones musculares. En su investigación, observaron la salida de haces neurovasculares del músculo que penetraban en la

superficie de la mandíbula. A partir de esta observación, elaboraron una clasificación del nervio dentario inferior, estableciendo tres tipos (20).

- El Tipo I se refiere a la presencia de una sola estructura del nervio dentario inferior, que se encuentra en el canal mandibular (20).

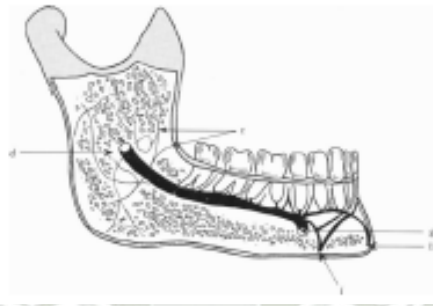


FIGURA N.10. Clasificación tipo I de Carter y Keen (20).

- El Tipo II describe la ubicación del nervio dentario inferior en la mandíbula, en una posición más baja que en el Tipo I, lo que provoca una mayor separación de las raíces de los molares (20).

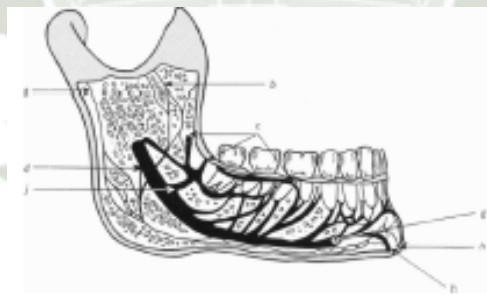


FIGURA N.11. Clasificación tipo II de Carter y Keen (20).

- El Tipo III se caracteriza por la separación del conducto dentario inferior en la zona posterior en dos ramas grandes, que en conjunto son consideradas una rama alveolar (20).

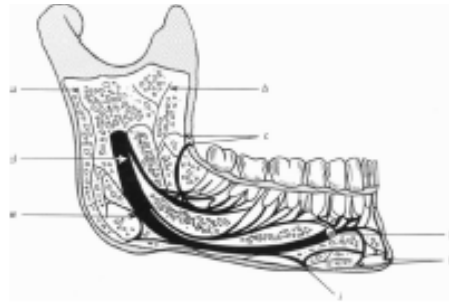


FIGURA N.12. Clasificación tipo III de Carter y Keen (20).

d. Clasificación de Langlais, Broadus y Glass:

En 1985, Langlais, Broadus y Glass llevaron a cabo una investigación utilizando radiografías panorámicas para analizar la frecuencia del conducto dentario inferior bífido en la población. Se examinaron un total de 6,000 radiografías panorámicas y a partir de los resultados se propuso una nueva clasificación. Durante el estudio, se encontraron 57 radiografías que mostraban un tipo de conducto dentario inferior bífido, lo que representaba una incidencia del 0.95% (21).

- El Tipo I describe la presencia de conductos dentarios inferiores bilaterales o unilaterales bífidos que se extienden hasta el tercer molar (21).
- El Tipo II se refiere a la presencia de conductos dentarios inferiores bilaterales o unilaterales bífidos que se extienden a lo largo del cuerpo de la mandíbula (21).
- El Tipo III es una combinación de los tipos I y II. Puede presentarse un conducto dentario inferior bífido de tipo I en un lado de la mandíbula y un conducto dentario inferior bífido de tipo II en el otro lado de la mandíbula (21).
- El Tipo IV describe la presencia de dos canales, cada uno originado desde forámenes separados y luego unidos para formar un canal (21).

b) Antecedentes Investigativos:

1. Nacionales:

- a. **Título:** Características tomográficas de la bifurcación del conducto dentario inferior (6).

Autor: Magaly Lizbet Quispe-Huarcaya, Milushka Miroslava Quezada-Márquez, Roberto Antonio León-Manco.

Resumen: **Objetivos:** Evaluar las características tomográficas de la bifurcación del conducto dentario inferior (BCDI) mediante tomografía computarizada de haz cónico (TCHC). **Material y Métodos:** Se revisaron 1497 TCHC (527 hombres y 970 mujeres) del servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, periodo 2011 - 2014. El análisis de imágenes se realizó utilizando el software Galileos 1.7.2. El rango etario estuvo comprendido entre 10 a 89 años, con una media de 44.8 ± 14 años. Asimismo, se utilizó la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijí. El análisis estadístico se realizó mediante el uso de la prueba chi-cuadrado. **Resultados:** La frecuencia de la BCDI fue del 10.75% (161 casos). Se encontró mayor frecuencia en la quinta década de vida para ambos sexos, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre el sexo femenino y masculino ($p=0.49$). La distribución de la BCDI evidenció que el tipo Canal retromolar representó el 64% (103 casos), seguido del tipo Canal sin confluencia anterior con 21.1% (34 casos) y minoritariamente el Canal dental y Canal con confluencia anterior con un 9.9% (16 casos) y 5% (8 casos) respectivamente. **Conclusiones:** La BCDI tiene una prevalencia del 10.75% y la TCHC permite identificar oportunamente esta variante anatómica (3).

b. Título: Prevalencia de bifurcación del conducto dentario inferior en tomografías computarizadas de un centro Radiológico, San Juan de Lurigancho 2020 (22).

Autor: Palomino Mestanza, Greta Celeste

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de la bifurcación del conducto dentario inferior evaluadas en tomografías computarizadas de haz cónico de un centro Radiológico, San Juan de Lurigancho 2020. Fue de tipo básico, no experimental, Transversal, descriptivo y retrospectivo, la muestra fue 156 tomografías, utilizando una ficha de recolección de datos. Los resultados reportaron una prevalencia del 28.2% de presencia de bifurcación del conducto dentario inferior. Según el sexo, la prevalencia fue 29.5% en las mujeres y 26.2% en varones, en relación a la prevalencia de bifurcación según la edad, los de 16 a 28 años presentaron una prevalencia del 32.1%, las edades de 42 a 54 años del 27.6% y los de 29 a 41 años del 25.4%. El tipo de bifurcación del conducto dentario inferior de mayor frecuencia, según la clasificación de Naitoh, fue el retromolar en un 47.7%, el tipo canal dental tuvo un 25%, el tipo con o sin confluencia anterior un 15.9% y por último el tipo canal bucal-lingual un 11.4%. Se concluye que la prevalencia de bifurcación del conducto dentario inferior en tomografías computarizadas de haz cónico de un centro radiológico digital, San Juan de Lurigancho 2020 fue del 28.2% (22).

2. Internacionales:

a. **Título:** Canal mandibular bífido. Presentación de una serie de casos (23).

Autor: Guzmán Zuluaga C.L; Guzmán Zuluaga I.C; Ardila Medina C.M.

Resumen: La ubicación y configuración de las variaciones del canal mandibular son relevantes en diferentes procedimientos clínicos de la mandíbula. En esta serie de casos un radiólogo evaluó el recorrido del canal mandibular identificando la presencia y tipos de canales bífidos. Se observaron cuatro pacientes con canal mandibular bífido tipo retromolar y tres sujetos con canal bífido tipo anterior sin convergencia. En otro paciente se encontraron forámenes dentarios bífidos bilaterales. La Tomografía Computarizada de Haz de Cono, permite la identificación oportuna de condiciones preexistentes como variaciones en la morfología natural de los canales mandibulares, previniendo efectiva y precozmente las consecuencias neurológicas que se derivan de una lesión del nervio dentario inferior (23).

b. Título: Bifurcación del conducto del nervio dentario inferior, prevalencia evaluada en tomografía computarizada Cone Beam (24).

Autor: Víctor Villalba, Daniel Pinto, Yolanda Guerra, Luis Diaz, Carola Guzmán.

Resumen: El presente trabajo tuvo como objetivo reportar la prevalencia de la bifurcación conducto dentario inferior evaluada mediante tomografía computarizada Cone Beam (CBCT por sus siglas en ingles), tomando en cuenta la edad y el sexo. La muestra fue compuesta de 100 CBCT (50 hombres y 50 mujeres) en edades de los 18 a los 40 años con una media de 25,7 años. La prevalencia de la bifurcación se encontró en un 40% (n=40).

No se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a sexo. La bifurcación retromolar fue la encontrada con mayor frecuencia, 72.5% (n=29) (Tipo 1U+Tipo 1B)

Conclusión: La bifurcación del conducto del nervio dentario inferior es más común de lo que se piensa, por lo que debe ser considerado su estudio al momento de planificar un tratamiento y así evitar inconvenientes al momento de aplicar la anestesia, en casos de intervención quirúrgica y endodoncia. Es recomendable que el clínico utilice imágenes 3D, en especial la CBCT (24).

c. **Título:** Prevalencia del conducto mandibular bífido por medio de tomografía computarizada Cone Beam (25).

Autor: Guerra Goes Raúl Alejandro

Resumen: Problema: El conducto mandibular bífido (CMB) es una alteración del conducto mandibular en el maxilar inferior, en la literatura se encuentran varias clasificaciones e la incidencia demostrada varía entre el 1% - 69%, en el Ecuador no se han registrado estudios de este tipo, el CMB influye en varios tratamientos de la odontología, como principal complicación es el bloqueo del nervio dentario inferior por medio de anestésicos intraorales.

Propósito: Determinar la incidencia, etiología, complicaciones y métodos de diagnóstico del CMB, teniendo como muestra una serie de tomografías CBCT que serán puestas y evaluadas. Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en una muestra aleatoria de 100 sujetos, entre doce y ochenta años de edad, entre los años 2010-2011 en el Studio 3D Diagnostico Dental Digital. Se realizaron evaluaciones por medio de tomografías computarizadas, sistema Cone Beam, utilizando un equipo iCAT FLX de Imaging Sciences. Se clasifica de acuerdo a la propuesta de los autores Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Ariji. Se observo y comparo la presencia del CMB por medio de cortes sagitales y coronales y radiografías panorámicas. Resultados: El 28% de las muestras presento al menos un tipo del conducto mandibular bífido, la variable del tipo mandibular bífido que mayor se presento fue el tipo canal anterior sin confluencia (33,3%), en segundo lugar, la variable clasificada como canal retromolar (25,9%). La observación del conducto se obtuvo en mejores resultados por vista coronales y sagitales (100%) y por medio de radiografías panorámicas se considera insuficiente (37%) para realizar un correcto diagnóstico del conducto mandibular bífido. Conclusión: Existe una alta incidencia del CMB en nuestra sociedad, el sistema Cone Beam es fundamental para mejorar el diagnóstico y pronóstico de procedimientos clínicos y quirúrgicos del área posterior del cuerpo de la mandíbula y retromolar (25).

d. Título: Prevalence and Characteristics of Accessory Mandibular Canals: A Cone-Beam Computed Tomography Study in a European Adult Population (27).

Autor: Guiseppe Varvara, Beatrice Feragalli, Ilser Turkyilmaz, Aurelio D'Alonzo, Fabiola Rinaldi, Serena Bianchi, Maurizio Piatteli, Guido Macchiarelli, Sara Bernardi.

Resumen: The purpose of this observational study is to evaluate the prevalence and main characteristics of bifid canals within a European adult population, analyzing cone-beam-computed tomography (CBCT). The population study examined 300 subjects. The CBCTs were performed between 2012 and 2019, using PaX-Zenith3D with a standard protocol of acquisition. The parameters analyzed were the presence and lengths of the bifid mandibular canals. The sample included 49% male and 51% female participants. The mean age of the patients was 47.07 ± 17.7 years. Anatomical variants of the mandibular canal were identified in 28.8% of the sides and 50.3% of the patients. In 7.3% of the subjects, the anatomical variants were present bilaterally. The most frequently encountered bifid canal was Type 3 (40.5%), followed by the Type 1 canal (39.3%), the Type 2 canal (14.5%), and the Type 4 canal (5.9%), 40% on the right side and 60% on the left side. The average length of the bifid canals located on the right side of the mandible was 11.96 ± 5.57 mm, compared to 11.38 ± 4.89 mm for those measured on the left side. The bifid mandibular canal is a common anatomical variation of the mandibular canal. It is fundamental to performing an accurate preoperative evaluation using CBCT analysis to avoid and/or reduce intraoperative and postoperative complications (27).

iv. HIPÓTESIS

El presente proyecto de investigación no amerita hipótesis por tratarse de una investigación de nivel descriptivo.

A large, faint watermark of the Universidad Católica de Santa María logo is centered in the background. It features a shield with a cross, a book, and a lamp, with the text 'UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA' and the year '1961' integrated into the design.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

v. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

i. Técnica

- **Especificación**

a. Se utilizaron tomografías computarizadas de los pacientes que acudieron al centro odontológico de la Universidad Católica de Santa María durante los años 2019 y 2022, para analizar la prevalencia según la forma, localización y el sexo.

- **Cuadro de técnicas e instrumentos**

Variable investigativa	Indicadores	Técnica	Instrumento
<ul style="list-style-type: none"> ● Conducto dentario inferior bífido 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presenta/No presenta 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observación 	Ficha de recolección de datos
<ul style="list-style-type: none"> ● Clasificación del conducto dentario inferior 	<ul style="list-style-type: none"> ● Canal retromolar, canal dental, canal anterior con confluencia, canal anterior sin confluencia, canal lingual y canal bucal. 		
<ul style="list-style-type: none"> ● Ubicación 	<ul style="list-style-type: none"> ● Unilateral/Bilateral 		
<ul style="list-style-type: none"> ● Edad 	<ul style="list-style-type: none"> ● 12 años a más 		
<ul style="list-style-type: none"> ● Género 	<ul style="list-style-type: none"> ● Masculino/Femenino 		
<ul style="list-style-type: none"> ● Fecha de toma 	<ul style="list-style-type: none"> ● 2019/2022 		

- **Descripción de la técnica**

- a. Para realizar esta investigación se utilizó una ficha de recolección de datos la cual fue nuestro instrumento e indicó cada una de las variables, dicho instrumento fue debidamente validado por el especialista.
- b. Se redactó la solicitud dirigida al señora directora del Centro Odontológico de la Universidad Católica de Santa María para la autorización del uso de tomografías computarizadas.
- c. Se realizó la calibración con el especialista dos semanas antes de recolectar la muestra.
- d. Aproximadamente se revisaron un total de 20 tomografías por día, durando así la recolección de datos un promedio de 6 días.
- e. Se utilizaron tomografías de los pacientes que acudieron al centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María para proceder a analizarlas con respecto a la presencia del conducto dentario inferior bífido.
- f. El tomógrafo utilizado fue el Carestream 9300 y el software utilizado fue el Imaging CS 3D.
- g. En los casos que presentaron conducto dentario inferior bífido, se procedió a realizar las mediciones adicionales para clasificar el tipo según la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijj y la ubicación.

ii. Instrumento

- Instrumento documental

- a. Estructura: El instrumento que se utilizó fue la ficha de recolección de datos la cual permitió catalogar cada tomografía recolectada para aplicar los diversos indicadores y variables para evaluarlas.

Variable Investigativa	Indicadores
Conducto dentario inferior bívido	Presenta/ No presenta
Clasificación del conducto dentario inferior	Canal retromolar, canal dental, canal anterior con confluencia, canal anterior sin confluencia, canal lingual y canal bucal.
Ubicación	Unilateral Bilateral
Edad	12 años a más.
Fecha de toma	2019/2022
Género	Masculino/Femenino

b. Modelo del instrumento

- i. El modelo de instrumento se encuentra adjunto en Anexos I.

iii. Materiales de verificación:

- Útiles de escritorio.
- Instrumento Impreso.
- Computadora.

vi. Campo de verificación

i. Ubicación espacial

- Ámbito general

Distrito Yanahuara

- Ámbito específico

Centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María, ubicado en Urb. San José, San José s/n.

ii. Ubicación temporal

Investigación realizada en el año académico 2023.

iii. Unidades de estudio

- Alternativa

- Universo
- Universo cualitativo
 - a. Criterios de inclusión**
 - Tomografías computarizadas con registro inequívoco y completo del conducto dentario inferior.
 - b. Criterios de exclusión**
 - Imágenes radiográficas periapicales, panorámicas, laterales y oclusales.
 - Tomografías físicas.
 - Tomografías de pacientes menores de 12 años.
- Universo cuantitativo
 - Tomografías computarizadas contadas manualmente con los criterios de inclusión, evaluándose en su totalidad.

vii. Estrategia de recolección de datos

i. Organización

1. Autorización del señor decano de la facultad de odontología de la Universidad Católica de Santa María.
2. Búsqueda y selección de tomografías computarizadas.
3. Formalización de las tomografías computarizadas que cumplan con los criterios de inclusión.

ii. Recursos

- Recursos humanos
 1. Investigador: Garzon Flores, Joaquín Antonio
 2. Asesor: Perea Flores, Mario Grover
- Recursos físicos
 - Disponibilidad ambiental e infraestructural del centro imagenológico del centro odontológico de la UCSM.
- Recursos económicos
 - El presupuesto para esta investigación y otras actividades investigativas será ofertado por el investigador.
- Recurso institucional

- Universidad Católica de Santa María.

viii. Estrategia para manejar los resultados

i. Plan de procesamiento

- Clasificación
 - La información se obtendrá a través de la ficha de registro, la cual figura en los anexos.
- Codificación
 - Se empleará una codificación digital.
- Recuento
 - Matrices de recuento.
- Tabulación
 - Tablas de doble entrada.
- Graficación
 - Barras simples.

ii. Plan de análisis de datos

- Tipo de análisis
 - Cuantitativo, univariado, categórico.
- Tratamiento estadístico a utilizarse

Variable	Tipo	Escala	Estadísticas descriptivas
Conducto dentario inferior bífido	Cuantitativo	Nominal	Frecuencias absolutas y porcentuales.

A large, faint watermark of the Universidad Católica de Santa María logo is centered on the page. It features a shield with a cross, a book, and a lamp, with the text 'UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA' and the year '1961' integrated into the design.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

**Tabla
N°01**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según edad

Género	Adolescente (12 a 17)		Joven (18 a 29)		Adulto (30 a 59)		Adulto Mayor (60>)		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
M	0,00	0,00	5,00	4,10	4,00	3,28	0,00	0,00	6,00	4,92
F	1,00	0,82	2,00	1,64	2,00	1,64	1,00	0,82	9,00	7,38
No presenta	9,00	7,38	43,00	35,25	41,00	33,61	14,00	11,48	107,00	87,70
TOTAL	10,00	8,20	50,00	40,98	47,00	38,52	15,00	12,30	122,00	100,00

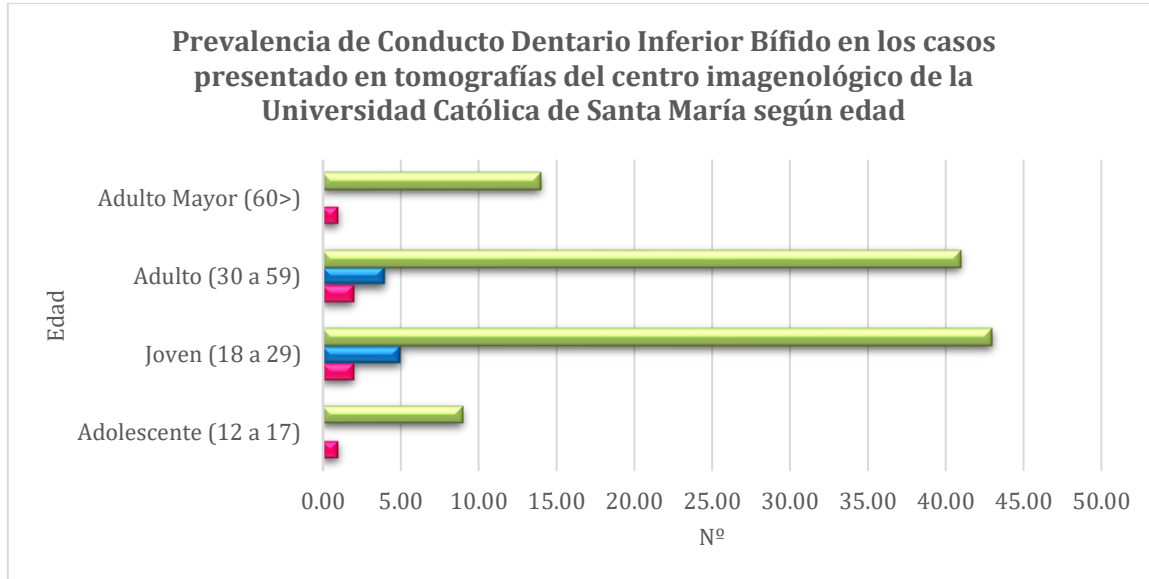
Fuente: Elaboración Propia. 2023.

Interpretación:

En la tabla N°01 se aprecia que, de las 122 tomografías analizadas, un 8,20% fueron de pacientes de 12 a 17 años, 40,98% fueron de pacientes de 18 a 29 años, seguida por un 38,52% en pacientes de 30 a 59 años, y por último 12,30% en pacientes mayores de 60 años. Por lo expuesto, del 12,30% de prevalencia general se obtuvo 0.82% de casos positivos en personas de 12 a 17 años, 5.74% de casos positivos en personas de 18 a 29 años, 4.92% de casos positivos en personas de 30 a 59 años y por último 0.82% en personas de 60 años a más.

**Gráfico
N°01**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según edad



Fuente: Elaboración Propia. 2023.



**Tabla
N°02**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según género

Género	Presenta		No Presenta		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
M	6,00	4,92	42,00	34,43	48,00	39,34
F	9,00	7,38	65,00	53,28	74,00	60,66
TOTAL	15,00	12,30	107,00	87,70	122,00	100,00

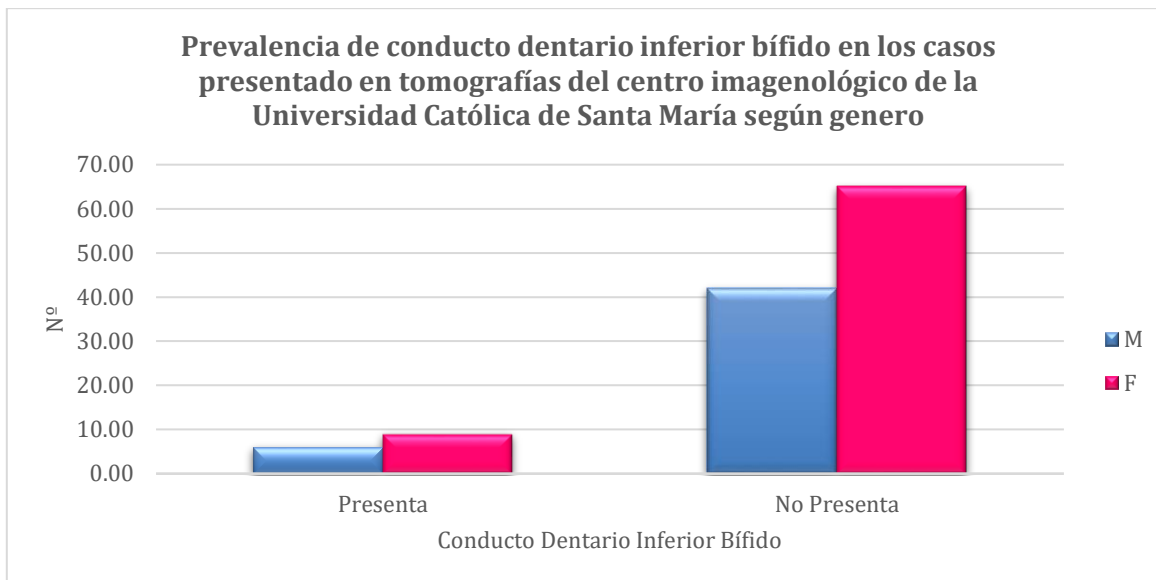
Fuente: Elaboración Propia. 2023.

Interpretación:

En la tabla N°02 se aprecia que un 12,30% de las tomografías analizadas mostraron conducto dentario inferior bífido, 4,92% en el género masculino y 7,38% en el género femenino; además de reconocer la presencia mayoritaria de casos del género femenino con 60,66% de tomografías.

**Gráfico
N°02**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según género



Fuente: Elaboración Propia. 2023.

**Tabla
N°03**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según años 2019 y 2022

Sexo	2019		2022		TOTAL	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
M	4,00	26,67	2,00	13,33	6,00	40,00
F	5,00	33,33	4,00	26,67	9,00	60,00
TOTAL	9,00	60,00	6,00	40,00	15,00	100,00

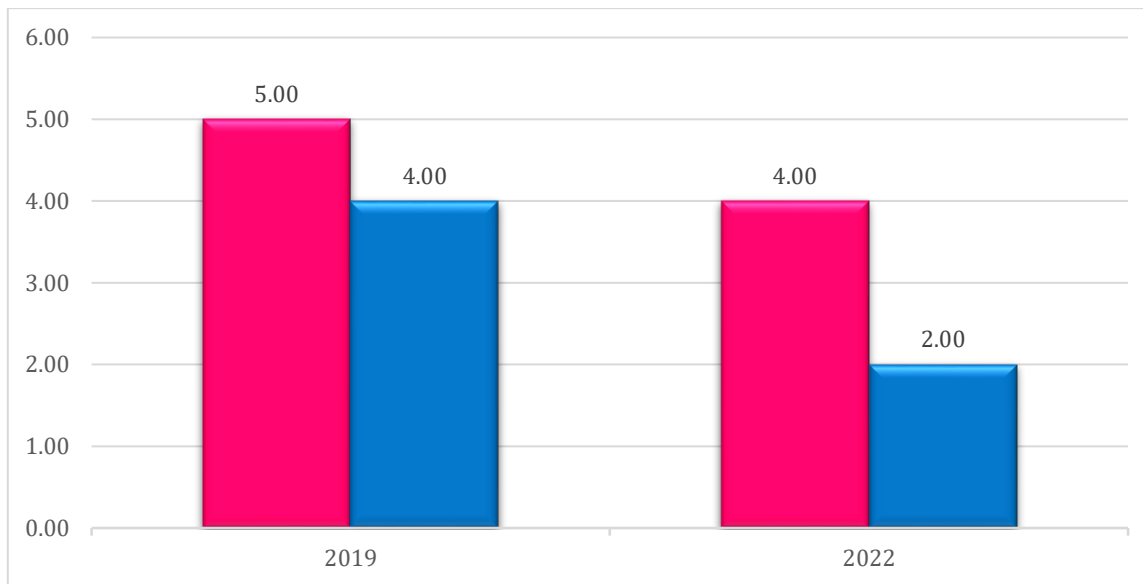
Fuente: Elaboración Propia. 2023.

Interpretación:

En la tabla N°03 se aprecia que un 60,00% de las tomografías con presencia de conducto dentario inferior bífido fueron tomadas el año 2019, mientras que el 40,00% restante el 2022.

**Gráfico
N°03**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según años 2019 y 2022



Fuente: Elaboración Propia. 2023.

**Tabla
N°04**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según ubicación

Sexo	Ubicación						TOTAL	
	Derecha		Izquierda		Bilateral			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%
M	3,00	20,00	3,00	20,00	0,00	0,00	6,00	40,00
F	3,00	20,00	5,00	33,33	1,00	6,67	9,00	60,00
TOTAL	6,00	40,00	8,00	53,33	1,00	6,67	15,00	100,00

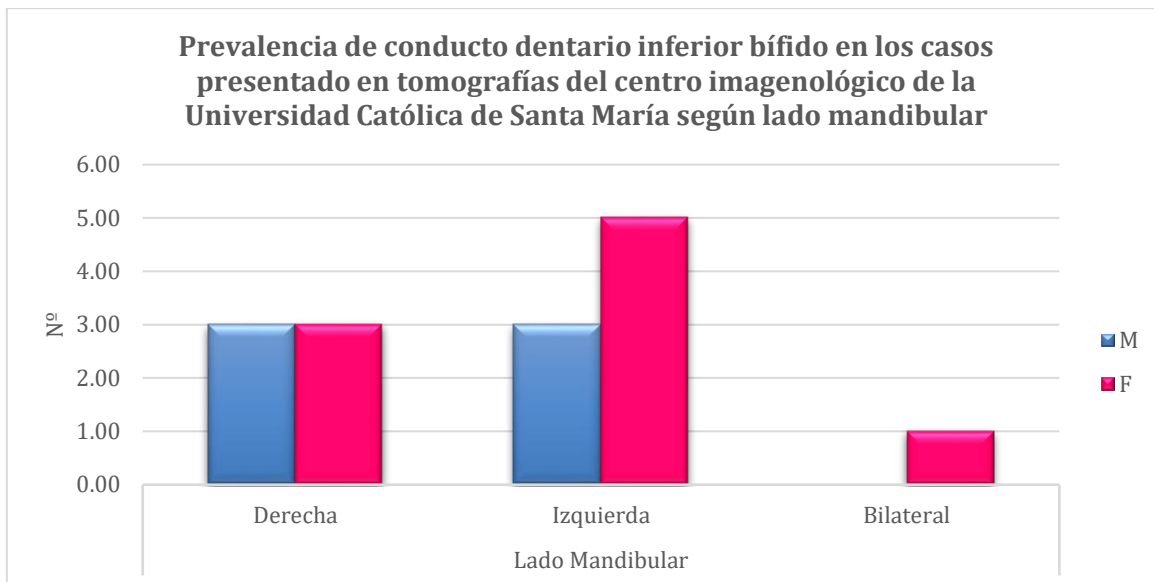
Fuente: Elaboración Propia. 2023.

Interpretación:

En la tabla N°04 se aprecia que un 53,33% la presencia conducto dentario inferior bífido fue más común en el lado izquierdo de la mandíbula; seguido por el lado derecho con un 40,00%, finalizando con el 6,67% que representa un caso de bilateralidad. De igual manera hay que destacar el predominio del 33,33% de casos del lado izquierdo de la mandíbula en el género femenino; seguido por el 20,00% de casos reportados en el lado derecho de ambos géneros y el lado izquierdo mandibular del género masculino, finalmente denotar la ausencia de casos de bilateralidad mandibular en el género masculino.

Gráfico
N°04

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según lado mandibular



Fuente: Elaboración Propia. 2023.

Tabla N°05 Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijí

Género	Clasificación / Canal												TOTAL			
	Lingual		Retromolar		Dental		Anterior				Bucal					
							Con confluencia		Sin confluencia							
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%		
M	0,00	0,00	3,00	20,00	0,00	0,00	3,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,00	40,00
F	2,00	13,33	4,00	26,67	2,00	13,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	6,67	9,00	60,00		
TOTAL	2,00	13,33	7,00	46,67	2,00	13,33	3,00	20,00	0,00	0,00	1,00	6,67	15,00	100,00		

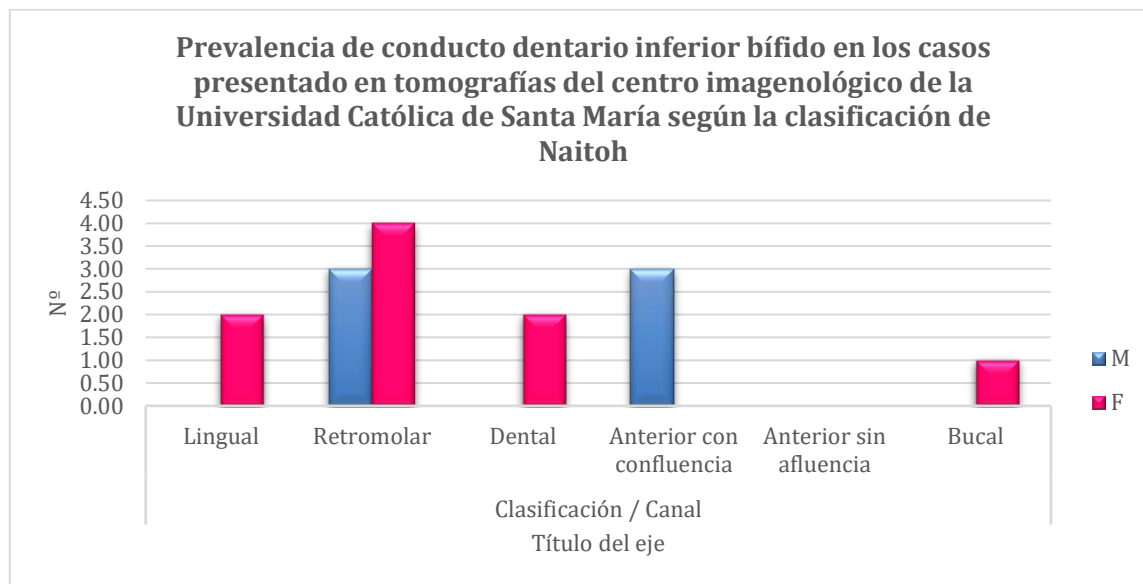
Fuente: Elaboración Propia. 2023.

Interpretación:

En la tabla N°05 se aprecia que según la clasificación de Naitoh, existe un predominio del canal retromolar con un 46,67% de los casos positivos, seguido por un 20,00% de los casos positivos del canal anterior con confluencia, seguido de un 13,33% de los casos positivos de canal lingual, de igual manera el canal dental presenta 13,33% de los casos positivos, luego se tiene 6,67% representado por un caso del canal bucal, y por último con la carencia de casos de canal anterior sin afluencia con 0%.

**Gráfico
N°05**

Prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los casos presentados en tomografías del centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María según la clasificación de Naitoh



Fuente: Elaboración Propia. 2023.

Discusión

El presente estudio concluye que la prevalencia de conducto dentario inferior bífido en los pacientes que acudieron al centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María, durante los años 2019 y 2022, fue del 12.30%. Para lo cual se examinaron un total de 122 tomografías computarizadas, de los cuales 39.34% (48) eran varones y 60.66% (74) eran mujeres. Además, se evidenció la mayoría de los casos de presencia de conducto dentario inferior bífido en el año 2019, con el 60% de los casos y el 40% restante durante el año 2022.

La baja prevalencia (12.30%) encontrada en este estudio, podría deberse al tamaño de la muestra y a las características étnicas de la población arequipeña. Mostrando discrepancia con respecto a lo hallado por **Guerra** (25), que encontró una prevalencia de 28% de casos positivos en una muestra de 100 tomografías, así mismo, comparando nuestros resultados con los de **Villalba** (24), se observa mayor discrepancia, debido a que en su estudio encontraron 40% de casos positivos en una muestra de 100 tomografías.

Nuestra investigación planteó clasificar la prevalencia de casos de conducto dentario inferior bífido positivos según la clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijí (15). Teniendo como resultado el predominio del canal retromolar con un 46,67%, seguido por el canal anterior con confluencia con 20%, en tercer y cuarto lugar se tienen al canal lingual y al canal dental, ambos con 13.33%, en quinto lugar, se tiene al canal bucal con 6.67% y por último se tiene el canal anterior sin confluencia con carencia de casos.

Analizando los resultados, podemos observar dos extremos de la clasificación Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijí en la población de Arequipa, principalmente el predominio de los casos presentado con canal retromolar con 46.67% de los casos positivos, y en el otro extremo está la ausencia de casos de canal anterior sin confluencia con 0% de casos. Esto podría deberse a diversos factores presentes dentro de la población de Arequipa, los cuales podrían obedecer a factores genéticos y étnicos.

Comparando nuestros resultados en relación a los obtenidos por **Guerra** (25), se observa que obtuvo 26% en canal retromolar, 11% en canal dental, 22% en canal anterior con confluencia, 33% en canal anterior sin confluencia, 0% en canal bucal y por último 15% en canal lingual. Podemos observar que existe una marcada diferencia entre los resultados, siendo la más notable la ausencia de casos de canal anterior sin confluencia en comparación al 33% de casos de canal

anterior sin confluencia que presentó la investigación de **Guerra** (25), también se observan diferencias con respecto al canal bucal, ya que nuestra investigación presentó 6.67%, mientras que **Guerra** (25) presentó 0%.

Además, se planteó conocer la prevalencia de conducto dentario inferior bífido de acuerdo al género, edad y ubicación. Teniendo como resultados 40% de casos positivos del género masculino y 60% de casos positivos del género femenino. Resultados ligeramente diferentes en relación al 52% de casos positivos del género masculino y 48% de casos positivos del género femenino que presentó **Guerra** (25) en sus resultados. También se observaron resultados ligeramente diferentes con respecto al estudio realizado por **Villalba** (24), teniendo 57.5% de casos positivos del género masculino y 42.5% de casos positivos del género femenino.

Con respecto a la edad, en nuestra investigación se obtuvo 6.67% de casos positivos en personas de 12 a 17 años, 46.67% de casos positivos en personas de 18 a 29 años, 40% de casos positivos en personas de 30 a 59 años y por último 6.67% en personas de 60 años a más. Contrastando con los resultados obtenidos por **Villalba** (24), se puede observar que obtuvo 70% de casos positivos en personas de 18 a 29 años y 30% de casos positivos en personas de 30 a 39 años. Teniendo como principal similitud entre ambos resultados la mayoría de los casos positivos dentro de la población de 18 a 29 años.

Por último, con respecto a la ubicación se obtuvo resultados de 40% de casos positivos de lado mandibular derecho 53.33% de casos positivos de lado mandibular izquierdo y 6.67% de casos positivos bilaterales. Contrastando con los resultados obtenidos por **Guerra** (25), se mostró en su investigación que 33% de los casos positivos fueron de lado mandibular derecho, 30% de los casos positivos fueron de lado mandibular izquierdo y 37% de los casos positivos fueron bilaterales. Se muestra una notable discrepancia dado que, en nuestra investigación, el lado con mayor prevalencia es el izquierdo con 53.33% de los casos positivos, en relación a la investigación realizada por **Guerra** (25), que tiene con mayor prevalencia a los casos bilaterales con 37%.

Conclusiones

PRIMERA:

Se analizaron 122 tomografías de pacientes que asistieron al centro imagenológico de la Universidad Católica de Santa María durante los años 2019 y 2022, obteniendo prevalencia general de 12.30% de conducto dentario inferior bífido.

SEGUNDA:

Según la clasificación de conducto dentario inferior bífido de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Ariji, obtuvimos que el tipo de conducto dentario inferior bífido que más se presenta es el canal retromolar con 46.67%, seguido del canal anterior con confluencia con 20%, seguido por el canal lingual y el canal dental, ambos presentando 13.33%, continuando con el canal bucal con 6.67%, y por último el canal anterior sin confluencia con 0%.

TERCERA:

El género en el que más se dio la presencia de conducto dentario inferior bífido fue el género femenino con 60% de casos positivos, mientras que el género masculino abarca el 40% de los casos positivos.

CUARTA:

El lado mandibular con mayor prevalencia fue el lado izquierdo con 53.33%, mientras que el lado mandibular derecho presento 40%, y por ultimo los casos bilaterales abarcaron el 6.67% de los casos positivos.

QUINTA:

Dentro de la prevalencia general de 12.30% se obtuvo que, el 60% de los casos positivos se presentaron durante el año 2019 y el 40% restante se presentó durante el año 2022.

Recomendaciones

- ix. Según los resultados obtenidos, se recomienda poner en conocimiento de los cirujanos dentistas acerca de las alteraciones dentales, en este caso sobre el conducto dentario inferior bífido para un mejor diagnóstico y posterior tratamiento, ya que no se menciona en la mayoría de las fuentes bibliográficas de anatomía.
- x. Se recomienda que ante cualquier intervención odontológica en el sector inferior que amerite la colocación de anestesia, se utilice la técnica anestésica de Gow-Gates o troncular, debido a que la técnica anestésica infiltrativa no permitirá la correcta analgesia del sector molar y retromolar en el caso de que el paciente presente conducto dentario inferior bífido.
- xi. Se recomienda al cirujano dentista el uso de tomografías para tratamientos dentro de las áreas de cirugía, implantología, endodoncia y periodoncia, principalmente para obtener diagnósticos más precisos y así evitar contratiempos durante los diferentes tratamientos a realizar, además que los niveles de radiación son mucho menores en relación a otras técnicas radiográficas utilizadas en la imagenología oral.
- xii. Se sugiere que el alumno de la facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María continúe con la línea de investigación de Conducto Dentario Inferior Bífido para poder ampliar los hallazgos sobre el tema y poder tener una mayor amplitud de antecedentes dentro de la ciudad de Arequipa.
- xiii. En posteriores investigaciones, se recomienda investigar la relación que presenta el conducto dentario inferior bífido con posible presencia de agujero mentoniano bífido.

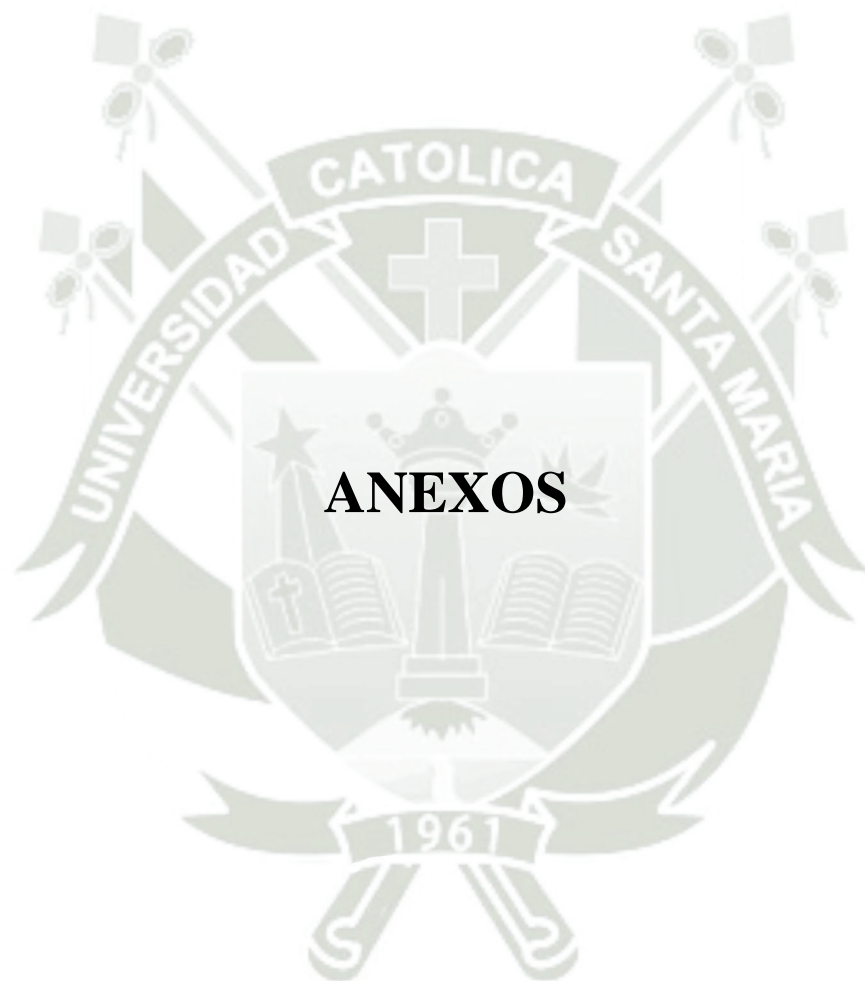


REFERENCIAS

1. Martín ÁS. Variantes anatómicas del conducto mandibular. Universidad Católica de Murcia. 2020.
2. Salud OPdl. Glosario OPS. OPS. .

3. Quispe-Huarcaya ML. Características tomográficas de la bifurcación del conducto dentario inferior. Revista Estomatológica Herediana. 2016.
4. Figún ME. Anatomía odontológica. Segunda ed. editor MEF, editor. Buenos Aires: El Ateneo; 2012.
5. Correr GM IDLDULAMDT. Classification of bifid mandibular canals using cone beam computed. Oral Radiology. 2013.
6. Willams PL WRDMBL. Gray Anatomía Tomo I Willams PL WR, editor. Madrid: Salvat; 1992.
7. Lingam. Transtomography or transography– an imaging technique in. Int J Cur Biomed Phar Res. 2012;(315-317).
8. RD PM. Implant radiography and radiology. Australian Dental. 2008;(11-25).
9. B H. Facing the facts: dental CBCT vs. medical CT scans. Dental Tribune. 2010;(19).
10. Tyndall DA PJS,DG,H,CS. Position statement of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology on selection criteria for the use of radiology in dental implantology with emphasis on cone beam computed tomography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2012;(817-826).
11. V. J. The 2007 Recommendations of the International Commission on. Elsevier. 2007.
12. JMLJAPaIK MECL. The human mandibular canal arises from three separate canals innervating different tooth groups. J Dent Res. 1996;(1540-1544).
13. Kuribayashi A WHIATWKKKT. Bifid mandibular canals: cone beam computed tomography evaluation. Dentomaxillofacial Radiology. 2010;(235-239).
14. Ohman A LKJFL. Radiation doses in examination of lower third molars with computed tomography and conventional radiography. Dentomaxillofacial Radiology. 2008;(445-452).
15. Auluck A PKMM. Multiple mandibular nerve canals: Radiographic observations and clinical relevance. Report of 6 cases. Quintessence. 2007;(781-787).
16. Montañó JL V MMRMZC. Prevalencia de variables anatómicas en el recorrido de los conductos mandibulares. Estudio mediante tecnología cone beam. Facultad de odontología universidad de Antioquia. 2010;(23-32).
17. Fukami K SKMAKAHYKK. Bifid mandibular canal: confirmation of limited cone beam ct findings by gross anatomical and histological investigation. Dentomaxillofacial radiology. 2012;(460-465).
18. JMLJAPaIK MECL. The human mandibular canal arises from three separate canals innervating different tooth groups. J Dent Res. 1996;(1540-1544).

19. Harris D H KRKEJGHMI. E.A.O. guidelines for the use of diagnostic imaging in implant dentistry 2011. A consensus workshop organized by the European Association for Osseointegration at the Medical University of Warsaw. Clin. Oral Impl. 2012;(1243-1253).
20. Keen RB EC. The intramandibular course of the inferior alveolar nerve. J Anat. 1971;(433-440).
21. Fehrenbach JM. Gow-Gates Mandibular Nerve Block: An Alternative in Local Anesthetic Use. 2002;(34-37).
22. Palomino Mestanza GC. Prevalencia de bifurcación del conducto dentario inferior en tomografías computarizadas de un centro Radiológico, San Juan de Lurigancho 2020. Universidad Cesar Vallejo. 2021.
23. Guzmán Zuluaga CL GZIAMC. Canal mandibular bífido. Presentación de una serie de casos. AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA. 2011.
24. Víctor Villalba DP,YG,LD,CG. Bifurcación del conducto del nervio dentario inferior, prevalencia evaluada en tomografía computarizada Cone Beam. Anu. Soc. Radiol. Oral Máxilo Facial de Chile. 2021.
25. Alejandro GGR. Prevalencia del conducto mandibular bífido por medio de tomografía computarizada Cone Beam. REPOSITORIO UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL. 2014.
26. Cruz RC. Frecuencia del bucle del nervio mentoniano en tomografía computarizada de haz cónico en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Revista Estomatológica Herediana. 2019.
27. Varvara G FBTIDARFBSPMMGBS. Prevalence and Characteristics of Accessory Mandibular Canals: A Cone-Beam Computed Tomography Study in a European Adult Population. Diagnostics (Basel). National Library Of Medicine. 2022.



Anexo I:

i. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE OBSERVACIÓN DOCUMENTAL

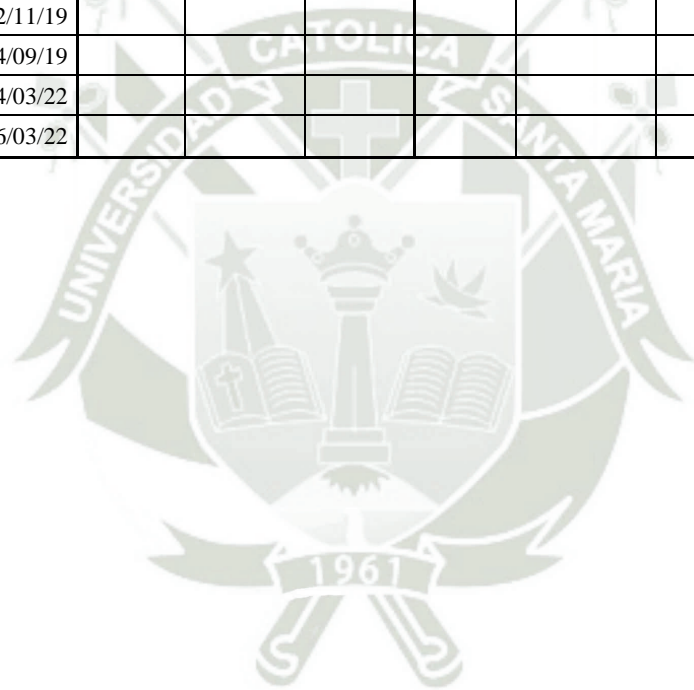
A. DATOS GENERALES:

1. Género: M () F ()
2. Edad: _____
3. Presencia de conducto dentario inferior bífido: SI () NO ()
4. Fecha de la toma: _____
5. Lado mandibular: derecha () izquierda () bilateral ()
6. Tipo según clasificación de Naitoh, Hiraiwa, Aimiya y Arijji:

	Presente	Ausente
Canal Lingual		
Canal retromolar		
Canal dental		
Canal anterior sin confluencia		
Canal anterior con confluencia		
Canal bucal		

26		x	49		x	21/04/19													
27	x		47		x	25/04/19													
28	x		24		x	25/06/19													
29	x		19		x	21/03/19													
30		x	24		x	13/09/19													
31		x	23		x	28/06/19													
32		x	26		x	3/05/19													
33	x		45		x	4/07/19													
34		x	68		x	13/03/22													
35	x		27		x	25/11/22													
36		x	37		x	28/11/22													
37		x	32		x	11/07/22													
38		x	54		x	17/10/22													
39		x	32		x	3/09/22													
40		x	34		x	27/08/22													
41	x		19		x	3/06/22													
42	x		48		x	27/06/19													
43	x		24	x		20/04/19	x				x								
44		x	39		x	22/03/22													
45		x	21		x	27/10/22													
46	x		73		x	22/04/19													
47	x		34		x	1/07/22													
48	x		26		x	21/05/19													
49		x	33		x	2/03/19													
50	x		32		x	17/10/22													
51		x	23		x	12/05/22													
52	x		23		x	10/06/19													
53		x	33		x	6/07/19													
54	x		20	x		3/02/19			x						x				

113		x	64		x	13/11/22									
114	x		65		x	15/03/19									
115		x	22		x	8/11/19									
116		x	42		x	2/10/19									
117		x	34	x		6/06/22	x				x				
118	x		20		x	24/04/22									
119		x	36		x	12/11/19									
120	x		21		x	14/09/19									
121	x		61		x	24/03/22									
122		x	35		x	26/03/22									



Anexo III:

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. DATOS GENERALES:

- a. Apellidos y nombres del informante: De Los Rios Fernández, Enrique
- b. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Católica de Santa María.
- c. Nombre del instrumento motivo de la evaluación: 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.
- d. Autor del instrumento: Garzon Flores, Joaquin Antonio


2. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Este formulado con lenguaje apropiado y comprensible					✓
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					✓
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables					✓
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los datos planteados					✓
7. CONSISTENCIA	Permite conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					✓
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/ indicadores/ medidas					✓
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación					✓
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse					✓

3. CALIFICACIÓN GLOBAL: (Marcar con un aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
✓		

Lugar y fecha: Arequipa 23 Ajo 2023



Firma del experto informante

DNI: 06252195

Anexo IV: Autorizaciones

DNI: 73080675

NOMBRE: GARZON FLORES JOAQUIN ANTONIO

EMAIL: 73080675@ucsm.edu.pe

CELULAR: 966544427

CODIGO ESTUDIANTE: 2017222211

ASUNTO DE TRAMITE: AUTORIZACION PARA ACCEDER A LAS TOMOGRAFÍAS DEL CENTRO RADIOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

DESTINATARIO: ALVARADO ACO ALBERTO ARMANDO

URL DOCUMENTO: NO HAY LINK DE DOCUMENTO

FECHA: 2023-06-11 0

OBSERVACIONES: NO HAY OBSERVACIONES

CUERPO DEL DOCUMENTO:

SEÑORA DIRECTORA DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA YO, JOAQUÍN ANTONIO GARZON FLORES, IDENTIFICADO CON DNI 73080675 CON CÓDIGO DE MATRÍCULA 2017222211, EGRESADO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA, ANTE UD. RESPETUOSAMENTE ME PRESENTO Y EXPONGO QUE, REALIZANDO LA TESIS TITULADA "PREVALENCIA DE CONDUCTO DENTARIO INFERIOR BIFIDO EN TOMOGRAFÍAS DEL CENTRO ODONTOLOGICO DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA DE LOS AÑOS 2019 y 2022" .MOTIVO POR EL CUAL SOLICITO A USTED SE ME PERMITA ACCEDER A LAS TOMOGRAFIAS DEL CENTRO RADIOLÓGICO. POR LO EXPUESTO RUEGO A UD. SEÑORA DIRECTORA ACCEDER A MI PETICIÓN, AGRADECIENDO DE ANTE MANO LA ATENCIÓN PRESTADA A LA PRESENTE.


12/06/23

Se da pase para revisión de Tomografías.

Universidad Católica de Santa María
Centro Odontológico
Urb. San José S/N Umacollo
Arequipa - Arequipa - Arequipa
RUC 20141637941

BOLETA DE VENTA ELECTRONICA
E011-00101683

FECHA 12/06/2023 10:07:41 a.m.
CLL: GARZON FLORES JOAQUIN
ANTONIO
Doc.: 73080675

CAN.	DESCRIPCION	MONTO
1	PROYECTO DE TESIS E INVESTIGACIÓN	44.00
GTR.	Trat 379120	44.00

SON: CUARENTA Y CUATRO CON 00/100
SOLES

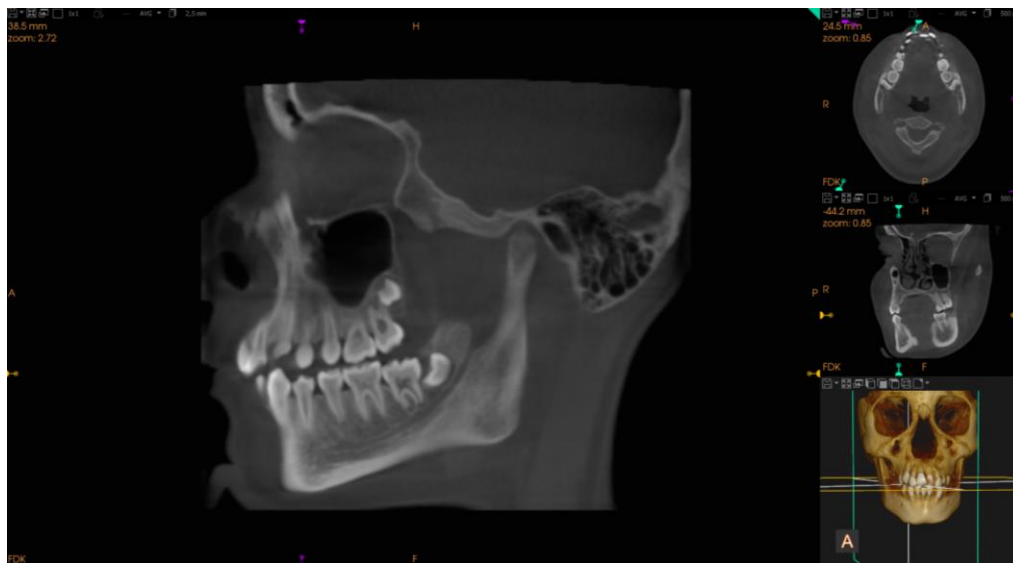
GARZON FLORES JOAQUIN ANTONIO -
201722211

Cajero: FERNANDEZ ALVARADO YURI
KHALIL

Esta es una representación impresa de la Boleta
de Venta Electrónica generada desde el sistema
facturador SUNAT. Puede verificarla utilizando
su clave SOL.

Anexo V:

Evidencias fotográficas:



Fuente: Anexo 2, matriz de sistematización N 8



Fuente: Anexo 2, matriz de sistematización N 107



Fuente: Anexo 2, matriz de sistematización N 19



Fuente: Anexo 2, matriz de sistematización N 14



Fuente: Anexo 2, matriz de sistematización N 117

