



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA

Tesis

Análisis anatómico del conducto nasopalatino a través de tomografía
computarizada en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central, Lima -
2025

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Presentado por:

Autor: Diaz Contresras, Luis Felipe


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2597-1738>

Asesor: Dr. Mezzich Gálvez, Jorge Luis

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2636-0149>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 18/11/2023

Yo, Luis Felipe Díaz Contreras, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académico Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA – 2025”**, Asesorado por el docente Dr. Esp. CD. Mezzich Gálvez, Jorge Luis, con N.º DNI: 09347219 y código ORCID 0000-0002-2636-0149, tiene un índice de similitud de 10 (DIEZ) % con código **ID: oid: 14912:564244342** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el Turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma del autor
 Nombres y apellidos del egresado
 Luis Felipe Díaz Contreras
 DNI: 47898762



Firma
 Nombres y apellidos del Asesor
 Dr. Esp. CD. Mezzich Gálvez, Jorge Luis
 DNI: 09347219

Lima, 12 de mayo del 2026

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente: Dr. Guillen Galarza, Carlos Enrique

Secretario: Dr. Guevara Sotomayor, Juan Cesar

Vocal: Dr. Viale Ore, Enzo Renato

Dedicatoria

Se lo dedico a mi familia por haber estado a mi lado en cada paso de mi carrera. Este logro es el reflejo directo de su amor, dedicación y sacrificio. Siempre le estaré inmensamente agradecido por creer en mí de forma incondicional.

Agradecimiento

Agradezco a mi universidad por la formación académica brindada y a mi asesor Dr. Esp. CD. Mezzich Gálvez, Jorge Luis por todo su apoyo y valiosos aportes para el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE

Dedicatoria	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción.....	xii
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problema específicos	3
1.2.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4 Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica.....	4
1.4.2 Metodológica.....	5
1.4.3 Práctica	5
1.5 Limitaciones de la investigación	6
1.5.1 Temporal.....	6
1.5.2 Espacial.....	6
1.5.3 Recursos	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1 Antecedentes internacionales	7
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	10
2.2 Bases teóricas	14
2.2.1. Conducto nasopalatino	14
2.2.2 Anatomía, contenido y embriología del CNP.....	15
2.2.3 Dimensiones anatómicas del CNP.....	16
2.2.4 Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT).....	20

2.1.5 Ventajas y desventajas del uso de CBCT	20
2.3 Formulación de hipótesis.....	22
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Método de la investigación.....	23
3.2. Enfoque de la investigación.....	23
3.3. Tipo de investigación	23
3.4. Diseño de la investigación.....	24
3.5. Población, muestra y muestreo.....	25
3.5.1 Población	25
3.5.2 Muestra	26
3.5.3 Muestreo	26
3.6. Variables y operacionalización.....	27
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.7.1 Técnica.....	28
3.7.2 Descripción de instrumentos	28
3.7.3 Validación.....	29
3.7.4 Confiabilidad	30
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	30
3.9 Aspectos éticos	31
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	33
4.1 Resultados.....	33
4.2. Discusión de resultados	38
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
5.1 Conclusiones	45
5.2 Recomendaciones.....	45
REFERENCIAS	47
ANEXOS	54
Anexo 1. Matriz de consistencia	55
Anexo 2. Ficha de recolección de datos	57
Anexo 3. Confiabilidad del instrumento	58
Anexo 4. Expediente de validación	59
Anexo 5. Constancia de aprobación del comité	62
Anexo 6. Informe del asesor.....	625
Anexo 7. Reporte de Turnitin.....	626

Anexo 8. Evidencia fotográfica	627
--------------------------------------	-----

Índice de tablas

Tabla 1. Características morfológicas del conducto nasopalatino.....	33
Tabla 2. Medidas descriptivas de las dimensiones anatómicas del conducto nasopalatino.	34
Tabla 3. Forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes evaluados mediante CBCT.....	35
Tabla 4. Medidas descriptivas de la longitud del conducto nasopalatino según sexo...	36
Tabla 5. Análisis de la inclinación del conducto nasopalatino según sexo.	36
Tabla 6. Orientación del conducto nasopalatino según sexo.....	37
Tabla 7. Medidas descriptivas del diámetro anteroposterior del foramen incisivo según sexo.....	38
Tabla 8. Valoración del Índice de Kappa	58
Tabla 9. Índice Kappa de Cohen.....	58
Tabla 10. Valoración del coeficiente de correlación interclase	58
Tabla 11. Correlación interclase	58

Índice de figuras

Figura 1. A) forma cilíndrica, B) forma de embudo, C) forma de huso, y D) forma de reloj de arena.	17
Figura 2. Longitud del CNP y el diámetro anteroposterior del FI.....	18
Figura 3. Grado de inclinación del CNP respecto a la perpendicular al plano palatino.	19
Figura 4. A. CNP con ángulo menor a 10°, clasificado como vertical. B. CNP con ángulo mayor a 10°, considerado inclinado.	19
Figura 5. Distribución de las características morfológicas del conducto nasopalatino.	33
Figura 6. Distribución de la forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes evaluados mediante CBCT.	35
Figura 7. Distribución de la orientación del conducto nasopalatino según sexo.....	37

Resumen

El estudio tuvo como objetivo general determinar la variabilidad anatómica del conducto nasopalatino mediante tomografías computarizadas en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central de Lima durante el año 2025. Se sustentó en el método inductivo, partiendo de observaciones específicas de imágenes tomográficas para formular conclusiones generales sobre la anatomía de dicha estructura. El enfoque fue cuantitativo, basado en mediciones numéricas de variables como la forma, longitud, inclinación, orientación y diámetro del conducto. Se trató de una investigación básica, de diseño no experimental, descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo, en la que no se manipuló ninguna variable, limitándose el análisis a registros radiográficos previamente obtenidos. La población estuvo conformada por todas las tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) de pacientes adultos atendidos en el Servicio de Radiología del Hospital Militar Central entre enero y julio de 2025. La muestra incluyó 500 tomografías seleccionadas por muestreo no probabilístico por conveniencia, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Los resultados mostraron que la forma más frecuente del conducto fue la cilíndrica (48.6 %), con una orientación inclinada predominante (77 %). La longitud media fue de 10.6 mm, la inclinación promedio de 15°, y el diámetro anteroposterior del foramen incisivo de 3.5 mm. Se concluyó que el conducto nasopalatino presentó una morfología estable y predecible, con predominio de configuraciones cilíndricas e inclinadas, información esencial para la planificación quirúrgica e implantológica en la región premaxilar.

Palabras clave: Maxilar, Tomografía Computarizada de Haz Cónico, Variación Anatómica

Abstract

The study aimed to determine the anatomical variability of the nasopalatine canal (NPC) through cone beam computed tomography (CBCT) scans of patients treated at the Central Military Hospital of Lima in 2025. It was based on the inductive method, using systematic observation of tomographic images to draw general conclusions about the canal's morphology. The research followed a quantitative approach, focusing on measurable variables such as shape, length, inclination, orientation, and anteroposterior diameter. It was a basic, non-experimental, descriptive, cross-sectional, observational, and retrospective study that analyzed existing tomographic records without manipulating variables. The population consisted of all CBCT scans of adult patients from the Radiology Service of the Central Military Hospital between January and July 2025. The sample included 500 tomographies selected through non-probabilistic convenience sampling, according to established inclusion and exclusion criteria. Results indicated that the cylindrical form of the nasopalatine canal was the most frequent (48.6%), followed by the hourglass, funnel, and spindle shapes. The predominant orientation was inclined (77%). The mean canal length was 10.6 mm, the average inclination 15°, and the mean anteroposterior diameter of the incisive foramen 3.5 mm. It was concluded that the nasopalatine canal presented a stable and predictable morphology, mainly cylindrical and inclined, which is relevant for accurate surgical and implant planning in the anterior maxillary region.

Keywords: Maxilla, Cone-Beam Computed Tomography, Anatomic Variation.

Introducción

El conocimiento detallado de las estructuras anatómicas del complejo maxilofacial es fundamental para la práctica odontológica contemporánea. Entre ellas, el conducto nasopalatino (CNP) adquiere especial relevancia por su estrecha relación con procedimientos quirúrgicos en la región anterior del maxilar, tales como la colocación de implantes, cirugías periodontales, injertos óseos y tratamientos endodónticos apicales. Su morfología y dimensiones pueden variar según factores biológicos individuales, por lo que su evaluación previa resulta esencial para prevenir complicaciones neurovasculares y optimizar la planificación quirúrgica.

La tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se ha consolidado como el método diagnóstico de elección para la evaluación tridimensional de estructuras anatómicas. Esta técnica permite obtener mediciones precisas de la longitud, inclinación, orientación y diámetro del conducto, con alta resolución y menor exposición a radiación. En el contexto peruano, su incorporación en centros hospitalarios ha fortalecido la investigación morfoanatómica y la seguridad en los procedimientos quirúrgicos.

El presente estudio tuvo como finalidad analizar anatómicamente el conducto nasopalatino mediante CBCT en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central de Lima durante el año 2025, describiendo sus características morfológicas y métricas.

La investigación se organizó en cinco capítulos que abordan el problema, marco teórico, metodología, resultados y conclusiones, destacando sus implicancias clínicas en la práctica odontológica.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La anatomía del conducto nasopalatino (CNP) tiene mucha importancia en la práctica odontológica y médica a escala global, especialmente en los procedimientos quirúrgicos de la región maxilar anterior, donde lesiones inadvertidas pueden conllevar complicaciones funcionales o estéticas significativas (1,2). A nivel internacional, con los avances tecnológicos, en especial con la tomografía computarizada de haz cónico, se ha logrado describir con bastante detalle la forma y tamaño del CNP, evidenciando longitudes en grupos de 5 - 8 mm, 8 – 11 mm, 11 – 13 mm y > 13 mm con diámetros variables según grupo étnico y edad al que pertenece el paciente (3).

En un contexto regional, la Organización Mundial de la Salud junto a varios estudios, nos indican que las enfermedades y trastornos relacionados con la zona nasal y oral están aumentando y son un problema de salud pública importante. Una muestra de ello, es en América Latina, específicamente en Brasil, México y Ecuador se ha encontrado que más del 30% de los adultos presentan alteraciones en el CNP que tienen relevancia clínica. Esto resalta la necesidad de actualizar los protocolos diagnósticos y tratamientos, porque la población está envejeciendo y hay más demanda de rehabilitación oral especializada (2,3).

En Perú, aunque estas condiciones pueden estar subdiagnosticadas, sí tienen un impacto real en la salud bucal y general. Según el Ministerio de Salud y el INEI, la salud bucodental sigue siendo una de las principales causas de consulta y morbilidad en el país. Afortunadamente, se ha visto un avance constante en la incorporación de tecnologías radiodiagnósticas como la TCHC en hospitales públicos y privados (4,5).

En general, los estudios locales muestran que la morfología y dimensiones del CNP en nuestra población peruana son parecidas a las de otros países latinoamericanos, pero hay particularidades que llaman la atención, como que más del 48% de los conductos son de forma cilíndrica y que en más del 80% de casos el conducto tiene una orientación inclinada. Además, esas características cambian bastante con la edad y el sexo (1,6).

El conducto nasopalatino es, básicamente, un canal óseo que está en la línea media del paladar duro, justo detrás de los incisivos superiores, y por ahí pasan el nervio nasopalatino y vasos sanguíneos (7). Lo interesante fue que su integridad, pero sobre todo su variabilidad anatómica, es clave para que tengan éxito procedimientos como colocación de implantes, cirugías periodontales o restauraciones protésicas (8). Si no se reconocen bien esas variaciones, pueden surgir complicaciones variadas, desde dolor crónico hasta fracasos en implantes y daños neurovasculares que no son nada fáciles de manejar (6,9). Y si no se actúa bien ante un CNP con esas variantes, las consecuencias pueden ser graves: lesiones en el paquete vasculonervioso, infecciones, hemorragias, dolor neuropático, hasta el fracaso en toda la rehabilitación dental. Eso afecta directamente la salud y la calidad de vida del paciente, pero también termina aumentando el gasto en recursos de salud y costos que la institución debe asumir a mediano plazo (10).

Frente a todo esto, la realidad local muestra claramente que hace falta hacer investigaciones específicas. Hay un vacío importante sobre la caracterización tomográfica del CNP, en especial en poblaciones militares, y tampoco se cuenta con comparaciones claras con los datos nacionales. Por eso, se necesitan estudios actualizados, que además puedan ayudar a mejorar el diagnóstico y los tratamientos, a reducir complicaciones y a planificar mejor las cirugías complejas en centros

especializados, como es el caso del Hospital Militar Central de Lima. Así que, el objetivo principal que orienta esta investigación es determinar la variabilidad anatómica del conducto nasopalatino a través de tomografías computarizadas en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central, Lima – 2025.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son las características anatómicas del conducto nasopalatino evaluadas mediante tomografía computarizada en pacientes adultos?

1.2.2 Problema específicos

¿Cuál es la forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?

¿Cuál es la longitud del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?

¿Cuál es la inclinación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?

¿Cuál es la orientación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?

¿Cuál es el diámetro anteroposterior del foramen incisivo según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?

1.2 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar las características anatómicas del conducto nasopalatino evaluadas mediante tomografía computarizada en pacientes adultos.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada.

Determinar la longitud del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía.

Determinar la inclinación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada.

Determinar la orientación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada.

Determinar el diámetro anteroposterior del foramen incisivo según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

El conducto nasopalatino (CNP) constituye una estructura anatómica clave en la región anterior del maxilar, cuya variabilidad morfológica puede influir directamente en el éxito o fracaso de procedimientos quirúrgicos como la colocación de implantes, cirugías periodontales, enucleación de quistes, entre otros. Sin embargo, la bibliografía

científica aún presenta discrepancias respecto a su morfología, longitud, inclinación y orientación según características poblacionales. Esta investigación aportará evidencia actualizada sobre la anatomía del CNP en población peruana, fortaleciendo las bases teóricas de la radiología odontológica y la cirugía oral con datos derivados del análisis tomográfico.

1.4.2 Metodológica

El estudio se apoya en el uso de tomografía computarizada de haz cónico (TCHC), una técnica radiográfica avanzada que permite obtener imágenes de alta resolución en tres dimensiones con menor dosis de radiación en comparación con otras modalidades. El diseño descriptivo y cuantitativo facilita la sistematización de mediciones morfoanatómicas, con criterios objetivos y reproducibles, lo cual contribuye a la rigurosidad metodológica. Además, el uso de una muestra amplia (500 radiografías) mejora la representatividad y confiabilidad de los resultados.

1.4.3 Práctica

Los hallazgos de esta investigación serán útiles para los profesionales de la salud oral, en especial en los campos de implantología, cirugía bucal y radiología. La identificación de las características anatómicas del CNP en pacientes del Hospital Militar Central permitirá una mejor planificación quirúrgica, reduciendo riesgos como hemorragias, lesiones nerviosas o fracasos de osteointegración. Asimismo, los resultados pueden incorporarse en protocolos de evaluación prequirúrgica y formación clínica.

1.5 Limitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

El estudio se desarrollará durante el año 2025 desde el mes de Mayo hasta el mes de Octubre, limitándose al análisis de tomografías recopiladas en ese período, lo cual podría restringir la comparación con estudios longitudinales o evolutivos.

1.5.2 Espacial

La investigación se circunscribe al Hospital Militar Central de Lima, por lo que los resultados estarán enfocados en una población específica, lo cual puede limitar la generalización de los hallazgos a otras regiones o instituciones.

1.5.3 Recursos

Dado que se trata de un estudio retrospectivo basado en tomografías existentes, no se requerirá intervención clínica directa. Sin embargo, el acceso a software de análisis radiográfico especializado, así como la disponibilidad de equipos y tiempo para el procesamiento de 500 tomografías, representa un desafío logístico que debe ser gestionado eficientemente.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Beshtawi (11) en 2025, realizó un estudio en la ciudad de Ramallah, Palestina, con el objetivo de “Analizar la morfología y dimensiones del conducto nasopalatino en pacientes adultos mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)”. Se trató de una investigación de tipo transversal, retrospectiva y descriptiva, basada en el análisis de 120 tomografías seleccionadas del archivo del Arab American University Medical Center. Se midieron variables como la forma del conducto, longitud, diámetros en distintos niveles y número de forámenes, utilizando vistas sagitales y coronales. Entre los principales resultados, se halló que la forma más común del conducto fue la cilíndrica (35%), seguida del tipo embudo (27.5%). Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre sexos en el ancho de la cresta ósea en vista sagital ($p = 0.032$ y $p = 0.008$), y se concluyó que las mediciones en vista sagital proporcionan mayor precisión en la planificación quirúrgica. Además, se destacó que la forma del conducto varía por género, pero no se asoció con el estado dental ni con la edad. El estudio resalta la importancia de evaluar las variaciones anatómicas del conducto nasopalatino para prevenir complicaciones neurovasculares durante procedimientos implantológicos y quirúrgicos.

Calin et al. (12) en 2025, desarrollaron un estudio multicéntrico en Polonia con el propósito de “Evaluar las características morfológicas y dimensionales del conducto nasopalatino (CNP) mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), con énfasis en su aplicabilidad para anclaje cortical de implantes”. La investigación fue de

tipo observacional, retrospectiva y transversal, basada en el análisis de 150 CBCT obtenidas entre 2021 y 2022 de tres clínicas dentales. Se midieron longitud, diámetros en distintas secciones, número de conductos y su relación con estructuras óseas adyacentes. El CNP presentó una longitud media de 10.27 mm y un diámetro promedio de 3.55 mm, con diferencias estadísticamente significativas por sexo ($p < 0.05$). Se hallaron correlaciones moderadas entre ancho y otras variables anatómicas ($r = 0.58$), y una correlación fuerte ($r = 0.67$) entre el diámetro palatino y la distancia a la placa labial. Los autores concluyeron que, pese a la variabilidad anatómica, el CNP representa una estructura viable para el anclaje de implantes en maxilares atróficos, siempre que se utilicen técnicas quirúrgicas individualizadas y protocolos adecuados de planificación.

Soman (13) en 2024, llevó a cabo una investigación en Arabia Saudita, específicamente en Riyadh, con el objetivo de “Evaluar morfométricamente la longitud y forma del conducto nasopalatino utilizando tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)”. El estudio fue retrospectivo, transversal y descriptivo, con una muestra de 360 tomografías de pacientes mayores de 18 años, analizadas mediante software Galileos Viewer, clasificando las formas del conducto en seis tipos según criterios estandarizados. Los resultados mostraron que la forma más prevalente fue la de reloj de arena (84.72%), tanto en hombres (80.62%) como en mujeres (87.01%). La longitud media general fue de 12.51 mm, siendo significativamente mayor en varones (13.58 mm) que en mujeres (11.91 mm), con una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$, t-test). El análisis ANOVA no mostró relación significativa entre edad y longitud del conducto ($p = 0.217$), pero sí se encontró una interacción significativa entre sexo y forma del canal respecto a la longitud ($p = 0.046$). En conclusión, el estudio destaca la influencia del sexo en la longitud y morfología del conducto nasopalatino, subrayando la importancia de su evaluación previa en

procedimientos quirúrgicos del maxilar anterior para evitar complicaciones neurovasculares.

Alhumaidi et al. (14) en 2024, realizaron un estudio en la ciudad de Saná, Yemen, con el objetivo de “Evaluar la morfología y dimensiones del conducto nasopalatino (CNP) y la placa ósea bucal adyacente mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), considerando variables como sexo, edad y estado dental”. Se trató de un estudio retrospectivo, transversal y observacional, en el que se analizaron 335 tomografías utilizando software Ez3D-i, con evaluación multiplanar en cortes sagitales, coronales y axiales. Los resultados mostraron que la longitud media del CNP fue de 11.79 ± 2.50 mm, siendo mayor en hombres (12.58 ± 2.45 mm) que en mujeres (11.21 ± 2.39 mm), con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). Asimismo, los diámetros mediolateral e incisal presentaron valores mayores en varones ($p < 0.05$), y se encontraron correlaciones significativas entre el tipo morfológico del CNP y las dimensiones evaluadas. El estudio concluyó que las características morfológicas del CNP presentan variaciones relevantes por sexo, edad y pérdida de incisivos, lo que refuerza la utilidad clínica de la CBCT para una planificación quirúrgica precisa en la región anterior del maxilar.

Piskórz et al. (15) en 2024, realizaron un estudio en el departamento de Lublin, Polonia, con el objetivo de “Analizar la morfología del conducto nasopalatino (CNP) en una muestra de la población polaca utilizando tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)”. La investigación fue de tipo transversal, observacional y retrospectiva, basada en el análisis de 100 tomografías (55 mujeres y 45 varones), seleccionadas según criterios de calidad radiográfica y sin alteraciones anatómicas. Se evaluaron dimensiones como longitud, diámetros anteroposterior y mediolateral, grosor óseo

anterior al CNP, forma del canal y número de conductos y forámenes de Stenson. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre sexos en varias medidas, como la longitud del canal (10.83 mm en varones y 9.44 mm en mujeres; $p < 0.05$), el grosor óseo anterior al canal (7.57 mm en varones vs. 6.66 mm en mujeres) y el ancho en su parte más estrecha (1.94 mm vs. 1.55 mm). La forma más común fue la cilíndrica (44%), seguida del tipo reloj de arena (30%). El canal único fue más frecuente en mujeres (31 casos), mientras que los varones presentaron mayor frecuencia de canales múltiples. Se concluyó que la morfología del CNP presenta una alta variabilidad entre individuos, lo cual justifica la necesidad de evaluaciones preoperatorias mediante CBCT para una planificación quirúrgica segura y personalizada.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Lévano-Miranda et al. (16) en 2025, llevaron a cabo un estudio en Lima, con el objetivo de “Determinar las características anatómicas del conducto nasopalatino (CNP) en adultos mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)”. Se trató de una investigación retrospectiva, observacional y transversal, realizada sobre una muestra de 195 CBCT de pacientes peruanos de entre 19 y 60 años, recolectadas en un centro radiológico privado. Las mediciones incluyeron longitud, diámetro, inclinación y forma del CNP, y fueron realizadas en cortes sagitales por un evaluador calibrado ($ICC \geq 0.817$). Los resultados revelaron una longitud media de 10.91 ± 2.38 mm, un diámetro de 3.46 ± 0.93 mm, y una inclinación promedio de $19.17^\circ \pm 8.26^\circ$, predominando la inclinación $\geq 10^\circ$ (85.6%) y la forma cilíndrica (55.4%). Se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre sexos en el diámetro ($p = 0.008$) e inclinación ($p = 0.002$), siendo el diámetro mayor en varones y la inclinación más pronunciada en mujeres. El estudio concluyó que el CNP presenta un marcado dimorfismo sexual en

cuanto a diámetro e inclinación, lo que debe ser considerado al planificar procedimientos quirúrgicos en la región anterosuperior del maxilar.

Colque et al. (17) en 2024, desarrollaron un estudio en el departamento de Puno, con el objetivo de “Evaluar la densidad ósea de la tabla vestibular y la forma del conducto nasopalatino (CNP) en tomografías computarizadas de pobladores altoandinos”. Se trató de una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, basada en el análisis de 44 tomografías CBCT tomadas en el centro radiológico Roxtro, seleccionadas de una población inicial de 200 registros. Se midieron la longitud, angulación y diámetro del foramen incisivo, así como la forma del CNP, según sexo y grupo etario. Los resultados mostraron que los varones presentaron mayor longitud del CNP (11.78 mm) y diámetro del foramen (3.14 mm), mientras que las mujeres presentaron mayor angulación (115.04°). La forma cilíndrica del conducto fue la más común (57% en varones y 43% en mujeres). Se aplicó la prueba de Mann-Whitney, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en longitud y diámetro según sexo ($p = 0.005$ y $p = 0.026$, respectivamente). El estudio concluyó que tanto el sexo como la edad influyen significativamente en las dimensiones y forma del CNP, lo que refuerza la necesidad de considerar estas variaciones anatómicas en la planificación de procedimientos quirúrgicos en la región anterior del maxilar.

Cotaquispe (6) en 2023, en Lima, Perú, desarrolló una investigación en el Centro de Diagnóstico por Imágenes (CDI) sede Chorrillos, con el objetivo de “Determinar la caracterización anatómica del conducto nasopalatino (CNP) mediante tomografía computarizada”. El estudio fue de tipo cuantitativo, observacional, retrospectivo y de corte transversal, y se analizaron 303 tomografías cone beam de pacientes mayores de 18 años. Se utilizaron herramientas de medición digital para registrar variables como

forma, longitud, orientación e inclinación del CNP, y diámetro anteroposterior del foramen incisivo. Los resultados revelaron que el 48,8 % de los pacientes presentó una forma cilíndrica del conducto, una longitud promedio de $10,67 \pm 2,49$ mm, orientación inclinada en el 80,5 % de los casos y un diámetro medio de $3,72 \pm 0,84$ mm. Se concluyó que la mayoría de los pacientes presentaba un conducto cilíndrico con orientación inclinada y medidas promedio compatibles con poblaciones latinoamericanas, lo cual tiene implicancias clínicas relevantes para la planificación de procedimientos quirúrgicos en el maxilar anterior.

Córdova-Limaylla et al. (18) en 2021, desarrollaron un estudio en Perú, comparando dos poblaciones de distinta altitud: Lima (154 m s.n.m.) y Juliaca (3824 m s.n.m.), con el objetivo de “Evaluar el grosor de la tabla ósea vestibular de dientes anterosuperiores y la morfología del conducto nasopalatino mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)”. Fue un estudio observacional, retrospectivo y transversal, que analizó 250 CBCT seleccionadas por muestreo sistemático aleatorio (171 de Lima y 79 de Juliaca). Se midieron el grosor óseo a 1, 3 y 5 mm de la cresta alveolar, así como la longitud, diámetros y forma del conducto. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el grosor óseo vestibular entre ciudades ($p = 0.02$), y en las dimensiones del conducto según sexo y edad, destacando una mayor longitud en varones (Lima: 14.04 mm vs. Juliaca: 13.18 mm, $p < 0.01$) y una mayor prevalencia del conducto simple (67% a 75%). Además, el diámetro del foramen nasal fue mayor en mujeres de Juliaca ($p < 0.01$). El estudio concluyó que existen variaciones anatómicas significativas del conducto nasopalatino según la altitud, el sexo y la edad, lo que justifica la necesidad de evaluaciones tomográficas previas a intervenciones quirúrgicas en la región anterior del maxilar.

Obando y Ruiz (1) en 2020, realizaron un estudio en Lima, con el objetivo de “Caracterizar anatómicamente el conducto nasopalatino (CNP) en una población adulta utilizando tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)”. Se trató de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, basado en el análisis de 154 tomografías obtenidas del Servicio de Radiología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se evaluaron las variables de forma, longitud, inclinación, orientación y diámetro anteroposterior del foramen incisivo (FI), mediante cortes sagitales estrictos y con calibración interobservador ($\kappa = 0.998$). Los resultados mostraron que la forma cilíndrica del CNP fue la más frecuente (58%), seguida de la forma de embudo (25%). La longitud promedio fue de 10.83 mm (± 2.13), con mayor valor en varones (12.11 mm) frente a mujeres (9.79 mm). La inclinación promedio fue de 16.44° (± 7.32), predominando la orientación inclinada en el 78.6% de los casos. El diámetro anteroposterior del FI fue en promedio de 3.44 mm (± 0.80), siendo mayor en varones (3.61 mm) que en mujeres (3.28 mm). El estudio concluyó que el CNP presenta una alta variabilidad morfológica y dimensional según el sexo, lo cual refuerza la necesidad de su evaluación previa a procedimientos quirúrgicos en la región anterior del maxilar para prevenir complicaciones.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Conducto nasopalatino

A. Descripción anatómica y ubicación del conducto nasopalatino

El conducto nasopalatino, también conocido como canal nasopalatino (CN), fue reportado por primera vez de manera general por Stenson en 1683. Esta estructura se encuentra localizada en la línea media del paladar duro, inmediatamente posterior a los incisivos centrales superiores y por debajo de la papila interincisiva. En la región premaxilar, el conducto se proyecta con orientación mayormente vertical y cuenta con dos extremos bien definidos: el primero se conecta con el piso de la cavidad nasal a través de dos pequeñas aberturas denominadas forámenes o agujeros de Stenson, situadas a ambos lados del tabique nasal. El segundo extremo corresponde a la apertura oral conocida como foramen incisivo. En cuanto a sus dimensiones, el diámetro del foramen incisivo promedia alrededor de 3.62 mm, con un rango que oscila entre 1.40 y 5.90 mm. La longitud total del conducto varía desde aproximadamente 4.60 mm hasta 15.70 mm, con un promedio cercano a los 10.08 mm (19).

B. Contenido interno y relevancia clínica

En el interior del conducto nasopalatino transcurren el nervio nasopalatino, que es una rama del nervio maxilar (V2), así como vasos sanguíneos derivados de la arteria esfenopalatina (7). Estos conforman un paquete neurovascular de gran relevancia clínica, ya que su integridad es fundamental en la planificación y ejecución de procedimientos quirúrgicos y odontológicos en la región anterior del maxilar, tales como la colocación de implantes dentales, cirugías ortognáticas o endodoncia quirúrgica. El desconocimiento o la lesión de estas estructuras dentro del conducto

puede provocar complicaciones como parestesias, hemorragias, infecciones o incluso el fracaso del tratamiento rehabilitador (20).

El conocimiento detallado de esta estructura resulta indispensable en procedimientos quirúrgicos como la colocación de implantes dentales, cirugías ortognáticas, injertos óseos, y en endodoncia quirúrgica, debido a que una intervención inadecuada en esta zona puede generar complicaciones como parestesias, hemorragias, infecciones o incluso el fracaso del tratamiento rehabilitador (1,8).

El CNP presenta una notable variabilidad morfológica en su forma, longitud y orientación, lo cual ha sido ampliamente documentado en estudios internacionales y regionales. Su trayecto puede ser recto o curvo, único o doble, y adoptar configuraciones como cilíndrica, embudo, huso o reloj de arena. Estas diferencias anatómicas están influenciadas por factores como el sexo, la edad, el estado dentario y el grupo étnico (1,21).

2.1.2 Anatomía, contenido y embriología del CNP

Desde el punto de vista anatómico, el CNP se extiende desde los forámenes de Stenson (en el piso nasal) hasta el foramen incisivo. Su desarrollo embriológico se inicia entre la sexta y la décima semana de gestación, producto de la fusión del paladar primario con los procesos nasales mediales. Cualquier alteración en este proceso puede dar origen a variantes morfológicas o anomalías como duplicación del canal o quistes del conducto nasopalatino (22).

La presencia del paquete neurovascular en su trayecto otorga al CNP una función sensitiva e irrigatoria sobre el paladar anterior. Su lesión durante un procedimiento quirúrgico puede producir dolor crónico, sangrado o hipoestesia, lo que resalta la

necesidad de identificar con precisión su morfología antes de cualquier intervención (3,6).

2.1.3 Dimensiones anatómicas del CNP

El análisis anatómico del conducto nasopalatino implica la evaluación de múltiples dimensiones clave:

Forma: Se observa principalmente en cortes sagitales de tomografía. Puede clasificarse en cilíndrica, embudo, huso o reloj de arena. Esta dimensión morfológica es cualitativa y orienta sobre el patrón estructural del canal (6).

A. Cilíndrica

Se denomina así cuando las paredes labial y palatina del conducto nasopalatino son paralelas entre sí, dando como resultado un canal de sección constante a lo largo de su trayecto. Es decir, la dimensión anteroposterior no presenta variaciones significativas desde el inicio hasta el final del conducto, manteniendo una forma tubular o similar a un cilindro. Esta configuración permite que el canal tenga una anchura uniforme, facilitando su identificación y análisis en imágenes tomográficas (23).

B. Embudo

Este tipo se caracteriza porque la dimensión anteroposterior del conducto aumenta progresivamente desde su origen en la fosa nasal hacia la zona palatina. En otras palabras, el canal se estrecha en su parte superior y se va ensanchando gradualmente hacia la abertura en el paladar duro, asemejándose a un embudo o trompeta. Esta forma puede tener implicaciones clínicas, puesto que la zona más ancha puede ser un punto crítico para la planificación quirúrgica, especialmente en procedimientos de implantología (23).

C. Huso

En esta variante, la sección anteroposterior del conducto muestra un ensanchamiento principalmente en la región media del canal, que es mayor a la anchura observada tanto en el extremo nasal (cercano a la fosa nasal) como en el extremo palatino (hacia el paladar). Visualmente, el canal adopta una forma semejante a un huso de hilar tejido, es decir, más delgado en los extremos y más ancho en el centro. Este patrón puede afectar la distribución del paquete neurovascular, y es importante considerarlo durante la evaluación antes de intervenciones quirúrgicas (23).

D. Reloj de arena

Este tipo se distingue por una reducción o estrechamiento marcado en la dimensión anteroposterior a nivel medio del conducto, comparado con los diámetros en sus extremos nasal y palatino. En consecuencia, el canal presenta un aspecto similar a un reloj de arena o figura de “8”, con dos segmentos más anchos en los extremos y una constricción en el centro. Esta configuración puede representar un desafío para la intervención quirúrgica debido a la posible compresión o estrechez del paquete neurovascular en la zona media (23).



Figura 1. A) forma cilíndrica, B) forma de embudo, C) forma de huso, y D) forma de reloj de arena.

Fuente. Tomado de Obando (1)

Longitud: Representa la distancia lineal desde el piso de la cavidad nasal hasta el foramen incisivo. Se expresa en milímetros, y su valor medio en estudios latinoamericanos oscila entre 10 y 13 mm. Es una variable crítica en implantología (6).

Diámetro anteroposterior del foramen incisivo: Corresponde al grosor del canal en su extremo inferior. Valores excesivamente altos pueden asociarse con quistes o variantes anatómicas, mientras que diámetros reducidos pueden representar limitaciones estructurales en procedimientos quirúrgicos (6).

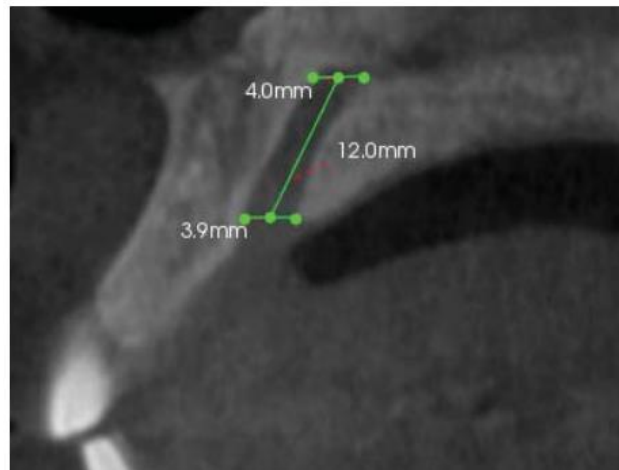


Figura 2. Longitud del CNP y el diámetro anteroposterior del FI.

Fuente. Tomado de Obando (1)

Inclinación: Es el ángulo formado entre el eje del conducto y una línea perpendicular al plano palatino. Se mide en grados y refleja la inclinación del canal respecto al eje vertical del maxilar (6).

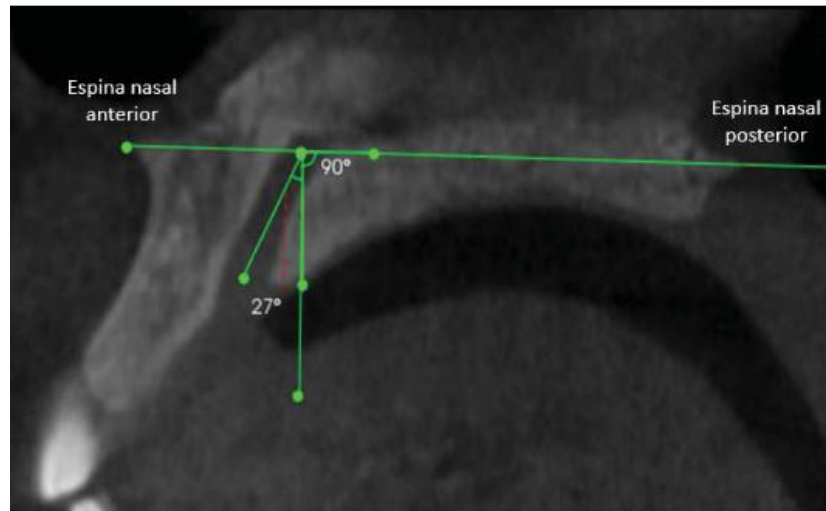


Figura 3. Grado de inclinación del CNP respecto a la perpendicular al plano palatino.

Fuente. Tomado de Obando (1)

Orientación: Se clasifica como vertical (ángulo $<10^\circ$) o inclinada ($\geq 10^\circ$). Esta categorización permite valorar el grado de desviación del canal, lo cual es útil para evitar interferencias en el eje de colocación de implantes (6).

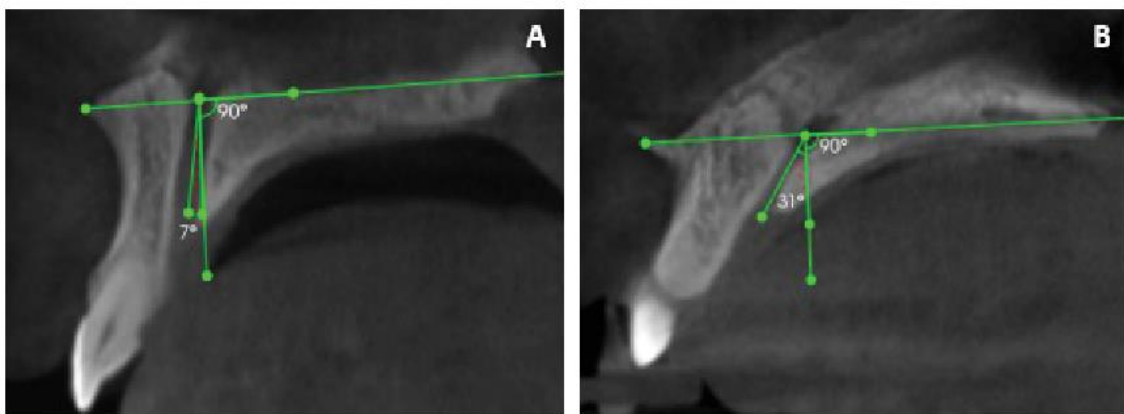


Figura 4. A. CNP con ángulo menor a 10° , clasificado como vertical. B. CNP con ángulo mayor a 10° , considerado inclinado.

Fuente. Tomado de Obando (1)

La identificación de estas dimensiones es esencial para una planificación quirúrgica segura y personalizada.

2.1.4 Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)

La tomografía computarizada de haz cónico (CBCT, por sus siglas en inglés) es una técnica de imagen tridimensional que ha revolucionado la odontología. A diferencia de las radiografías convencionales, que ofrecen vistas bidimensionales con riesgo de superposición y distorsión, la CBCT permite visualizar con precisión las estructuras óseas en múltiples planos (sagital, axial y coronal) (24,25).

En el estudio del CNP, la CBCT posibilita la evaluación de su forma, longitud, dirección, inclinación y diámetro, con alta resolución y fidelidad anatómica. Esta herramienta es indispensable en procedimientos como la colocación de implantes, elevación de seno maxilar, ortodoncia quirúrgica y cirugía de resección apical.

2.1.5 Ventajas y desventajas del uso de CBCT

La CBCT ofrece una reducción significativa en la dosis de radiación comparada con las tomografías computarizadas médicas tradicionales, lo que representa un avance en términos de seguridad para el paciente. Sin embargo, como toda tecnología, la CBCT presenta limitaciones que deben considerarse para su uso adecuado, tales como la resolución espacial que puede disminuir en presencia de estructuras metálicas y la necesidad de justificar su uso para evitar exposiciones innecesarias (26).

Ventajas

- Alta resolución espacial para visualizar estructuras óseas con precisión.
- Visualización multiplanar (sagital, coronal, axial) sin superposición de estructuras.

- Posibilidad de realizar mediciones exactas (ángulos, distancias, diámetros).
- Baja dosis de radiación comparada con la tomografía médica convencional.
- Simulación de procedimientos mediante software especializado.

Desventajas

- Limitada visualización de tejidos blandos, lo que impide analizar estructuras no calcificadas.
- Posibilidad de artefactos por movimiento o presencia de materiales metálicos.
- Requiere conocimientos técnicos específicos para su correcta interpretación.
- Costo elevado en comparación con estudios radiográficos tradicionales.
- Accesibilidad limitada en instituciones con recursos reducidos.

A pesar de estas limitaciones, la CBCT continúa siendo el estándar de oro en el estudio anatómico tridimensional del conducto nasopalatino, brindando una relación costo-beneficio favorable en contextos donde la precisión diagnóstica es prioritaria (27).

2.3 Formulación de hipótesis

En un estudio descriptivo no se formularon hipótesis, ya que este tipo de investigación se dedica únicamente a observar, medir y describir las características o fenómenos tal como ocurren, sin buscar explicar causas ni establecer relaciones entre variables (28).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Este estudio se sustentó en el método analítico, dado que el conducto nasopalatino fue descompuesto en sus dimensiones anatómicas (forma, longitud, inclinación, orientación y diámetro) para su evaluación individual mediante mediciones cuantitativas, permitiendo posteriormente una caracterización integral de la estructura en la población estudiada (29).

3.2. Enfoque de la investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que se apoya en la recolección de datos objetivos, medibles y expresables numéricamente. Las variables de estudio, como la longitud, inclinación o el diámetro del conducto, se analizan a partir de mediciones obtenidas de tomografías computarizadas, permitiendo interpretar los resultados mediante estadística descriptiva (30).

3.3. Tipo de investigación

Se trató de una investigación básica. Su propósito no es intervenir ni modificar el fenómeno, sino documentarlo, caracterizarlo y comprenderlo a profundidad. En ese sentido, se orienta a ampliar el conocimiento anatómico del conducto nasopalatino, especialmente en función de variables como el sexo biológico, sin establecer relaciones causales ni aplicar tratamientos (31).

3.4. Diseño de la investigación

La presente investigación adoptó un diseño no experimental, descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo, cuyas características se describen a continuación:

No experimental

No se realizó manipulación alguna de las variables por parte del investigador. La información será recogida tal como se encuentre en las tomografías computarizadas previamente obtenidas, sin intervenir en su generación (32).

Descriptivo

El estudio tuvo como finalidad describir las características anatómicas del conducto nasopalatino, tales como su forma, longitud, inclinación, orientación y diámetro, sin pretender establecer relaciones causales o correlacionales entre variables (32).

Transversal

Se llevara a cabo la recolección de datos en un mismo periodo de tiempo, utilizando tomografías realizadas durante el periodo comprendido entre los meses de enero a julio del año 2025 (32).

Observacional

El análisis se realizó a partir de la observación directa de imágenes tomográficas. No se aplicaron tratamientos ni intervenciones clínicas a los pacientes, limitándose el estudio a registrar información ya existente (32).

Retrospectivo

Se emplearon tomografías almacenadas previamente en la base de datos del servicio de radiología del Hospital Militar Central. Esto implica que los datos a utilizar provendrán de registros ya generados antes del inicio del trabajo de campo (32).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Se define como un grupo completo de individuos, objetos o unidades de estudio que poseen una o varias características específicas, y sobre los cuales se busca extrapolar las conclusiones obtenidas en la investigación. (33). La población estará conformada por todas las tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) realizadas en pacientes adultos atendidos en el Servicio de Radiología del Hospital Militar Central de Lima durante el periodo comprendido entre los meses de enero a julio del año 2025. Para efectos del estudio, solo se consideraron aquellos exámenes que incluyeran imágenes completas y diagnósticamente aptas de la región del maxilar anterior.

Criterios de inclusión

- Tomografías de pacientes mayores de 18 años.
- Estudios que permitan visualizar íntegramente el conducto nasopalatino en cortes sagitales.
- Imágenes que presenten buena calidad técnica, sin distorsiones, artefactos ni pérdida de definición.

Criterios de exclusión

- Tomografías con presencia de patología evidente en la región del CNP (quistes, lesiones tumorales, fracturas, entre otros).

- Imágenes con interferencia de elementos metálicos que afecten la interpretación.
- Estudios de pacientes con historia de cirugía previa en la zona anterior del maxilar.

3.5.2 Muestra

La muestra es un subconjunto representativo de la población, seleccionada con el objetivo de recoger información y realizar inferencias sobre la totalidad del universo estudiado (32). La muestra estuvo conformada por 500 tomografías computarizadas, seleccionadas a partir de los registros institucionales que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Esta cantidad fue considerada adecuada para lograr una caracterización anatómica representativa del conducto nasopalatino en la población militar adulta atendida durante el periodo de estudio.

3.5.3 Muestreo

Se aplicó un muestreo no probabilístico, por conveniencia. En este proceso se elegirán únicamente aquellos estudios tomográficos disponibles en la base de datos del servicio de radiología del Hospital Militar Central que cumplan con los requisitos técnicos y éticos establecidos. Esta estrategia fue apropiada para un estudio descriptivo, considerando el acceso restringido a una población institucionalizada y previamente delimitada (34).

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Caracterización anatómica del conducto nasopalatino (<i>Variable principal</i>)	Conjunto de características morfológicas del conducto nasopalatino observables mediante imágenes tomográficas (6).	Se analiza el conducto nasopalatino a través de tomografías computarizadas en cortes sagitales, evaluando su forma, longitud, inclinación, orientación y diámetro del FI.	Forma	Tipo de configuración externa del conducto observado en corte sagital.	Nominal	0 = Cilíndrico 1 = Embudo 2 = Huso 3 = Reloj de arena
			Longitud	Medida del eje del conducto desde el foramen de Stenson hasta el foramen incisivo.	Razón	Milímetros (mm)
			Inclinación	Ángulo en grados entre el eje del conducto y una perpendicular al plano palatino.	Razón	Grados (número entero)
			Orientación	Clasificación del conducto según el valor del ángulo de inclinación.	Nominal	0 = Inclinado 1 = Vertical
			Diámetro del FI	Medida anteroposterior desde el borde vestibular hasta el borde palatino del foramen incisivo.	Razón	Milímetros (mm)
Sexo (<i>Variable sociodemográfica</i>)	Condición biológica que diferencia a los individuos como varones o mujeres (35).	Información registrada en la ficha clínica digital o en la base de datos de la tomografía.	—	Clasificación del paciente según sexo biológico.	Nominal	1 = Masculino 2 = Femenino

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Para la variable principal, caracterización anatómica del conducto nasopalatino, se utilizó la técnica de observación estructurada directa aplicada a imágenes tomográficas previamente archivadas. Para la variable de clasificación sexo, se empleó la técnica de revisión documental mediante consulta de la ficha clínica o base de datos institucional (34).

3.7.2 Descripción de instrumentos

Se empleó una ficha de recolección de datos, asimismo estará dividida en campos específicos para registrar las variables de interés: forma, longitud, inclinación, orientación y diámetro anteroposterior del foramen incisivo. Este instrumento fue adaptado a partir del formato empleado por Cotaquispe (6), en su estudio sobre caracterización anatómica del CNP mediante tomografía computarizada. La ficha se aplicará de forma manual y digital, permitiendo la transferencia directa de los datos al programa estadístico.

La ficha incluyó las siguientes secciones:

- Identificación del caso: número de tomografía (talón) y sexo del paciente.
- Datos anatómicos del CNP:
- Forma del conducto (clasificación morfológica: cilíndrica, embudo, huso o reloj de arena).
- Longitud del conducto (en milímetros).

- Inclinación del eje del conducto (en grados).
- Orientación del conducto (vertical o inclinada).
- Diámetro anteroposterior del foramen incisivo (en milímetros).

Previo al inicio de la recolección de datos, se llevará a cabo un proceso de calibración con el fin de garantizar la confiabilidad y reproducibilidad de las mediciones registradas en la ficha estructurada. Para ello, se seleccionó una muestra piloto conformada por 10 tomografías computarizadas de pacientes atendidos en el Hospital Militar Central, las cuales no formarán parte de la muestra definitiva del estudio.

El investigador previamente capacitado en interpretación radiográfica realizó de manera independiente el registro de las variables anatómicas: forma, longitud, inclinación, orientación y diámetro anteroposterior del foramen incisivo. Posteriormente, se compararán los valores obtenidos con el fin de identificar discrepancias y uniformizar criterios de medición.

La calibración se llevó a cabo en dos etapas:

Entrenamiento inicial: Se revisaron los parámetros anatómicos.

Prueba de concordancia: se calcularon los índices de concordancia interobservador e intraobservador mediante el coeficiente kappa (para variables cualitativas como forma y orientación) y el coeficiente de correlación intraclass (ICC) para variables cuantitativas (longitud, inclinación y diámetro).

3.7.3 Validación

La validación estuvo respaldada por tres profesionales de la investigación pertenecientes a la UNW. Se evaluará la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems

incluidos, y se realizarán los ajustes necesarios en función de las observaciones recibidas.

3.7.4 Confiabilidad

El índice Kappa de Cohen (κ) se utilizó para evaluar la concordancia entre dos observadores en las variables cualitativas “forma” y “orientación” del conducto nasopalatino. Por otro lado, el coeficiente de correlación intraclase (CCI o ICC) se empleó para las variables cuantitativas: longitud, inclinación y diámetro del conducto (32).

En los resultados obtenidos, la variable “forma” alcanzó un valor de Kappa = 0.929, y la variable “orientación” obtuvo Kappa = 0.857, ambas con $p < 0.001$, lo que indicó una concordancia muy buena entre los observadores. Asimismo, los valores del coeficiente de correlación intraclase (CCI) fueron 0.995 para la longitud, 0.999 para la inclinación y 0.979 para el diámetro, todos con $p < 0.001$, lo que reflejó una concordancia muy buena y una alta reproducibilidad en las mediciones cuantitativas realizadas por ambos evaluadores (Ver Anexo 3).

En conjunto, los resultados demostraron que el instrumento empleado presentó excelente confiabilidad interobservador, garantizando la validez y precisión de los datos registrados en el estudio.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron organizados inicialmente en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, y posteriormente procesados mediante el software IBM SPSS Statistics, versión 26.0. Se aplicó estadística descriptiva mediante frecuencias absolutas y relativas para

variables cualitativas (forma, orientación, sexo), y medidas de tendencia central y dispersión (media, desviación estándar, mínimos y máximos) para las variables cuantitativas (longitud, inclinación, diámetro). Asimismo, los resultados serán presentados mediante tablas y gráficos que faciliten su interpretación y permitan describir la anatomía del conducto nasopalatino en la población estudiada.

3.9 Aspectos éticos

Este trabajo de investigación se basó por los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, así como por las normas nacionales vigentes sobre investigaciones con seres humanos. Aunque no se aplicó intervención directa sobre pacientes, se utilizarán tomografías computarizadas previamente realizadas, por lo que se garantizó el cumplimiento riguroso de los principios de respeto por la dignidad humana, confidencialidad, autonomía y no maleficencia (36).

Antes del inicio del estudio, se solicitó la autorización del Comité de Ética en Investigación del Hospital Militar Central, donde se llevó a cabo el trabajo. Asimismo, se requirió la aprobación del área correspondiente para el acceso a los archivos digitales del servicio de radiología.

Dado el carácter retrospectivo de la investigación, no se contactó a los pacientes de forma directa. Sin embargo, se garantizó en todo momento el anonimato de los datos, mediante el uso de códigos y la eliminación de cualquier información personal identificable. Los datos recolectados fueron utilizados únicamente con fines académicos y científicos, sin exponer la identidad de los pacientes en ningún momento.

El manejo de la información se realizó conforme a estándares éticos y técnicos que aseguren la integridad de los datos, el respeto a la privacidad institucional y el uso responsable de los recursos diagnósticos previamente archivados.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Resultado descriptivo

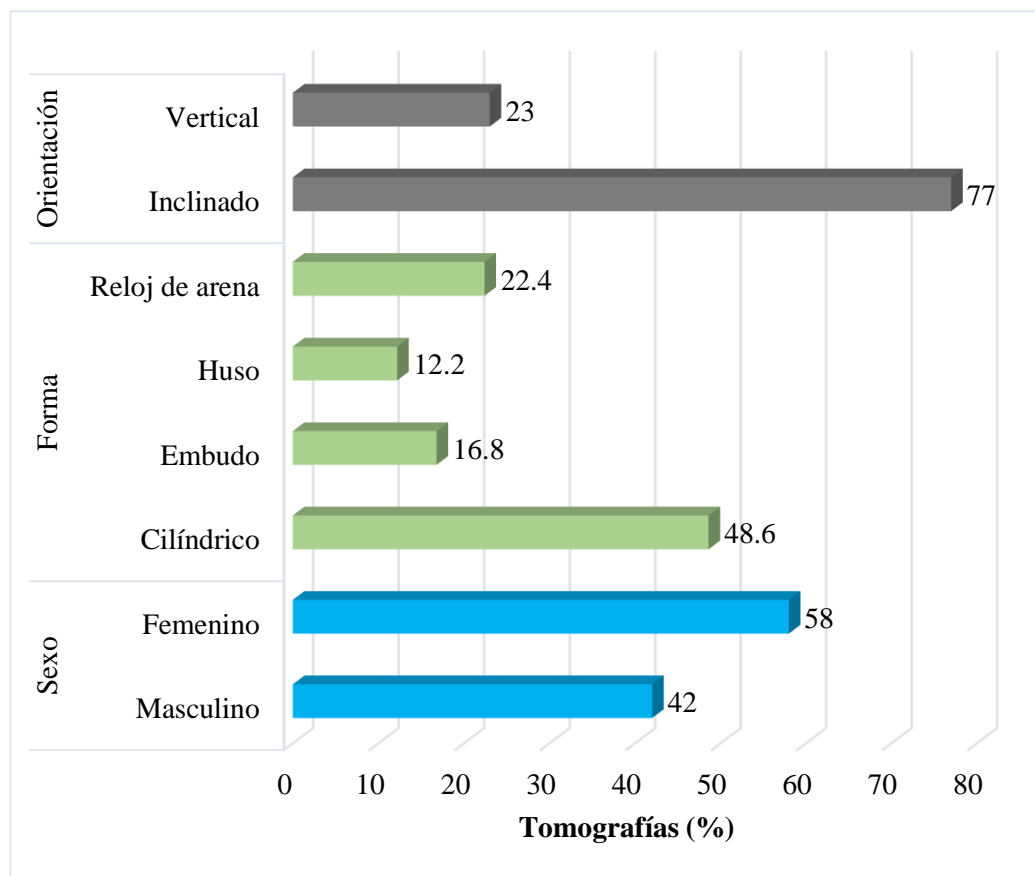
Tabla 1. Características morfológicas del conducto nasopalatino.

		n	%
Sexo	Masculino	210	42
	Femenino	290	58
Forma	Cilíndrico	243	48.6
	Embudo	84	16.8
	Huso	61	12.2
	Reloj de arena	112	22.4
Orientación	Inclinado	385	77
	Vertical	115	23

Fuente: Base de datos del estudio (2025).

N=500

Figura 5. Distribución de las características morfológicas del conducto nasopalatino.



En el análisis de las 500 tomografías evaluadas, se observó que el 58 % de los pacientes correspondió al sexo femenino y el 42 % al masculino, donde la forma del conducto nasopalatino en la configuración cilíndrica fue la más frecuente en el 48.6 % de los casos, seguida por la forma de reloj de arena con 22.4 %, la forma de embudo con 16.8 % y finalmente la forma de huso, que representó el 12.2 % del total de tomografías analizadas. Respecto a la orientación del conducto, se identificó que el 77 % de los conductos presentó una dirección inclinada, mientras que el resto mostró una orientación vertical.

Estos resultados permiten describir que, en la muestra estudiada, la morfología del conducto nasopalatino se caracteriza principalmente por presentar una forma cilíndrica y una orientación inclinada, con un predominio del sexo femenino entre los pacientes evaluados.

Tabla 2. Medidas descriptivas de las dimensiones anatómicas del conducto nasopalatino.

	N	Media	DE	Mínimo	Máximo
Longitud (mm)	500	10.615	2.42	5.9	16.6
Inclinación (°)	500	15.027	6.22	4.9	30
Diámetro (mm)	500	3.549	0.77	1.9	5.7

Fuente: Base de datos del estudio (2025).

El análisis de las dimensiones anatómicas del conducto nasopalatino evidenció que la longitud promedio fue de 10.615 +/- 2.42 mm, presentando valores mínimos y máximos de 5.9 mm y 16.6 mm, respectivamente. Asimismo, en relación con la inclinación del conducto, se obtuvo una media de 15.027° +/- 6.22°, registrándose valores que oscilaron entre 4.9° y 30°. Además, el diámetro anteroposterior del foramen incisivo presentó una media de 3.549 +/- 0.77 mm, encontrándose un rango de variación entre 1.9 mm y 5.7 mm.

Estos resultados permiten describir que, en la muestra analizada, el conducto nasopalatino mostró una longitud media de aproximadamente 10 mm, una inclinación

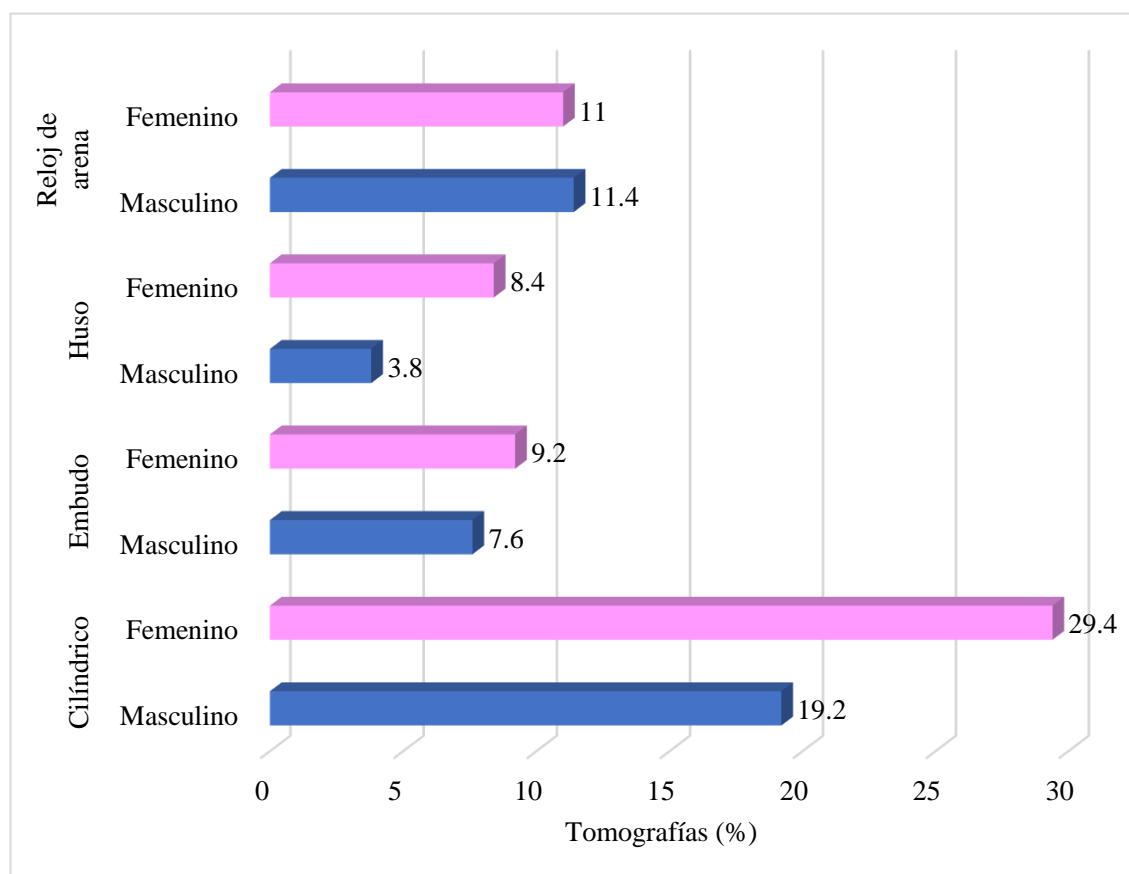
moderada de 15° y un diámetro cercano a los 3.5 mm, evidenciando proporciones anatómicas estables y dentro de parámetros morfológicos normales.

Tabla 3. Forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes evaluados mediante CBCT.

Forma	Sexo	n	%
Cilíndrico	Masculino	96	19.2
	Femenino	147	29.4
Embudo	Masculino	38	7.6
	Femenino	46	9.2
Huso	Masculino	19	3.8
	Femenino	42	8.4
Reloj de arena	Masculino	57	11.4
	Femenino	55	11

Fuente: Base de datos del estudio (2025).
N=500

Figura 6. Distribución de la forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes evaluados mediante CBCT.



En la evaluación de la forma del conducto nasopalatino según sexo, se observó que la configuración cilíndrica fue la más frecuente en ambos grupos, registrándose en

el 19.2 % de los varones y en el 29.4 % de las mujeres. La forma de embudo se presentó en el 7.6 % de los pacientes masculinos y en el 9.2 % de los femeninos, mientras que la forma de huso se identificó en el 3.8 % de los hombres y en el 8.4 % de las mujeres. Por último, la forma de reloj de arena se evidenció en el 11.4 % de los varones y en el 11 % de las mujeres.

En conjunto, los hallazgos indican que la forma cilíndrica predominó como patrón morfológico principal del conducto nasopalatino, seguida por la configuración de reloj de arena, observándose además una mayor frecuencia de todas las variantes morfológicas en el sexo femenino dentro de la población evaluada mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT).

Tabla 4. Medidas descriptivas de la longitud del conducto nasopalatino según sexo.

Sexo	N	Media	DE	Mínimo	Máximo
Masculino	210	10.462	2.195	6	16
Femenino	290	10.726	2.572	5.9	16.6

Fuente: Base de datos del estudio (2025).

N=500

En la evaluación de la longitud del conducto nasopalatino según sexo, se observó que en el grupo masculino la longitud promedio fue de 10.462 +/- 2.195 mm, y valores que oscilaron entre 6 mm y 16 mm. Por su parte, el grupo femenino presentó una longitud media ligeramente mayor, de 10.726 +/- 2.572 mm, registrando valores mínimos y máximos de 5.9 mm y 16.6 mm, respectivamente.

En general, los resultados muestran que la longitud del conducto nasopalatino en ambos sexos mantiene un rango anatómico similar, con valores promedio cercanos a los 10 mm en la población evaluada.

Tabla 5. Análisis de la inclinación del conducto nasopalatino según sexo.

Sexo	N	Media	DE	Mínimo	Máximo
Masculino	210	15.274	6.603	5	30
Femenino	290	14.848	5.932	4.9	30

Fuente: Base de datos del estudio (2025).

N=500

El análisis de la inclinación del conducto nasopalatino según sexo mostró que en los pacientes masculinos se obtuvo una media de $15.274^\circ \pm 6.603^\circ$, registrándose valores entre 5° y 30° . En el caso del sexo femenino, la inclinación promedio fue de $14.848^\circ \pm 5.932^\circ$, observándose un rango que varió entre 4.9° y 30° .

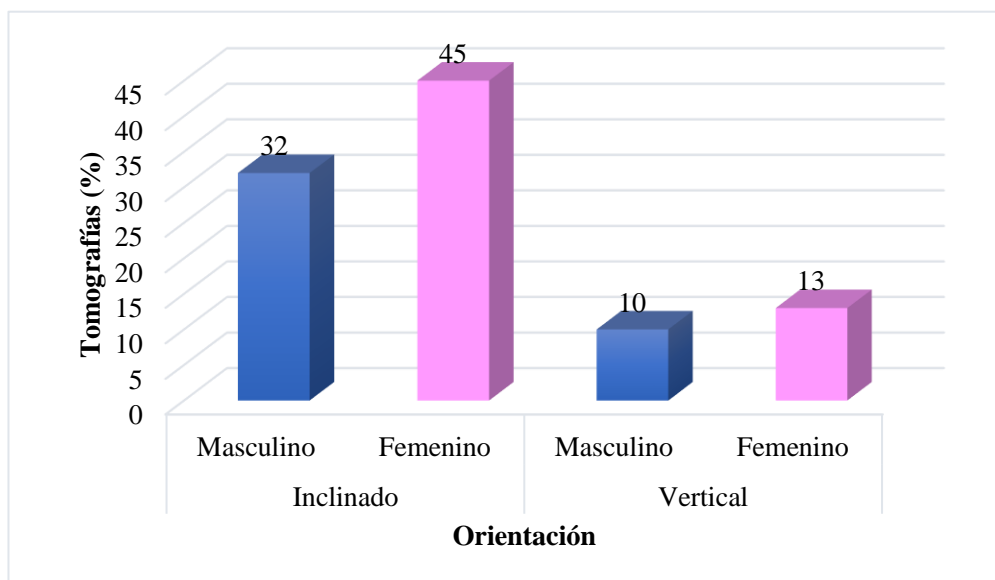
En conjunto, los resultados evidencian que la inclinación del conducto nasopalatino en ambos sexos se mantiene dentro de un rango anatómico similar, con valores medios cercanos a los 15° , lo que indica una orientación predominantemente inclinada en la mayoría de los casos evaluados.

Tabla 6. Orientación del conducto nasopalatino según sexo.

Orientación	Sexo	n	%
Inclinado	Masculino	160	32
	Femenino	225	45
Vertical	Masculino	50	10
	Femenino	65	13

Fuente: Base de datos del estudio (2025).
N=500

Figura 7. Distribución de la orientación del conducto nasopalatino según sexo.



En la evaluación de la orientación del conducto nasopalatino según sexo, se observó que la orientación inclinada fue la más frecuente en ambos grupos, registrándose en el 32 % de los varones y en el 45 % de las mujeres.

Por otro lado, la orientación vertical se presentó en el 10 % de los pacientes masculinos y en el 13 % de los femeninos.

Tabla 7. Medidas descriptivas del diámetro anteroposterior del foramen incisivo según sexo.

Sexo	N	Media	DE	Mínimo	Máximo
Masculino	210	3.62	0.83	2	5.7
Femenino	290	3.498	0.727	1.9	5.5

Fuente: Base de datos del estudio (2025).

N=500

En el análisis del diámetro anteroposterior del foramen incisivo según sexo, se observó que los pacientes masculinos presentaron una media de 3.62 mm, con una desviación estándar de 0.83 mm, registrándose valores mínimos y máximos de 2 mm y 5.7 mm, respectivamente. En el grupo femenino, la media fue de 3.498 mm, con una desviación estándar de 0.727 mm, y valores que variaron entre 1.9 mm y 5.5 mm.

4.2. Discusión de resultados

El presente estudio tuvo como propósito determinar la variabilidad anatómica del conducto nasopalatino (CNP) mediante tomografías computarizadas en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central de Lima durante el año 2025. Los resultados mostraron que el 58 % de los pacientes correspondió al sexo femenino y el 42 % al masculino, lo que evidenció un leve predominio femenino. En cuanto a la morfología del CNP, la forma cilíndrica fue la más frecuente (48.6 %), seguida de la forma de reloj de arena (22.4 %), embudo (16.8 %) y huso (12.2 %). Además, se observó que la orientación inclinada predominó en el 77 % de los casos, mientras que el 23 % presentó una orientación vertical. En relación con las medidas lineales, la longitud media fue de 10.615 ± 2.42 mm, la inclinación promedio alcanzó $15.027 \pm 6.22^\circ$, y el diámetro anteroposterior del foramen incisivo registró una media de 3.549 ± 0.77 mm, lo que describe una morfología anatómica estable y compatible con los patrones considerados normales para esta estructura. Estos resultados guardaron correspondencia con los

hallazgos de Beshtawi (11), quien reportó que la forma cilíndrica fue la más frecuente (35 %) en una población palestina, y que la variación entre sexos no fue significativa. De manera semejante, Piskórz et al. (15), en una muestra polaca, observaron que la forma cilíndrica representó el 44 % y la de reloj de arena el 30 %. Por su parte, Cotaquispe (6) en Lima halló una prevalencia del 48.8 % de conductos cilíndricos y orientación inclinada en el 80.5 % de los casos, datos que se asemejaron estrechamente a los obtenidos en el presente estudio. Esta similitud podría deberse al uso del mismo método diagnóstico (CBCT) y a la cercanía poblacional de las muestras analizadas. Asimismo, los valores medios de longitud (10.6 mm), inclinación (15°) y diámetro (3.5 mm) se situaron dentro de los intervalos descritos por Lévano-Miranda et al. (16), quienes encontraron una longitud de 10.91 ± 2.38 mm, un diámetro de 3.46 ± 0.93 mm y una inclinación promedio de $19.17 \pm 8.26^\circ$. También coincidieron con los resultados de Obando y Ruiz (1), que reportaron una longitud de 10.83 ± 2.13 mm e inclinación predominante de 16.44° , y con Córdova-Limaylla et al. (18), quienes describieron longitudes de 13.18 a 14.04 mm en diferentes altitudes del país. Las ligeras discrepancias podrían explicarse por las variaciones étnicas, el tipo de tomógrafo utilizado, la edad promedio de los pacientes y el nivel de resolución de los cortes sagitales empleados en cada investigación. En términos anatómicos, estos resultados confirmaron que el CNP mantiene una morfología predominantemente cilíndrica e inclinada, con dimensiones medias estables, lo cual reviste importancia clínica, ya que permite predecir la ubicación del paquete vasculonervioso y reducir riesgos durante procedimientos quirúrgicos e implantológicos en la región premaxilar.

Al evaluar la forma del conducto nasopalatino según sexo, se encontró que la configuración cilíndrica fue la más frecuente tanto en varones (19.2 %) como en mujeres (29.4 %), seguida por la forma de reloj de arena, la embudo y la huso. Estos hallazgos

reflejaron una tendencia morfológica uniforme entre ambos sexos, aunque con ligera predominancia femenina en todas las variantes. Estos resultados se asemejaron a los reportados por Obando y Ruiz (1), quienes observaron predominio de la forma cilíndrica en el 58 % de su muestra y una frecuencia secundaria del tipo embudo en el 25 %. De igual manera, Cotaquispe (6) registró una prevalencia del 48.8 % de conductos cilíndricos y Colque et al. (17) hallaron 57 % de conductos cilíndricos en varones y 43 % en mujeres altoandinas, lo cual coincide con la tendencia descrita en este estudio. En contraste, Soman (13) reportó que la forma de reloj de arena fue la más prevalente (84.72 %) en población saudí, mientras que Beshtawi (11) halló predominio del tipo cilíndrico (35 %) seguido del embudo (27.5 %). Estas diferencias podrían atribuirse a la variabilidad étnica, a las diferencias en los criterios de clasificación morfológica y a las distintas posiciones de los planos de corte tomográfico. Las similitudes observadas con los estudios nacionales indican que, en población peruana, la forma cilíndrica constituye una característica predominante del CNP, posiblemente relacionada con la disposición estructural del maxilar anterior y el desarrollo óseo mediofacial. Clínicamente, el reconocimiento de esta morfología es relevante, pues sugiere una disposición lineal del paquete vasculonervioso y un trayecto más predecible durante la planificación de implantes o cirugías en la región premaxilar.

En cuanto a la longitud del CNP, los resultados mostraron una media de 10.462 mm en varones y 10.726 mm en mujeres, con una diferencia mínima entre ambos sexos. Este hallazgo sugiere una relativa homogeneidad morfométrica dentro de la población analizada, sin evidencia de dimorfismo sexual marcado. Estos valores fueron consistentes con los reportados por Piskórz et al. (15), quienes observaron una longitud media de 10.83 mm en varones y 9.44 mm en mujeres; y con Cotaquispe (6), que describió una longitud promedio de 10.67 ± 2.49 mm en población limeña. Asimismo,

Lévano-Miranda et al. (16) obtuvieron una longitud de 10.91 ± 2.38 mm, resultados casi idénticos a los del presente estudio. Sin embargo, Soman (13) y Alhumaidi et al. (14) reportaron valores superiores, de 12.51 mm y 11.79 mm respectivamente, probablemente debido a diferencias anatómicas raciales, variaciones en la edad media de los sujetos y diferencias en el nivel de edentulismo. La similitud de la longitud promedio con los estudios peruanos podría atribuirse a la homogeneidad estructural del maxilar anterior en población latinoamericana. En cambio, las ligeras diferencias con estudios internacionales podrían deberse a la densidad ósea, el grosor cortical y la morfología facial propias de cada grupo étnico. Desde el punto de vista clínico, la longitud del CNP es un parámetro crítico para determinar la viabilidad del hueso disponible en la zona premaxilar para implantes, siendo un valor promedio de 10 mm un referente seguro para la planificación quirúrgica.

En la variable inclinación, se registró una media de 15.274° en varones y 14.848° en mujeres, con un rango de 5° a 30° , lo que indicó una inclinación predominantemente moderada y similar entre sexos. Este resultado reafirmó que la mayoría de los conductos presentaron una disposición inclinada, en concordancia con la orientación general de la estructura observada en el plano sagital. Estos valores se aproximaron a los descritos por Obando y Ruiz (1) ($16.44^\circ \pm 7.32^\circ$) y por Lévano-Miranda et al. (16) ($19.17^\circ \pm 8.26^\circ$), quienes también evidenciaron inclinaciones mayores a 10° en más del 80 % de los casos. De igual modo, Cotaquispe (6) halló una inclinación promedio dentro de este mismo rango, con una orientación inclinada en el 80.5 % de los pacientes. Las diferencias menores observadas con respecto a los estudios internacionales, como los de Soman (13) o Calin et al. (12), podrían deberse a divergencias metodológicas, especialmente en el punto de referencia utilizado para medir el ángulo y la orientación del eje del conducto respecto al plano palatino. La inclinación del CNP tiene una

relevancia clínica directa, ya que un ángulo mayor implica una mayor proyección hacia la cavidad nasal, lo cual puede aumentar el riesgo de compromiso neurovascular durante procedimientos quirúrgicos en la zona anterior del maxilar. Por tanto, la identificación precisa de este parámetro mediante CBCT resulta fundamental para una planificación segura y personalizada.

En el análisis de la orientación del conducto, se observó que la dirección inclinada fue la más frecuente tanto en varones (32 %) como en mujeres (45 %), mientras que la orientación vertical se presentó en el 10 % y 13 % respectivamente. En consecuencia, más de las tres cuartas partes de los CNP evaluados mostraron una trayectoria inclinada. Este patrón se asemejó a lo descrito por Obando y Ruiz (1), quienes reportaron 78.6 % de conductos con orientación inclinada, y por Cotaquispe (6), quien halló una frecuencia del 80.5 % para este tipo de disposición. De igual forma, Lévano-Miranda et al. (16) encontraron una inclinación $\geq 10^\circ$ en el 85.6 % de su muestra, resultados muy próximos a los de la presente investigación. Las coincidencias podrían explicarse por el uso de criterios estandarizados de clasificación, la homogeneidad poblacional y la similitud en los equipos CBCT utilizados. La predominancia de la orientación inclinada sugiere una disposición anatómica favorable para la preservación del paquete neurovascular durante la cirugía, aunque requiere un reconocimiento preciso de la dirección del canal en la planificación preoperatoria, especialmente en rehabilitaciones con implantes o en procedimientos de injerto óseo.

En relación con el diámetro anteroposterior del foramen incisivo (FI), se encontró una media de 3.62 ± 0.83 mm en varones y 3.498 ± 0.727 mm en mujeres, con rangos de 2 a 5.7 mm. Estas dimensiones reflejaron proporciones anatómicas normales y sin diferencias marcadas entre sexos. Los valores hallados fueron muy similares a los descritos por Obando y Ruiz (1) (3.44 ± 0.80 mm), Cotaquispe (6) (3.72 ± 0.84 mm) y

Lévano-Miranda et al. (16) (3.46 ± 0.93 mm), mientras que Colque et al. (17) reportaron un diámetro ligeramente menor (3.14 mm) en poblaciones altoandinas. A nivel internacional, Calin et al. (12) informaron un promedio de 3.55 mm, confirmando que los valores encontrados en la presente tesis se encuentran dentro del rango de variación universal del CNP. Las pequeñas diferencias entre estudios podrían atribuirse al tipo de población (dientes presentes o ausentes), a la edad y al grosor óseo anterior al canal. Desde el punto de vista clínico, un diámetro mayor del FI puede incrementar el riesgo de hemorragia intraoperatoria o de lesión del nervio nasopalatino durante procedimientos de implantología o cirugía endodóntica apical.

En suma, los resultados obtenidos en el Hospital Militar Central de Lima evidenciaron una anatomía del conducto nasopalatino caracterizada por forma cilíndrica predominante, orientación inclinada y dimensiones medias estables (longitud de 10 mm, inclinación de 15° y diámetro de 3.5 mm), concordantes con la mayoría de estudios nacionales e internacionales revisados.

Además, las pequeñas discrepancias con otras investigaciones se explicaron por diferencias metodológicas, características poblacionales y condiciones anatómicas locales, como edad, sexo, densidad ósea o tipo de tomógrafo utilizado.

Desde el punto de vista clínico, estos hallazgos reafirman la necesidad de un estudio tomográfico previo mediante CBCT en toda intervención quirúrgica o rehabilitadora de la región premaxilar, ya que la identificación precisa de la forma, longitud, inclinación y diámetro del CNP permite prevenir complicaciones neurovasculares, optimizar la colocación de implantes y garantizar resultados funcionales y estéticos satisfactorios en la práctica odontológica.

Limitaciones del estudio

El presente estudio presentó algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, se trató de un diseño descriptivo transversal, lo que impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas. En segundo lugar, la muestra estuvo conformada por pacientes atendidos en un único centro hospitalario, lo que podría limitar la generalización de los hallazgos a otras poblaciones con características demográficas o étnicas distintas. Asimismo, no se consideraron variables como edad, grado de edentulismo o patrón facial, factores que podrían influir en la morfometría del conducto nasopalatino. Y, aunque se empleó CBCT con adecuada resolución, pequeñas variaciones en la orientación de los cortes sagitales podrían haber influido mínimamente en las mediciones lineales y angulares.

Estas limitaciones no invalidan los resultados obtenidos, pero sugieren interpretar los hallazgos dentro del contexto poblacional y metodológico del estudio.

Líneas futuras de investigación

A partir de los resultados obtenidos, se recomienda desarrollar estudios multicéntricos que incluyan muestras más amplias y diversas, con análisis comparativos según edad, grado de edentulismo y características faciales. Asimismo, futuras investigaciones podrían incorporar análisis inferenciales para evaluar diferencias estadísticamente significativas entre grupos, así como estudios longitudinales que analicen cambios morfológicos del conducto nasopalatino a lo largo del tiempo. También sería pertinente explorar la relación entre la morfología del CNP y la tasa de complicaciones en procedimientos implantológicos o quirúrgicos en la región premaxilar.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primera. El conducto nasopalatino presentó una forma cilíndrica e inclinada en la mayoría de los casos, con una longitud media de 10.6 mm, inclinación de 15° y diámetro de 3.5 mm.

Segunda. La forma cilíndrica fue la más frecuente en ambos sexos, seguida por las formas de reloj de arena, embudo y huso.

Tercera. La longitud del conducto fue similar entre sexos, con un promedio general de 10 mm, sin diferencias significativas.

Cuarta. La inclinación promedio fue de 15°, predominando la disposición inclinada en ambos sexos.

Quinta. La orientación inclinada se presentó en el 77 % de los casos, siendo el patrón más común en la población estudiada.

Sexta. El diámetro del foramen incisivo tuvo una media de 3.5 mm, sin variaciones importantes por sexo.

5.2 Recomendaciones

Realizar siempre una evaluación tomográfica (CBCT) previa a cirugías o colocación de implantes en la región anterior del maxilar para evitar lesiones neurovasculares.

Considerar la forma del conducto, especialmente la cilíndrica, al planificar procedimientos quirúrgicos o implantológicos.

Valorar la longitud del CNP en la planificación quirúrgica para evitar perforaciones y complicaciones durante la colocación de implantes.

Tomar en cuenta la inclinación del conducto al definir el eje quirúrgico, evitando interferencias con el trayecto del nervio nasopalatino.

Identificar previamente la orientación inclinada del CNP para ajustar la dirección de instrumentación o implantes en el área premaxilar.

Controlar el diámetro del foramen incisivo en la evaluación tomográfica, ya que un tamaño mayor podría aumentar el riesgo de hemorragia o lesión neurovascular.

REFERENCIAS

1. Obando J, Ruiz V. Caracterización anatómica del conducto nasopalatino mediante tomografía computarizada de haz cónico en una población peruana. *Rev Estomatol Herediana* [Internet]. 2020;30(1):7-15. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v30n1/1019-4355-reh-30-01-7.pdf>
2. Molina A, Monje A. Especial implantes. *Gaceta Dental* [Internet]. 2025;(376):1-136. Disponible en: https://files.epeldano.com/publications/pdf/97/gaceta-dental_97_376.pdf
3. Madrid J. Análisis del conducto nasopalatino utilizando tomografía Cone Beam pacientes edéntulos total y parcial. *Guayaquil-2018* [Internet] [Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de Odontólogo]. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11094/1/T-UCSG-PRE-MED-ODON-394.pdf>
4. Echevarria-Goche A, Solis-Sánchez G, Tuesta-Orbe L, Andamayo-Flores C, Vidal-Anzardo M. Prioridades nacionales de investigación en salud bucal, Perú 2022-2026: proceso, experiencias y perspectivas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2023;40(3):354-63. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/12082>
5. Chamorro A, Ugas C, Chirinos M, Zapata J, Guillen B, Anticona C. Prácticas, actitudes y conocimientos en relación a protección radiológica entre estudiantes de Tecnología Médica de Radiología en el Perú. *Revista Peruana de Radiología*

- [Internet]. 2024;23(1):7-16. Disponible en: <https://socpr.org.pe/wp-content/uploads/2024/10/revista-radiologia-final.pdf>
6. Cotaquispe B. Caracterización anatómica del conducto nasopalatino por medio de la tomografía computarizada en CDI Sede Chorrillos, Lima, 2021 [Internet] [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. [Lima]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2023. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/9816>
 7. Godoy I, Valenzuela K, Arce C, Arqueros M, Rodríguez M, Niklander S, et al. Análisis de las variaciones anatómicas y dimensionales del canal nasopalatino mediante Tomografía Computarizada de Haz Cónico. Int J Morphol [Internet]. 2023;41(3):881-8. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000300881&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 8. Chacón S. Comparación de las características anatómicas del conducto nasopalatino en pacientes dentados y desdentados mediante tomografía computarizada de haz cónico. Lima 2018-2020 [Internet] [Tesis para optar por Título de Especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial]. [Lima]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/4433>
 9. Zamora C. Incidencia y factores asociados al retratamiento endodóntico en pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2019 [Internet] [Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista]. [Huánuco]: Universidad de Huánuco; 2021. Disponible en: <https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/3121;jsessionid=F74B78099420020321BE6A6B78593511>

10. Bassetti R, Werder P, Cramer M, Ebinger A, Stähli A, Mericske-Stern R, et al. Conducto nasopalatino permeable: Causa potencial de un dolor no determinado en la zona maxilar anterior. *Quintessence: Publicación internacional de odontología*. 2015;3(5):360-6.
11. Beshtawi K. Morphology and dimensions of the nasopalatine canal in Palestinian patients assessed using cone beam computed tomography. *Sci Rep [Internet]*. 2025;15(1). Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-025-97392-7>
12. Calin F, Dalewski B, Ellmann M, Kiczmer P, Ihde S, Bieńkowska M, et al. CBCT Evaluation of Maxillary Incisive Canal Characteristics Among Population in Regard to Possibility of Implant Cortical Anchorage—A Multicenter Study. *Dentistry Journal [Internet]*. 2025;13(5):211. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/13/5/211>
13. Soman C. Assessment of the Nasopalatine Canal Length and Shape Using Cone-Beam Computed Tomography: A Retrospective Morphometric Study. *Diagnostics [Internet]*. 2024;14(10):973. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4418/14/10/973>
14. Alhumaidi A, Aseri A, Alahmari M, Adawi H, Aldhorae K, Gadah T, et al. Morphological and Dimensional Analysis of the Nasopalatine Canal: Insights from Cone-Beam Computed Tomography Imaging in a Large Cohort. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research [Internet]*. 2024;(30):e944424. Disponible en: <https://medscimonit.com/abstract/full/idArt/944424>

15. Piskórz M, Kiełt W, Kozłowska J, Futyma-Gąbka K, Różyło-Kalinowska I. Morphological assessment of the incisive canal using cone beam computed tomography in a Polish population sample. *J Pre Clin Clin Res* [Internet]. 2024;18(2):103-8. Disponible en: <https://www.jpccr.eu/Morphological-assessment-of-the-incisive-canal-using-cone-beam-computed-tomography,186527,0,2.html>
16. Lévano-Miranda G, Carranza-Samanez K, Dulanto-Vargas J. Anatomical Characteristics of the Nasopalatine Canal in Adults: A Cone-beam Computed Tomography Study in a Peruvian Sample. *Contemporary Clinical Dentistry* [Internet]. 2025;16(2):117-23. Disponible en: https://journals.lww.com/10.4103/ccd.ccd_258_24
17. Colque L, Mercado-Portal J, Jhelen Fuentes-Caceres, Quispe-Luque R, Torres M, Padilla-Cáceres T. Evaluation of the bone density of the vestibular table in the maxilla and the shape of the nasopalatine duct in tomography scans of high Andean people. *Revista Odontológica Basadrina* [Internet]. 2024;8(1):03-11. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/2031>
18. Córdova-Limaylla N, Rosas-Díaz J, Alvarez-Medina R, Palomino-Zorrilla J, Guerrero-Acevedo M, Cervantes-Ganoza L, et al. Evaluation of Buccal Bone Wall Thickness of Anterosuperior Teeth and Nasopalatine Duct Morphology in Cone Beam Computed Tomography of Patients Living at Different Altitudes: A Two-Year Retrospective Study. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry* [Internet]. 2021;11(6):652-60. Disponible en: https://journals.lww.com/jpcd/fulltext/2021/11060/evaluation_of_buccal_bone_wall_thickness_of.7.aspx

19. Riera-Chávez M, González-Plata-Escalante. El canal nasopalatino: ¿una limitante para la colocación de implantes? Presentación de un caso. *Revista Mexicana de Periodontología* [Internet]. 2017;8(1):16-21. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2017/mp171d.pdf>
20. Herrera S, Fernández R, Escolar J de D, Pérez L, Lisbona M, Tejero-Garcés G, et al. Estudio anatómico del orificio esfenopalatino. *Acta Otorrinolaringológica Española* [Internet]. 2011;62(4):274-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-estudio-anatomico-del-orificio-esfenopalatino-S0001651911000215>
21. Villacorta C. Características morfo-dimensionales del canal nasopalatino mediante tomografía computarizada de haz cónico en pacientes adultos, Chiclayo, 2017-2019 [Internet] [Tesis para optar el Título de Cirujano Dentista]. [Chiclayo]: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2023. Disponible en: https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5972/1/TL_VillacortaAlvarezCristhian.pdf
22. Cazar M, Abril L, Palacios D, Abril M, Sibri C. Alteraciones anatómicas del conducto nasopalatino en pacientes dentados y desdentados en el sector anterosuperior utilizando tomografía computarizada de haz cónico. *Acta Odontológica Colombiana* [Internet]. 2019;9(1):49-57. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5823/582366556005/html/>
23. Görürgöz C, Öztaş B. Anatomic characteristics and dimensions of the nasopalatine canal: a radiographic study using cone-beam computed tomography. *Folia Morphol* [Internet]. 2021;80(4):923-34. Disponible en: https://journals.viamedica.pl/fovia_morphologica/article/view/66722

24. Dentaltix. Tomografía computarizada de haz cónico (CBTC) ¿Qué es y para que se utiliza en odontología? [Internet]. 2022. Disponible en: <http://internal-root-web-lb-215680068.eu-west-1.elb.amazonaws.com/es/blog/tomografia-computarizada-haz-conico-cbtc-que-es-y-que-se-utiliza-odontologia>
25. Radiology (ACR) RS of NA (RSNA) and AC of. Radiologyinfo.org. [citado 14 de mayo de 2025]. Tomografía computarizada (TC) dental de haz cónico. Disponible en: <https://www.radiologyinfo.org/es/info/dentalconnect>
26. Serrano E, Valcárcel José J, Páez-Carpio A, Matute-González M, Werner MF, López-Rueda A. Aplicaciones de la tomografía computarizada de haz cónico en procedimientos mínimamente invasivos guiados por imagen. Radiología [Internet]. 1 de enero de 2025 [citado 26 de julio de 2025];67(1):38-53. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033833823001728>
27. Nasseh I, Aoun G, Sokhn S. Assessment of the Nasopalatine Canal: an Anatomical Study. Acta Inform Med [Internet]. 2017;25(1):34. Disponible en: <https://ejmanager.com/fulltextpdf.php?mno=261313>
28. Corona L, Fonseca M. Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo si, cuándo no? The hypotheses in the research project: when yes, when no? Método en la Ciencia [Internet]. 2023;21(1):269-73. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v21n1/1727-897X-ms-21-01-269.pdf>
29. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma; 2018.
30. Firdaus F, Zufadilla Z, Caniango F. Reaserch methodology: types in the new perspective. MANAZHIM. 2021;3(1):1-16.

31. Ñaupas H, Mejía E, Trujillo I, Romero H, Medina W, Novoa E. Metodología de la investigación total: cuantitativa, cualitativa y redacción de tesis [Internet]. Sexta edición. Bogotá: Ediciones de la U; 2023. Disponible en: https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9789587924664_A47035222/preview-9789587924664_A47035222.pdf
32. Hadi M, Martel C, Huayta F, Rojas R, Arias J. Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2023.
33. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación: Las Rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México D.F.: McGraw-Hill; 2018.
34. Romero H, Real J, Ordoñez J, Gavino G, Saldarriaga G. Metodología de la investigación. Edicumbre Editorial Corporativa; 2021.
35. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Brechas de Género 2022. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres [Internet]. 2022. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4021486/Brechas%20de%20G%C3%A9nero%202022%3A%20Presentaci%C3%B3n%20y%20contenido.pdf?v=1672864263>
36. Mundial A. Declaracion de helsinki de la Am principios eticos para las investigaciones medicas en sere humanos. 2024;1-7.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuáles son las características anatómicas del conducto nasopalatino evaluadas mediante tomografía computarizada en pacientes adultos?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?</p> <p>¿Cuál es la longitud del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?</p> <p>¿Cuál es la inclinación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?</p> <p>¿Cuál es la orientación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar las características anatómicas del conducto nasopalatino evaluadas mediante tomografía computarizada en pacientes adultos.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Determinar la forma del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada.</p> <p>Determinar la longitud del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía.</p> <p>Determinar la inclinación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada.</p> <p>Determinar la orientación del conducto nasopalatino según sexo en pacientes</p>	<p>En un estudio descriptivo no se formularán hipótesis, ya que este tipo de investigación se dedica únicamente a observar, medir y describir las características o fenómenos tal como ocurren, sin buscar explicar causas ni establecer relaciones entre variables (28).</p>	<p>Variable principal:</p> <p>Caracterización anatómica del conducto nasopalatino</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma - Longitud - Inclinación - Orientación - Diámetro del foramen incisivo <p>Variable secundaria:</p> <p>Sexo</p>	<p>Método</p> <p>Inductivo</p> <p>Enfoque</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación</p> <p>Básica</p> <p>Diseño</p> <p>No experimental</p> <p>Observacional</p> <p>Transversal</p> <p>Descriptivo</p> <p>Retrospectivo</p> <p>Población, muestra y muestreo:</p> <p>Población</p> <p>Pacientes adultos atendidos en el Hospital Militar Central, Lima, en el</p>

<p>adultos evaluados mediante tomografía computarizada? ¿Cuál es el diámetro anteroposterior del foramen incisivo según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada?</p>	<p>adultos evaluados mediante tomografía computarizada. Determinar el diámetro anteroposterior del foramen incisivo según sexo en pacientes adultos evaluados mediante tomografía computarizada.</p>			<p>año 2025, con tomografía computarizada de la región anterior del maxilar.</p> <p>Muestra 500 tomografías seleccionadas que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilístico por conveniencia.</p>
--	--	--	--	--

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

**“ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS
DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA – 2025”**

Valores:

- SEXO: 1 = masculino, 2 = femenino
- FORMA: 0 = cilíndrico, 1 = embudo, 2 = huso, 3 = reloj de arena
- ORIENTACIÓN: 0 = Inclinado, 1 = Vertical
- INCLINACIÓN: Ángulo en grados

Nº	SEXO	EDAD	FORMA (0-3)	LONGITUD CNP (mm)	INCLINACIÓN (°)	ORIENTACIÓN (0-1)	DIÁMETRO FI (mm)
1							
2							
3							
4							
5							
...							
500							

Anexo 3. Confiabilidad del instrumento

Tabla 8. Valoración del Índice de Kappa

Valor de k	Fuerza de la concordancia
< 0,20	Pobre
0,21 - 0,40	Débil
0,41 - 0,60	Moderada
0,61 - 0,80	Buena
0,81 - 1,00	Muy buena

Tabla 9. Índice Kappa de Cohen

	Valor	Error estándar asintótico ^a	T aproximada ^b	Significación aproximada
Forma				
Medida de acuerdo	Kappa 0.929	0.069	6.934	<0.001
N de casos válidos	20			
Orientación				
Medida de acuerdo	Kappa 0.857	0.138	3.873	<0.001
N de casos válidos	20			


Tabla 10. Valoración del coeficiente de correlación interclase

Resultado del CCI	Escala de valoración
>0,90	Muy buena
0,71 – 0,90	Buena
0,51 – 0,70	Moderada
0,31 – 0,50	Mala
<0,31	Muy mala

Tabla 11. Correlación interclase

	Correlación intraclase	Intervalo de confianza al 95%		Prueba F con valor verdadero 0			
		Límite inferior	Límite superior	Valor	gl1	gl2	Sig
Longitud							
Medidas promedio	0,995	0.987	0.998	197.757	19	19	<0.001
Inclinación							
Medidas promedio	0,999	0.997	1.000	878.167	19	19	<0.001
Diámetro							
Medidas promedio	0,979	0.946	0.992	46.801	19	19	<0.001

Anexo 4. Expediente de validación



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: ZUÑIGA MENDOZA ANA ANTONIA

1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE - SEGUNDA ESPECIALIDAD ORE

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.

1.4 Título de la investigación: ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA - 2025.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				✓	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10	
		A	B	C	D	E


$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{20}{50} = 0,4$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 02 de Noviembre del 2025.



Firma y sello

8



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: ROBLES MONTESINOS, ADA D.
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE POST-GRADO WIENER.
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
 1.4 Título de la investigación: ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA - 2025.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				✓	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 2$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL. (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 26 de Octubre del 2025.

Mg. Esp. Ada Robles Montesinos
 COP 10082
 Rehabilitación Oral
Clínica Especializada.....
 Firma y sello



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: SALAS QUISPE JULIO ENRIQUE
 1.2 Cargo e Institución donde labora: POST GRADO REHABILITACIÓN ORAL
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos.
 1.4 Título de la investigación: ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA - 2025.

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				✓	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				✓	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				✓	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognoscitivas.				✓	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				✓	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				✓	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				✓	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				✓	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10	
		A	B	C	D	E


$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{2}{50}$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 - 0,60]
Observado	<0,60 - 0,70]
Aprobado	<0,70 - 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lima, 02 de NOV del 2025.


 M. Esp. Julio E. Salas Quispe
 C.O.P. 10846 / A.N.E. 2509
 Rehabilitación Oral
 Clínica Henry Yorio

M.G. Esp. Julio Salas Quispe. ✓

Anexo 5. Constancia de aprobación



Universidad
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 24 de septiembre del 2025.

Autor Responsable:
Luis Felipe Díaz Contreras

Exp. N°: 2299-2025

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: "ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA – 2025." Versión Nro. 1, con fecha 16/09/2025.

El cual tiene como Autor(es) a:

Luis Felipe Díaz Contreras

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La **vigencia** de la aprobación es **24 meses** a partir de la emisión de este documento.
- Toda **enmienda** deberá presentarse al CIEIC-UPNW; el proyecto no podrá ejecutarse sin su aprobación previa.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Avenida Arequipa 440
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3286-3287 Cel. 939513820
Correo: comite.etica@uwieneredu.pe



PERÚ

Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

"Decenio de la igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la recuperación consolidación de la economía peruana"

Lima, 30 de setiembre de 2025

Carta N° 071 AA- 11/8/

Señor DIAZ CONTRERAS LUIS FELIPE

Asunto: Autorización de ejecución de trabajo de investigación en el HMC

Ref a. Solicitud s/n del 15 de setiembre 2025
 b. Directiva N° 002/Y-6.j.3.c/05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud del Ejército"

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para comunicarle en relación a los documentos de la referencia, que esta Dirección autoriza la ejecución del trabajo de investigación titulado: "ANÁLISIS ANATOMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVES DE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA-2025.

Por tal motivo debe coordinar con el Dpto. de Estomatología y Dpto. de Seguridad de nuestro hospital, sin irrogar gastos a fin de no comprometer a la Institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de investigación; asimismo, al finalizar el estudio deberá remitir una copia de trabajo en físico y virtual al Departamento de Apoyo a la Docencia, Capacitación e Investigación del HMC para su conocimiento y difusión.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.



O-319707672-O+
FREDY ISLA TAPIA

General de Brigada
 Director del Hospital Militar Central

O-33224666-O+
WALTER HUARANGA BUSTAMANTE
 CRL S ODO
 Jefe del DADCI - HMC

Distribución: Dpto. de seguridad..... 01 (C. Inf)

WOHB/jmr

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Luis Felipe Díaz Contreras, identificado con DNI N.º 47898762, código de matrícula a2019100335, bachiller egresado del Programa Académico de odontología de la Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Privada de Norbert Wiener, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La carta de autorización que adjunto a mi expediente de titulación corresponde al permiso otorgado para la realización de mi investigación titulada "ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA - 2025" en el Hospital Militar Central.
2. La carta ha sido firmada por la autoridad competente FREDY ISLA TAPIA, General de Brigada. Director del Hospital Militar Central.
3. La información consignada y la firma que figuran en la referida carta son verídicas y auténticas, y han sido obtenidas de manera legítima.
4. tengo pleno conocimiento de que cualquier falsedad, alteración o manipulación de la información presentada constituye una falta muy grave, pasible de sanciones disciplinarias, incluyendo la anulación de mi proceso de titulación (con la consecuente pérdida de las tasas abonadas sin derecho a devolución), la exclusión de la investigación del Repositorio Institucional, la anulación del diploma y la retención o retiro del registro del título profesional ante la SUNEDU.
5. Declaro, además, haber sido informado de que la carta de autorización presentada define si la institución autoriza o no la mención de su nombre en el documento de investigación.

En fe de lo expuesto, firmo la presente Declaración Jurada en señal de conformidad y veracidad.

Lugar y fecha: Lima 22 de enero de 2026

Firma del estudiante:




Nombre completo: Luis Felipe Díaz Contreras

DNI: 47898762

Código universitario: a2019100335

Anexo 6. Informe de tesis

 Universidad Norbert Wiener	INFORME DEL ASESOR	
	código: UPNW-GRA-FOR-014	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02

Lima, 26 de octubre del 2025

Mg. Tessie Lorena Loli Tovar
 Jefe de Grados y Títulos
 Universidad Privada Norbert Wiener
 Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato expresarle un cordial saludo y como asesor de tesis titulada: **“ANÁLISIS ANATÓMICO DEL CONDUCTO NASOPALATINO A TRAVÉS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL, LIMA - 2025”** desarrollado por el egresado Luis Felipe Díaz Contreras; para la obtención del Título Profesional de Cirujano dentista; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

- Orientar la investigación para lograr los objetivos de la misma.
- Revisar el informe final en sus resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.
- Aprobar la tesis para su sustentación.


Atentamente,



Firma del asesor

Dr. CD. Esp. Jorge Luis Mezzich Gálvez
 DNI: 09347219

Anexo 7. Reporte de turnitin

 Página 2 de 56 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid::14912:564244342




10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)


Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

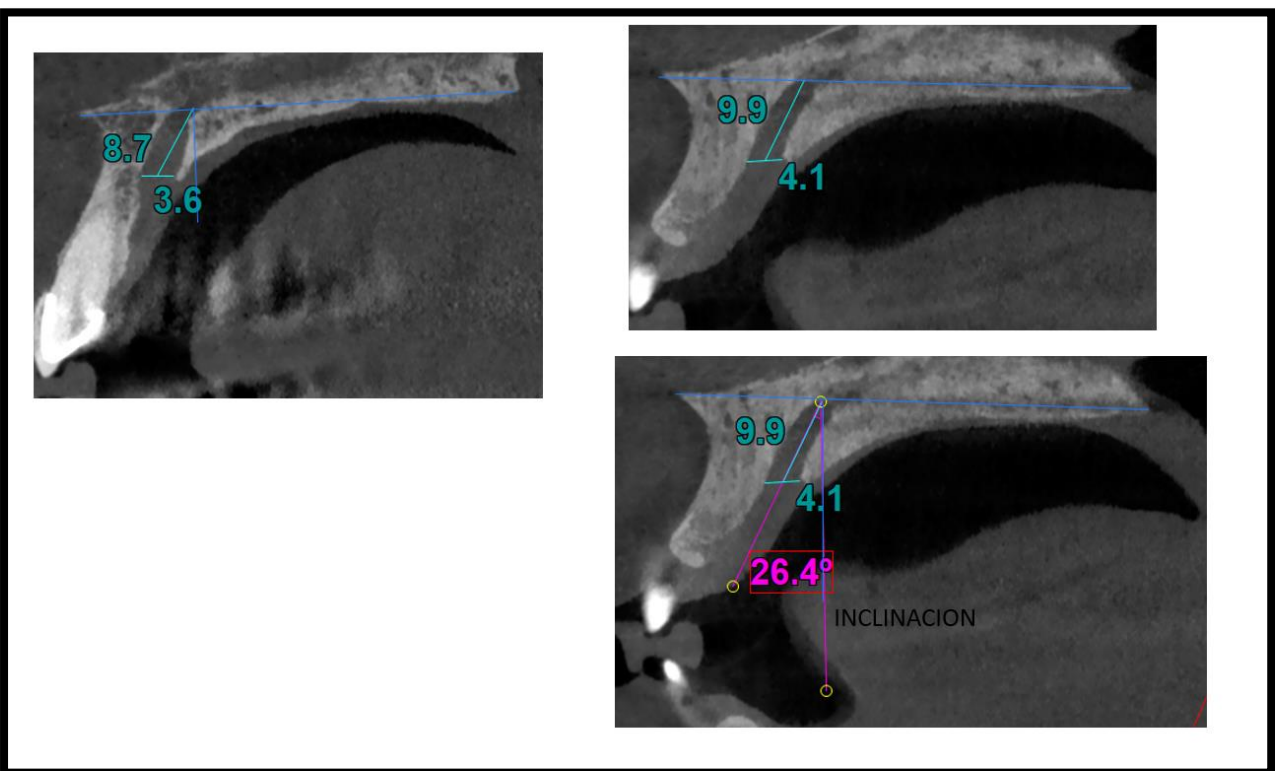
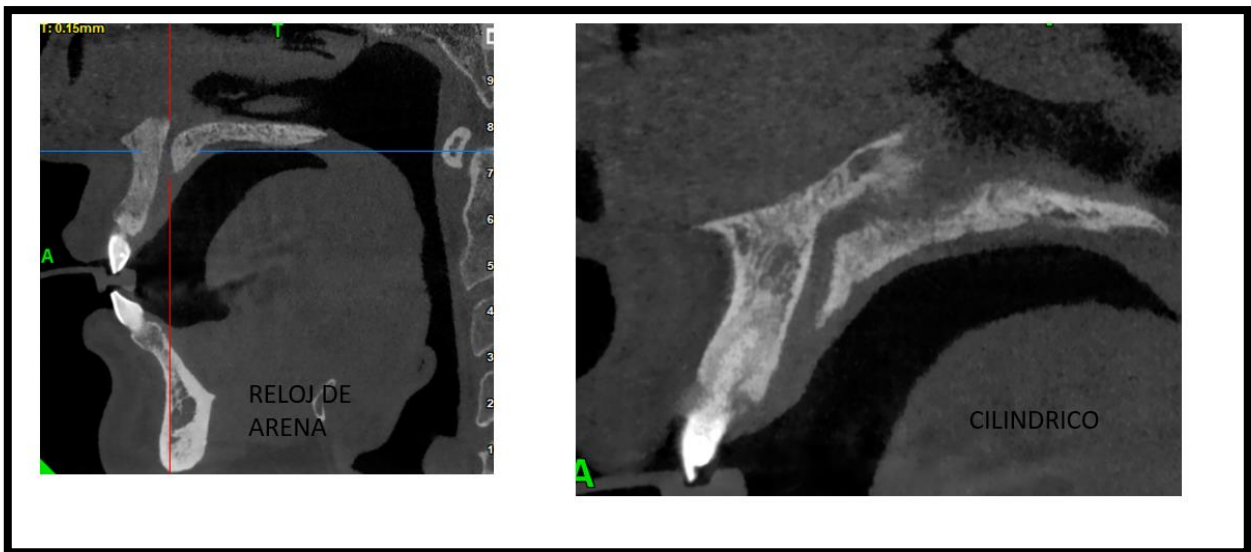
No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

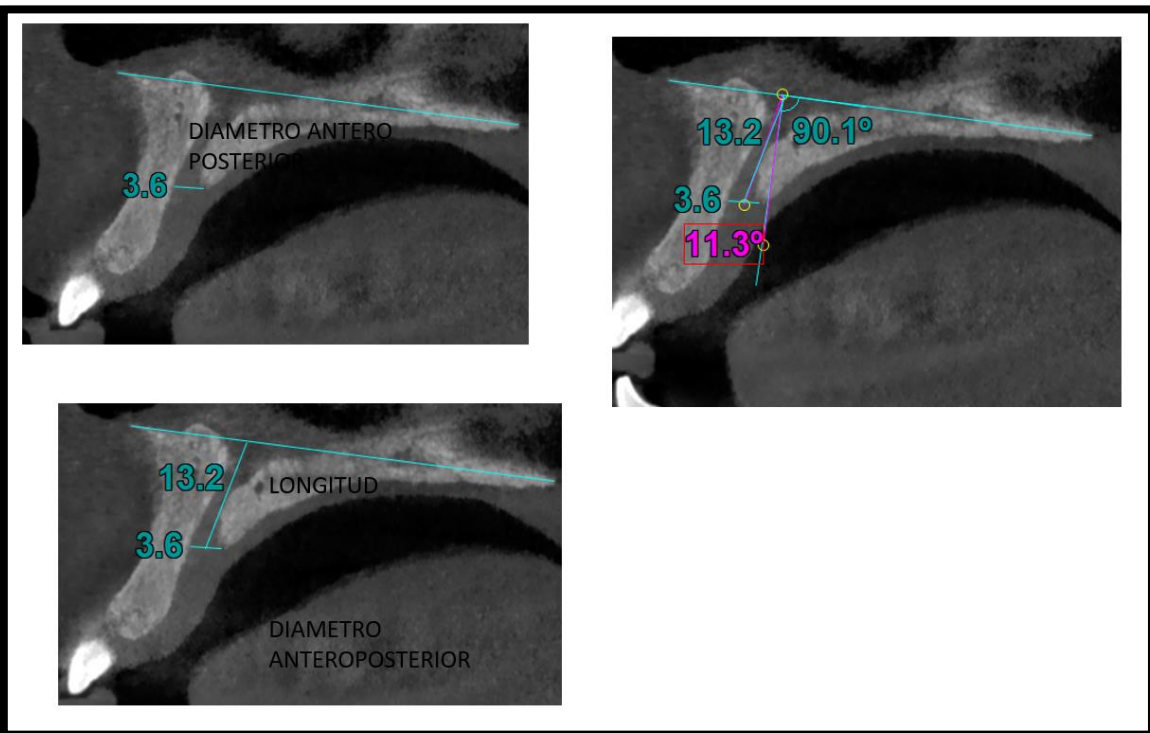
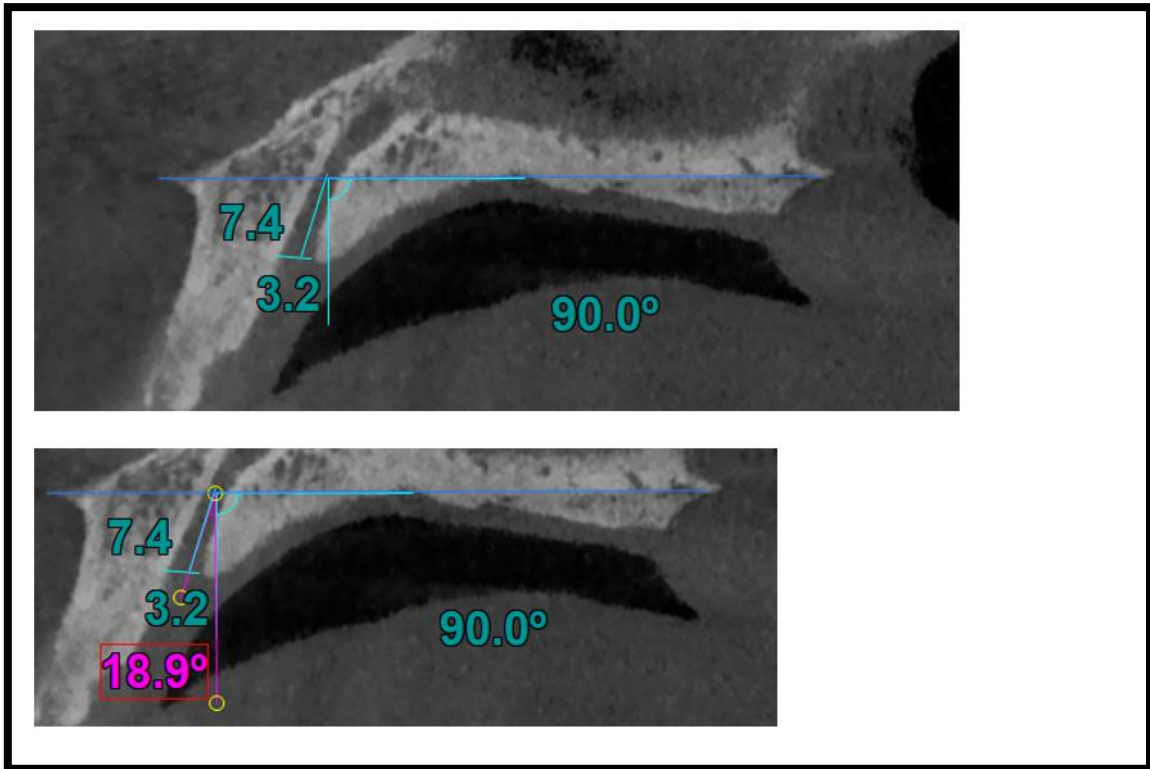
Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

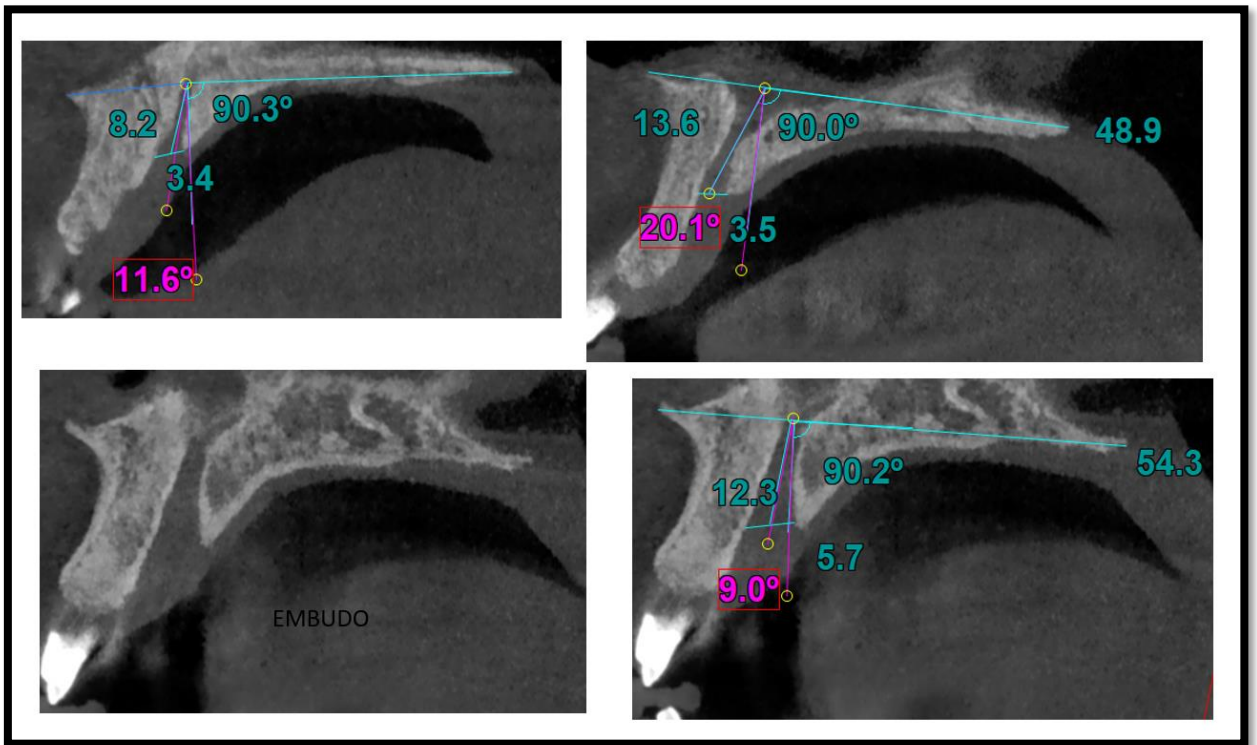
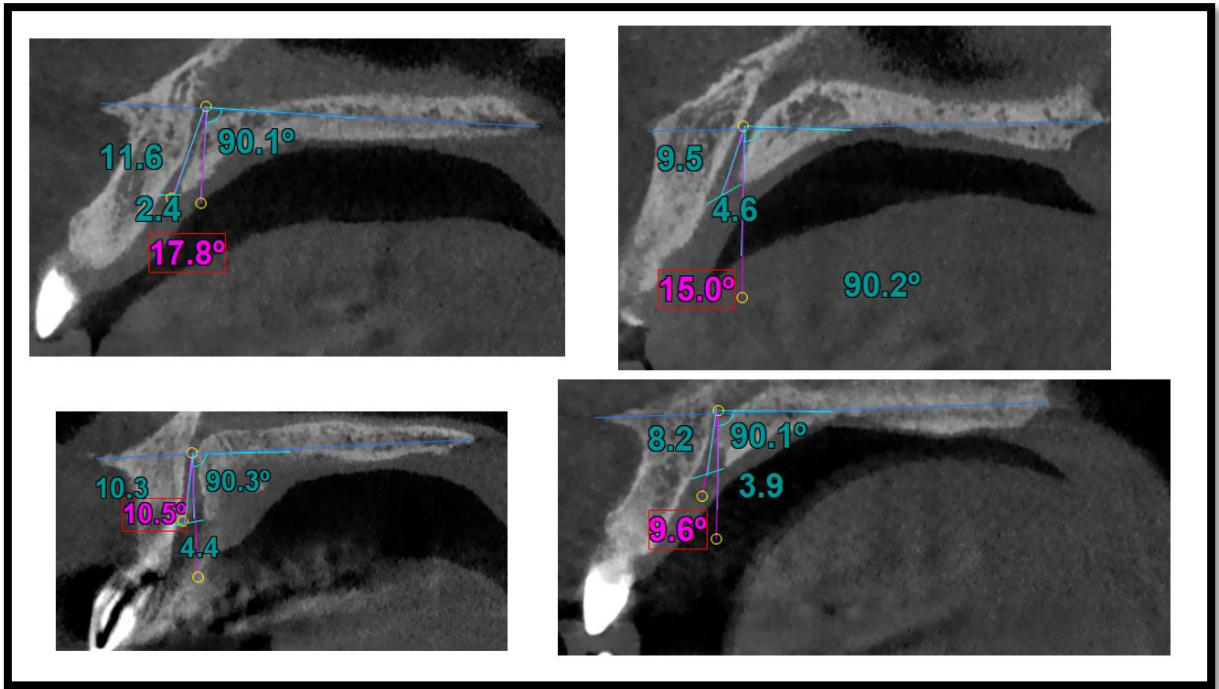
Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

 Página 2 de 56 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid::14912:564244342

Anexo 8. Evidencia fotográfica










10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 9% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Internet	repositorio.upch.edu.pe	1%
3	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
4	Internet	hdl.handle.net	<1%
5	Internet	www.coursehero.com	<1%
6	Internet	eclss.org	<1%
7	Publicación	Alina Anabel Choque Caceres, Luz Katherine Romero Cuyo, Vivian Ayte López. "Fa..."	<1%
8	Internet	doaj.org	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Científica del Sur on 2021-07-27	<1%
10	Internet	ichgcp.net	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-08-16	<1%