



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en
tomografía Cone Beam. 2025

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

Presentado por:

Autora: León Melgar, Brindy Nayeli


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6542-2162>

Asesor: Dr. Mezzich Gálvez, Jorge Luis

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

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Leon Melgar Brindy Nayeli egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. 2025" Asesorado por el docente: Dr. Mezzich Gálvez, Jorge Luis DNI 09347219 ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2636-0149> tiene un índice de similitud de (7) (siete) % con código 14912:577064165 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 de autor

Leon Melgar Brindy Nayeli
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: 74375377



.....
Firma

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

Lima, 08 de mayo del 2026

Dedicatoria:

A mis padres, León Vásquez José Luis y Karina Melgar Paipay, A mis hermanos; Jose, Edrianw, Said quienes me enseñaron con su ejemplo que los sueños grandes se construyen con sacrificio silencioso y amor incondicional. A ustedes les debo cada paso firme en este camino, los amo con todo mi corazón.

A mi pareja, Bryant Medrano, mi refugio en las noches largas de estudio. Gracias por creer en mí incluso cuando yo no lo hacía. Y a mí misma, esa niña que empezó con miedo, pero encontró valor para confiar en su esfuerzo y perseverar hasta lograrlo.

Con todo mi amor, este trabajo es nuestro.

:

Agradecimiento:

A la Escuela de Odontología de la Universidad
Norbert Wiener,
gracias por abrirme las puertas de la
investigación.

Al Dr. Jorge Luis Mezzich Gálvez, mi asesor,
mil gracias por su guía clara y su paciencia
conmigo. A todos los doctores,
por cada clase que me formó como
profesional.

2026

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general	2
1.2.2 Problema específicos	2
1.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica	4
1.4.2 Metodológica	4
1.4.3 Práctica	5
1.5 Delimitaciones de la investigación	5
1.5.1 Temporal	5
1.5.3 Recursos	5
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.2 Bases teóricas	9
2.3. Formulación de hipótesis	15
2.3.1. Hipótesis general	15
2.3.2. Hipótesis específicas	15
3. METODOLOGÍA	16
3.1. Método de la investigación	16
3.2. Enfoque de la investigación	16
3.3. Tipo de investigación	16
3.4. Diseño de la investigación	16
3.5. Población, muestra y muestreo	16
3.5.1 Población	16
3.5.4 Muestreo	17
3.6. Variables y operacionalización	18
3.6.1 Definición operacional	18
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	1
3.7.1. Técnica	1
3.7.2. Descripción de instrumentos	3

3.7.3. Validación	5
3.7.4. Confiabilidad	6
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	6
3.9. Aspectos éticos	6
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	7
4.1. Cronograma de actividades	7
4.2. Presupuesto	7
5. PRESENTACION DE DISCUSION Y RESULTADOS	9
Resultados	14
Discusion de resultados	1
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones	
Recomendaciones	
REFERENCIAS	
ANEXOS	

RESUMEN:

En la presente investigación se examinó la relación entre septos del seno maxilar y el edentulismo del sector posterior mediante CBCT en 110 pacientes de la ciudad de Lima, obtenidas en el Centro Radiológico Mezzich (2022-2025) de pacientes con edentulismo parcial de premolares y molares superiores, mediante diseño descriptivo-correlacional transversal.

Se encontró prevalencia de septos del 42,7% (n=47/110), significativamente mayor en pacientes con 3 piezas dentales ausentes ($\chi^2=15,273$; p=0,002). La zona molar presentó máxima frecuencia (28,2%; n=31), seguida de premolares (14,5%; n=16). Predominaron septos unilaterales (30,0%) sobre bilaterales (12,7%), con ligera superioridad femenina (24,5% vs 18,2%; p=0,177) y tendencia etaria ≥ 60 años (24,5%; p=0,060). La calibración interevaluador mostró excelente confiabilidad (Kappa 0,825-1,000).

Los resultados confirman asociación estadísticamente significativa entre grado de edentulismo y formación de septos secundarios, superando prevalencias previas (36,7%) por selección muestral específica 100% edentulismo. Estos hallazgos establecen protocolos CBCT obligatorios para ≥ 3 piezas ausentes, por lo cual, nos indican las zonas molares como alto riesgo quirúrgico y aportan evidencia epidemiológica local para planificación implantológica segura en población limeña.

PALABRAS CLAVES: septo maxilar, edentulismo posterior, tomografía CBCT, implantología oral, prevalencia anatómica.

ABSTRACT

This study examined the relationship between maxillary sinus septa and posterior edentulism using CBCT scans from 110 Lima patients at Centro Radiológico Mezzich (2022-2025), focusing on those with partial loss of upper premolars and molars, through a descriptive-correlational cross-sectional design.

Septa prevalence was 42.7% (n=47/110), significantly higher in patients with 3 missing teeth ($\chi^2=15.273$; p=0.002). The molar zone showed maximum frequency (28.2%; n=31), followed by premolars (14.5%; n=16). Unilateral septa predominated (30.0%) over bilateral (12.7%), with slight female predominance (24.5% vs 18.2%; p=0.177) and trend in ≥ 60 years (24.5%; p=0.060). Inter-evaluator calibration demonstrated excellent reliability (Kappa 0.825-1.000).

Results confirm statistically significant association between degree of edentulism and secondary septa formation, surpassing previous prevalences (36.7%) due to 100% edentulism-specific sampling. These findings establish mandatory CBCT protocols for ≥ 3 missing teeth, identify molar zones as high surgical risk, and provide local epidemiological evidence for safe implant planning in the Lima population.

Keywords: maxillary sinus septa, posterior edentulism, CBCT, oral implantology, anatomical prevalence.

INTRODUCCION:

Muchas veces, cuando se realiza una revisión sistemática de tomografías computarizadas de haz cónico, se observa con frecuencia la presencia de tabiques óseos en pacientes con pérdida dental, estos hallazgos pocas veces se aprecian correctamente en radiografías panorámicas convencionales. Los septos maxilares, sabemos que son estructuras que dividen la cavidad del seno y que pueden complicar procedimientos implantológicos o elevaciones de piso sinusal, generaron la interrogante sobre su posible relación causal con el edentulismo prolongado.

El seno maxilar, es una cavidad paranasal de gran volumen, que se localiza en el cuerpo del maxilar superior manteniendo contacto directo con las raíces dentarias posteriores mediante fina lámina ósea, la pérdida progresiva de piezas posteriores produce reabsorción alveolar irregular, favoreciendo la formación de septos secundarios. Estos septos, indetectables en imágenes bidimensionales pero evidentes en CBCT, incrementan riesgos quirúrgicos como perforación de membrana Schneider, hemorragia intraoperatoria y fracaso implantológico.

En este contexto, el edentulismo posterior presenta alta prevalencia, no obstante, la evidencia en la ciudad de lima resulta insuficiente y carece de estratificación por número de piezas ausentes, aspecto central de esta investigación.

El presente estudio analizó la relación entre presencia de septos maxilares y edentulismo del sector posterior maxilar en tomografías CBCT de pacientes limeños (2022-2025), evaluando patrones según edad, sexo, número de piezas ausentes.

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El seno maxilar es una estructura anatómica muy importante, ya que dentro de él se puede encontrar una variedad de estructuras óseas como es el septo del seno maxilar, estos septos son formaciones óseas que dividen la cavidad sinusal en compartimentos y pueden variar en tamaño, forma y ubicación y su presencia ha sido confirmada en numerosos estudios mediante tomografía computarizada de haz cónico, una técnica que ha revolucionado el diagnóstico odontológico por su alta precisión en la visualización tridimensional de estas estructuras (1,2).

Conocer de los septos es primordial, especialmente para la planificación de procedimientos quirúrgicos en la zona posterior del maxilar, como el procedimiento de elevación del seno maxilar en implantología, pues esto puede llegar a complicar la cirugía, aumentando el riesgo de daño a la membrana sinusal y otras complicaciones quirúrgicas (3,4).

La pérdida de piezas dentarias, es un problema mundial que aqueja a un gran número de personas en todas las edades, aunque es más prevalente en adultos mayores. En el Perú, la pérdida dental en el sector posterior del maxilar es frecuente y afecta considerablemente el bienestar diario de los pacientes, desde dificultades en la masticación hasta problemas estéticos y psicológicos (5,6). El edentulismo también produce cambios en la anatomía ósea, ya que, con la falta de dientes, el hueso alveolar se reabsorbe y el seno maxilar se expande, modificando la altura y el volumen óseo (7). Estos cambios pueden influir en la presencia, tamaño y forma del septo del seno maxilar, aunque la relación exacta entre el edentulismo y estas variaciones anatómicas aún no está del todo clara (1).

Este escenario representa un reto en Lima, donde la prevalencia del edentulismo del sector posterior es alta y donde la tomografía Tomografía Computarizada Cone beam (*CBCT*) se ha incorporado recientemente en la práctica odontológica, pero aún existe poca evidencia, diferentes estudios han reportado frecuencias variables de septos en el seno maxilar y evidencian el efecto del edentulismo, sin embargo, no hay suficientes datos específicos para la población limeña, que es necesaria para guiar decisiones clínicas y quirúrgicas adecuadas (8, 9,10).

Por lo tanto, el problema que se plantea en este trabajo, es la falta de estudios que evalúen la presencia del septo del seno maxilar y su relación con el edentulismo del sector posterior en pacientes de Lima, utilizando la tomografía CBCT como herramienta diagnóstica, esta información es fundamental para mejorar la planificación de tratamientos odontológicos, reducir complicaciones quirúrgicas y mejorar los resultados funcionales y estéticos en los pacientes, es por ello que, conocer con precisión estas características anatómicas y su relación con el estado edéntulo permitirá a los cirujanos dentistas ofrecer tratamientos más seguros, eficaces y personalizados, contribuyendo a elevar la calidad de la atención odontológica en el contexto local y regional.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre el Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam?

1.2.2 Problema específicos

1. ¿Cuál es la relación que existe entre el Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según la edad?

2. ¿Cuál es la relación que existe entre el Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según el sexo?

3. ¿Cuál es la relación que existe entre el Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según número de piezas ausentes?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Lima. 2025.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Determinar la relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según la edad.

2. Determinar la relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según sexo.

3. Determinar la relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según el número de piezas ausentes.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La pérdida de uno o varios dientes trae muchas consecuencias tanto estéticas como funcionales, según Vásquez (11) ante la pérdida dentaria se sufre reabsorción ósea severa y permanente, esta reabsorción no solo afecta la estructura del maxilar superior si no también puede influir en la aparición de septos, Sánchez menciona (12) que los septos revisten gran importancia, ya que diversos autores han relacionado su aparición con la pérdida de piezas dentarias, es decir su presencia no es un simple hallazgo anatómico.

A pesar de que existen diversos estudios previos sobre la morfología y prevalencia de los septos maxilares, realmente se carece de información precisa y específica acerca de cómo estos septos se relacionan con el estado edéntulo, especialmente en poblaciones como la de Lima, esto genera un vacío de conocimiento que limita la capacidad de planificar intervenciones adecuadas.

Por eso, esta investigación busca analizar la relación del septo del seno maxilar en pacientes con edentulismo del sector posterior, esperando encontrar nuevos hallazgos que contribuyan a delimitar con mayor exactitud cómo la ausencia de dientes modifica la anatomía del seno maxilar y por ende, la aparición de septos, datos que serán útiles para la planificación quirúrgica y la rehabilitación con implantes, llenando un vacío y brindando evidencia actualizada para nosotros los odontólogos, cirujanos maxilofaciales e implantólogos, mejorando la atención y resultados adecuados en futuros pacientes edéntulos.

1.4.2 Metodológica

Este estudio aborda un área poco explorada en la odontología, ya que, la tomografía computarizada de haz cónico es una técnica diagnóstica avanzada permitiendo obtener imágenes tridimensionales de alta resolución que emiten menos radiación que la tomografía tradicional (13). La *CBCT* proporciona una visualización detallada de las estructuras anatómicas del maxilar, siendo el método más indicado para identificar con precisión los septos del seno maxilar, muchos de los cuales pueden pasar desapercibidos en radiografías tradicionales (12,13).

En este contexto, el estudio realizará un exhaustivo análisis de pacientes edéntulos del sector posterior atendidos en un centro radiológico de Lima durante 2025. Este enfoque metodológico permitirá obtener nuevos hallazgos y actualizados sobre la prevalencia, características y posibles variaciones de los septos en esta población, aportando evidencia valiosa que no ha sido suficientemente abordada en investigaciones pasadas.

1.4.3 Práctica

La información que se obtenga es clave para la práctica odontológica, ya que la presencia de septos en el seno maxilar puede incrementar significativamente las complicaciones quirúrgicas, como el daño a la membrana de Schneider en procedimientos de elevación del seno o colocación de implantes (12). Reconocer estos septos gracias a la *CBCT* no solo mejora la precisión diagnóstica, sino que también fortalece la toma de decisiones terapéuticas y reduce riesgos operatorios. De este modo, este estudio contribuye al fortalecimiento del criterio diagnóstico de profesionales como cirujanos dentistas, implantólogos, periodoncistas y cirujanos maxilofaciales. Más allá del impacto clínico, el trabajo tiene repercusiones sociales y de salud pública, pues asegura tratamientos más precisos y seguros, traducándose en una mejor calidad de vida para los pacientes edéntulos del sector posterior.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal:

La presente investigación usó tomografías que fueron obtenidas entre 2022 y 2025, lo cual entrega un marco temporal amplio que nos permite incluir suficiente información, sin embargo, este período limita la capacidad para observar cambios anatómicos más recientes o variaciones fuera de ese rango, por ello, se hizo un esfuerzo por cubrir el mayor tiempo posible dentro de ese margen, optimizando la selección y análisis de imágenes para asegurar la validez de los resultados con respecto a nuestra población limeña, para que esta ventana temporal sea adecuada para el estudio, aunque siempre se reconoce que estudios futuros podrían extender y mejorar la observación.

1.5.2 Espacial:

En la presente investigación, el análisis se limitó exclusivamente a pacientes atendidos en Lima, por lo que los resultados obtenidos no pueden ser aplicados directamente a otras regiones ya que tienen diferentes características poblacionales. Además, dentro de Lima existen desigualdades en el acceso a servicios odontológicos y en la prevalencia de condiciones dentales, lo cual pudo influir en los datos recogidos, es por ello, para manejar esta limitación, se compararán los resultados con estudios realizados en otras áreas geográficas, con el fin de mejorar la interpretación y ofrecer un marco más amplio que permita la aplicabilidad de los hallazgos en contextos diferentes.

1.5.3 Recursos:

En cuanto a los recursos, en este estudio no se presentaron restricciones significativas, dado que el estudio será autofinanciado. Esto nos permite contar con los insumos necesarios para adquirir y analizar las imágenes de tomografía CBCT, además de disponer de personal capacitado para realizar cada etapa del trabajo sin limitaciones económicas, esta autonomía financiera facilitó para que el desarrollo de la investigación fluya sin contratiempos y sin contratiempos relacionados con la disponibilidad de recursos, lo cual será fundamental para garantizar la calidad y el alcance del estudio en nuestra población.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Sánchez R et al, (2019). Lima, desarrolló un estudio cuyo propósito principal consistió en “analizar los rasgos tomográficos de los septos del seno maxilar en pacientes que asistieron entre los años 2014 – 2016 a la clínica dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia”. Se trató de un estudio observacional descriptivo transversal. Se revisaron 813 tomografías CBCT volumétricas, analizadas con estadística descriptiva y prueba chi-cuadrado (IC 95%, $p < 0,05$). De ellas, 298 casos mostraron septos (36,7%), mayoritariamente congénitos (69,2%) y más frecuentes en mujeres (36%). Teniendo como conclusiones que la prevalencia respecto a los septos de origen congénito, lo cual sugiere su formación durante el desarrollo radicular. (12)

Vargas J, (2024). Cusco, realizó una investigación, que persiguió el propósito de «determinar la prevalencia de septos en el seno maxilar en pacientes entre 30 y 60 años, evaluados con tomografías Cone Beam en el CEU Luis Vallejos Santoni de Cusco durante 2024». Para ello, se llevó a cabo un análisis descriptivo-transversal-observacional de 56 tomografías CBCT en Radiología CEU Luis Vallejos Santoni. Lo cual se obtuvo que los septos predominaron en sector medio izquierdo (longitud promedio 4,53 mm) frente a posterolateral derecho (4,68 mm), hallándose ≥ 1 septo en la mayoría de senos maxilares. Por lo que se concluyó que se observa una mayor presencia de septos en el seno maxilar izquierdo, especialmente en su región media (14)

Purohit N, et al. (2025). India, realizó una investigación, que tuvo como objetivo “La prevalencia, clasificación y relevancia clínica de los septos maxilares, así como su

impacto en los procedimientos quirúrgicos”. El estudio fue transversal, con 30 pacientes se evaluó los septos maxilares mediante imágenes CBCT, asimismo Los tabiques se clasificaron en primarios y secundarios, y se registraron la dificultad quirúrgica, la perforación de la membrana y el éxito del implante. Los resultados obtenidos de este fueron. Los tabiques se clasificaron en primarios y secundarios, y se registraron la dificultad quirúrgica, la perforación de la membrana y el éxito del implante. Por lo que se concluyó que, la evaluación preoperatoria mediante CBCT y una planificación cuidadosa son fundamentales para obtener resultados satisfactorios. (15)

Ahmadian A, et al. (2025) Irán, se realizó una investigación, que tuvo por objetivo “detectar las características de los tabiques del seno maxilar, como su prevalencia, ubicación y dirección, en una muestra de la población de Mashhad.” En este estudio transversal, se recopilaron datos de pacientes de un centro radiológico en el plazo de un año. Se observaron imágenes CBCT de 150 pacientes (61 hombres y 89 mujeres) de entre 18 y 77 años, en tres proyecciones axial, coronal y sagital. Los hallazgos revelaron una diferencia estadística notable en la distribución de la frecuencia de septos entre las regiones, se observaron las direcciones anteroposteriores (sagital) y medio lateral (transversal) en 37 casos (28,46%) y 74 casos (56,92%), respectivamente. Concluyendo que los hallazgos mostraron que los septos maxilares pueden estar presentes en todas las regiones y direcciones, pero siendo la más común transversal. (16)

Shirazi R, et al (2025) Irán, se realizó una investigación, que tuvo por objetivo “determinar la posición de los tabiques del seno maxilar y la prevalencia de patrones

morfológicos específicos.” Este estudio fue retrospectivo descriptivo-analítico se realizó en 2020, se determinó mediante un método de censo, donde se incluyeron todas las imágenes CBCT de las arcadas maxilares de los pacientes atendidos en el Servicio de Radiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Ciencias Médicas de, Irán, durante los años 2018-2019. En los resultados se observó, la prevalencia de septos fue del 21,3 %, la mayoría (8,3 %) en la pared inferior, la distribución de los septos fue similar entre sexos y en las regiones molar y premolar. Concluyendo que, se anticipa que los hallazgos de esta investigación contribuyan a reducir el riesgo de complicaciones durante las cirugías de elevación de seno maxilar, en particular para minimizar la incidencia de sangrado grave. (17)

Abesi A et al, (2022) Irán, se realizó una investigación, que tuvo por objetivo “investigar la prevalencia y las diversas variaciones anatómicas de los septos del seno maxilar mediante imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)”. El estudio fue transversal retrospectivo, para ello se evaluaron las tomografías computarizadas de haz cónico de 809 pacientes de la clínica radiología dental Babol, Irán 2014-2020, donde se encontró septos unilaterales en el lado izquierdo (117 casos), derecho (83 casos), bilaterales (107 casos). Lo cual se observó una prevalencia parciales 77,5% vs completos 22,5%, y la zona media más frecuente (58,7%); dirección sagital derecho 72,6%, frontal 24,2%, obteniendo una alta variabilidad morfológica detectada. En resumen, se encontró una alta prevalencia de septos en el seno maxilar, con variedad en su orientación, posición, tamaño y morfología, se sugiere emplear tomografía CBCT para examinar detalladamente en tres planos las zonas edéntulas previas a intervenciones, permitiendo adoptar precauciones específicas y evitar complicaciones posquirúrgicas cuando existan septos. (18).

Altayar B et al, (2023) Yemen, se realizó una investigación, que tuvo como objetivo “investigar las características tridimensionales de los tabiques sinusales maxilares mediante imágenes CBCT.” El estudio fue transversal retrospectivo, por ello se evaluaron 880 CBCT (440 pacientes) mediante Anatomage Invivo v6. Se utilizó una estadística descriptiva/analítica ($p < 0,05$ significativo). Lo cual se obtuvo Septos presentes en 63,9% pacientes y 47% senos maxilares; altura media 5,2 mm. Distribución: derecho 15,7%, izquierdo 18%, bilateral 30,2%. Se determinó que la frecuencia, posición, dirección y forma de los septos resultaron destacadas y comparables a las cifras más elevadas reportadas en investigaciones previas. (19).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definición del Seno Maxilar

El seno maxilar es una cavidad con aire, bilateral ubicada en el hueso maxilar, siendo el más grande de los senos paranasales. Tiene forma piramidal y se encuentra a ambos lados de la nariz. Su función principal es reducir el peso del cráneo, además de humidificar y calentar el aire inhalado, además de intervenir en la resonancia de la voz. Esta cavidad está cubierta por una mucosa respiratoria que produce moco para proteger las vías respiratorias y facilitar la expulsión de partículas extrañas. El seno maxilar se conecta con la cavidad nasal mediante un orificio denominado ostium, que permite la ventilación y drenaje adecuados (20,21).

2.1.1.1 Anatomía del seno maxilar

Como se mencionó anteriormente, el seno maxilar se encuentra ubicado entre los senos paranasales, dentro del hueso maxilar superior, su forma es piramidal, con una base que

limita con la cavidad nasal y un vértice que se dirige lateralmente hacia el hueso cigomático, esta cavidad está rodeada por paredes óseas que la separan de estructuras clave: el suelo del seno está conformado por el proceso alveolar y está en íntima relación con las raíces dentarias posteriores; el techo corresponde al piso de la órbita; y la pared medial está en contacto con la cavidad nasal (22,23).

El revestimiento del seno está formado por mucosa respiratoria ciliada que facilita el desplazamiento de secreciones hacia la nariz por medio del orificio natural del seno maxilar ubicado en la pared medial. Esta comunicación con el meato nasal medio es esencial para mantener una adecuada ventilación y limpieza del seno (20).

Durante el desarrollo postnatal, el seno se expande y modifica su volumen, proceso que puede verse potenciado por la pérdida de piezas dentales, que modifica el contorno del maxilar y puede afectar la planificación quirúrgica en implantología (21).

Es importante destacar que la irrigación sanguínea del seno proviene en su mayor parte de la arteria maxilar, mientras que la sensibilidad y el control nervioso dependen de ramas del nervio maxilar. Estos aspectos anatómicos son fundamentales para la práctica clínica, especialmente en procedimientos quirúrgicos en la región maxilar (21,23).

2.1.1.2 Funciones fisiológicas del seno maxilar

El seno maxilar cumple varias funciones, que en algunos casos sigue siendo motivo de estudio; entre las principales funciones del seno maxilar tenemos el reducir el peso del cráneo, lo que hace que nuestra cabeza sea más ligera sin comprometer la estructura ósea, mejora el sentido del olfato, humidificando el aire que respiramos, algo muy importante especialmente en los climas fríos y secos, así como también modular la calidad y las propiedades de la voz, es decir ayudando a la tonalidad y profundidad de esta (24). Estas

funciones nos explican, por qué el seno maxilar no es solo una cavidad vacía, sino una estructura clave para mantener el equilibrio de nuestro sistema respiratorio y del cráneo en general.

2.2.2 Septos del seno maxilar

2.2.2.1 Definición de septos

Los septos del seno maxilar son formaciones óseas delgadas que tienen generalmente una forma arqueada y pueden dividir el seno en dos o más compartimentos, ya sea de forma parcial o completa, generando estructuras internas que modifican la morfología de la cavidad sinusal (25). Estas formaciones fueron descritas por primera vez por Underwood en 1910, quien las denominó tabiques de Underwood debido a su forma característica en arco gótico invertido, con frecuencia emergiendo de las paredes laterales e inferiores del seno maxilar (12).

Los septos no son estructuras estáticas o uniformes, su tamaño, número, forma y orientación pueden variar considerablemente entre individuos y también pueden estar influenciados por factores como la edad, la pérdida dental y la remodelación ósea secundaria a dicha pérdida (2). Se sabe que los septos primarios se desarrollan durante el crecimiento embrionario del maxilar, mientras que los secundarios se forman como resultado de la reabsorción irregular del seno maxilar tras la pérdida dentaria (26).

Conocer e identificar previamente la presencia, ubicación y características de estos septos es crucial para comprender la morfología interna del seno maxilar y para planificar con precisión procedimientos quirúrgicos o rehabilitadores, tales como la elevación del seno maxilar y la colocación de implantes (27, 28). La falta de detección puede conllevar a complicaciones intraoperatorias, aumentando el riesgo de perforaciones y dificultando el manejo quirúrgico (29).

2.2.2.2 Origen y formación de los septos

Los septos del seno maxilar se dividen en dos grandes grupos según su origen: primarios y secundarios. Los septos primarios, o congénitos, se originan durante el desarrollo del maxilar, producto de irregularidades en la expansión ósea en la región del seno, lo que ocasiona la formación de crestas óseas que dividen la cavidad sinusal en compartimentos (11,12). Estos septos suelen estar relacionados con las raíces dentarias y reflejan un patrón de crecimiento óseo normal o un fenómeno embrionario de formación incompleta (2).

En contraste, los septos secundarios son adquiridos, emergiendo en respuesta a procesos de remodelación ósea como consecuencia de la pérdida dental (28). La reabsorción heterogénea del hueso alveolar altera la anatomía del piso del seno maxilar y da lugar a tabiques óseos que no formaban parte de la estructura original (2, 12). Estos septos suelen ser más frecuentes y variados en pacientes con edentulismo, especialmente en áreas del maxilar donde el hueso se neumatiza y adelgaza tras la ausencia de piezas dentales (27). Identificar el tipo de septo es fundamental, pues los primarios tienden a ser más grandes y rígidos, mientras que los secundarios suelen ser más delgados y localizados en el piso del seno. Esta distinción es clave para planificar intervenciones quirúrgicas con precisión, anticipando dificultad técnica y riesgos asociados (26,29).

2.2.2.3 Importancia clínica de los septos en procedimientos quirúrgicos

La presencia de septos en el seno maxilar es un hallazgo que tiene una especial relevancia en la planificación y ejecución de procedimientos quirúrgicos que involucran esta región, estos septos pueden modificar la morfología interna del seno, influyendo en la elección de la técnica quirúrgica para acceder correctamente al área de trabajo (11,30). Es por esto, que, en la intervención quirúrgica de elevación del seno maxilar, los septos pueden

representar un obstáculo físico que dificulte la manipulación de la membrana de Schneider, ya que su presencia, especialmente cuando es inesperada, incrementa el riesgo de perforación de dicha membrana, lo que puede derivar en complicaciones postoperatorias y afectar el pronóstico del tratamiento (31,32).

Por este motivo, la correcta evaluación previa mediante estudios de radiología, particularmente con tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), resulta esencial para identificar el número, ubicación y orientación de los septos, reduciendo la probabilidad de complicaciones y favoreciendo una planificación quirúrgica segura y predecible (31,33).

2.2.3 Edentulismo del sector posterior

El edentulismo del sector posterior se define como la ausencia parcial o total de piezas dentales en la región trasera de las arcadas dentarias, específicamente en molares y premolares. Esta condición implica la falta de dientes en una zona que cumple función crucial en la masticación y la estabilidad oclusal. El diagnóstico se establece mediante valoración clínica y radiológica, siendo relevante identificar este patrón para la adecuada planificación de tratamientos odontológicos (34,35).

2.2.3.1 Consecuencias anatómicas del edentulismo en el seno maxilar

La pérdida de dientes posteriores en el maxilar superior provoca alteraciones progresivas en la estructura ósea y en la anatomía interna del seno maxilar, esto trae consecuencias de las cuales las más frecuentes se encuentra la reducción del volumen óseo del reborde alveolar, la modificación en la morfología del piso sinusal y la aparición de irregularidades óseas que pueden dificultar intervenciones quirúrgicas posteriores (36,37).

En algunos casos, la remodelación irregular del hueso puede dar lugar a la formación o acentuación de tabiques óseos intermaxilares, conocidos como septos, cuya relevancia clínica será desarrollada en apartados posteriores (28,31). Estas variaciones anatómicas adquieren gran importancia en la planificación quirúrgica, ya que influyen en la elección del abordaje y en la prevención de complicaciones, por ello, es fundamental que la información sea precisa y comprendida claramente para prevenir posibles complicaciones. (25,38).

2.2.3.3 Relación entre edentulismo posterior y presencia de septos

La pérdida de dientes en el sector posterior del maxilar superior no solo altera el volumen óseo disponible, sino que también se ha asociado con modificaciones en la morfología interna del seno maxilar, una de estas modificaciones es la formación de septos óseos, los cuales se originan por un patrón de reabsorción irregular del hueso alveolar (28,31). Diversos estudios han demostrado que la prevalencia de septos es mayor en maxilares edéntulos en comparación con aquellos que conservan su dentición posterior; esto sugiere que el edentulismo podría ser un factor predisponente para su aparición o para el cambio en la disposición de septos preexistentes (32,39). Es por este motivo, la evaluación radiográfica mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) resulta fundamental antes de cualquier intervención en el seno maxilar, ya que permite identificar con precisión la presencia y características de los septos en pacientes con edentulismo posterior (33,40).

2.2.4 Tomografía Cone Beam (CBCT)

2.2.4.1 Definición y principios básicos del CBCT

La tomografía computarizada de haz cónico (CBCT, por sus siglas en inglés: Cone Beam Computed Tomography) consiste en una técnica de imagen tridimensional diseñada

específicamente para el estudio de las estructuras dentomaxilofaciales; a diferencia de la tomografía médica convencional, que emplea un haz en forma de abanico y múltiples rotaciones, la CBCT utiliza un haz de rayos X con geometría cónica y un detector tridimensional que captura la totalidad del volumen en una única rotación alrededor del paciente (41,42).

2.2.4.2 Aplicaciones del CBCT en el diagnóstico del seno maxilar

La CBCT ha demostrado ser la herramienta de elección para el estudio tridimensional del seno maxilar debido a su capacidad de proporcionar imágenes de alta resolución con mínima distorsión y en cualquier plano de visualización (41,43), en comparación con las radiografías panorámicas, la CBCT permite identificar con mayor precisión variaciones anatómicas como septos óseos, engrosamientos de la membrana de Schneider, presencia de patología sinusal, así como la relación entre el piso del seno y las raíces dentarias (40,44), esta información es esencial para prevenir complicaciones intraoperatorias, especialmente en procedimientos como elevación de piso sinusal, colocación de implantes o cirugía maxilares (45,46).

2.2.5 Importancia de la identificación de septos y planificación quirúrgica

Los septos óseos del seno maxilar representan un desafío significativo en la cirugía oral y en procedimientos implantológicos, ya que su presencia puede alterar la morfología interna del seno y complicar el acceso quirúrgico. La identificación previa de estos septos es fundamental para diseñar un plan quirúrgico seguro y efectivo, que minimice riesgos como la perforación de la membrana de Schneider o la inestabilidad del implante (28).

Su detección permite anticipar la necesidad de ajustar técnicas, como la apertura de múltiples ventanas quirúrgicas en casos de septos complejos, lo que reduce el tiempo operatorio y previene daños tisulares no deseados (45). Además, conocer la localización exacta, forma y orientación de los septos protege estructuras adyacentes vitales y asegura una manipulación delicada y precisa, evitando complicaciones intra y postoperatorias, es por ello que la CBCT facilita la medición exacta del grosor y altura ósea disponible, así como la relación de los septos con estructuras críticas como el conducto dentario inferior o el seno maxilar (46).

En síntesis, la correcta identificación y evaluación de los septos óseos en el seno maxilar no es un simple detalle anatómico, sino un pilar esencial de la planificación quirúrgica que impacta directamente en el éxito clínico y en la seguridad del paciente.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam Lima.

Ho: No existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam Lima.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hi¹: Existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según la edad.

Ho: No existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según la edad.

Hi²: Existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según sexo.

Ho: No existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según sexo.

Hi³: Existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según el número de piezas ausentes.

Ho: No existe relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según el número de piezas ausentes.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación:

En este estudio, se implementará una metodología hipotética-deductiva porque nos permite partir de una hipótesis inicial basada en estudios previos sobre septos del seno maxilar y edentulismo, para luego confirmarla o refutarla mediante la observación y análisis de imágenes obtenidas por tomografía Cone Beam. (47) Por ende, este método se empleará para garantizar un proceso lógico y riguroso relacionado con Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, cobrando especial relevancia considerando que los septos muchas veces son omitidos en las planificaciones quirúrgicas.

3.2. Enfoque de la investigación:

La indagación se fundamentará con un enfoque cuantitativo, ya que este fue seleccionado debido a la necesidad de medir con precisión variables como la prevalencia los septos, así como la extensión del edentulismo posterior. Esto permitiendo aplicar análisis

estadísticos confiables para describir y relacionar estas variables en la población objeto de estudio, asegurando objetividad y reproducibilidad (48-49).

3.3. Tipo de investigación:

El estudio es de tipo básico, ya que su objetivo principal profundizar el conocimiento teórico sobre el tema de estudio, la presencia de septos del seno maxilar y el grado de edentulismo del sector posterior maxilar, evaluados mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) en población limeña, contribuyendo al campo académico y al avance del conocimiento científico en odontología

3.4. Diseño de la investigación:

Esta investigación adopta un diseño descriptivo-correlacional que facilita el análisis y la descripción de las características de los septos maxilares y el edentulismo en el sector posterior en un momento determinado, al tiempo que explora la relación entre estas variables. Este diseño es adecuado para obtener datos representativos de la población de Lima en el 2025, sin que se realice manipulación experimental de las variables. Además, la recolección de datos se lleva a cabo de manera prospectiva, lo cual favorece el análisis de asociaciones entre los grupos estudiados, facilitando la identificación de diferencias o similitudes entre los patrones observados (50).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población de esta investigación comprende 220 pacientes atendidos en el Centro Radiológico Mezzich, de los cuales 110 se realizaron tomografías computarizadas de haz cónico durante el periodo 2022 al 2025, lo que nos permite obtener imágenes tridimensionales detalladas del seno maxilar y del sector posterior del maxilar superior.

(ANEXO N°6)

Muestra:

La muestra 110 Tomografía Computarizadas Cone Beam del centro Centro Radiológico Mezzich, lo cual fue calculado a través de la fórmula de poblaciones finitas.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N = Tamaño de la población (220 para nuestro estudio)

Z α = 1.96 intervalo de confianza, si la seguridad es del 95%.

p = proporción esperada de la población que posee la característica 0.05

q = 1 - p = 0.95

d = porcentaje de precisión en investigación en 5% = 0.05

obtención de la muestra:

$$n = \frac{220(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.06)^2(219) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$
$$n = \frac{211.288}{(0.0036)(219) + 0.9604} = \frac{211.288}{0.7884 + 0.9604}$$
$$n \approx 110$$

3.5.2 Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años con edentulismo posterior
- Pacientes que hayan sido sometidos a tomografía Cone Beam en el Centro Radiológico Mezzich durante el periodo del estudio.

- Imágenes de calidad diagnóstica que permitan visualizar claramente los septos del seno maxilar y el sector posterior edéntulo.
- Pacientes con historial clínico completo y consentimiento informado para el uso de sus imágenes con fines de investigación brindado por el Centro Radiológico.

3.5.3 Criterios de Exclusión

- Pacientes con antecedentes de cirugía previa en el seno maxilar o sector posterior del maxilar.
- Pacientes con enfermedades sistémicas o maxilofaciales que afecten la morfología ósea (como tumores o infecciones activas).
- Imágenes con artefactos o de mala calidad que dificulten la evaluación precisa.
- Pacientes con tratamientos dentales restauradores complejos o implantes en el sector posterior

3.5.3 Muestreo

La muestra se seleccionará por un muestreo no probabilístico, en la cual se incluirán todas las tomografías Cone Beam realizadas en el Centro Radiológico Mezzich durante el periodo establecido para el estudio. Se trabajará con aquellas imágenes que satisfagan los criterios de inclusión y exclusión definidos en la metodología. El número total de tomografías incluidas será determinado por la cantidad de estudios disponibles que cumplan con los requisitos, garantizando que la muestra sea representativa para evaluar la relación entre la presencia del septo del seno maxilar y el edentulismo del sector posterior. Esta estrategia permite obtener un conjunto de datos adecuado para el análisis sin necesidad de realizar un muestreo aleatorio, lo cual es apropiado dada la naturaleza del estudio y el acceso a la población de referencia.

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Escala Valorativa
septo maxilar	Tabiques óseos que emergen del piso del maxilar, con extensiones desde pocos milímetros hasta trayectos completos a través de la cavidad maxilar.	formaciones óseas dentro del seno maxilar observadas mediante tomografía Cone Beam	Presencia del septo Lado Ubicación Lateralidad Número de septos	Ausente/Presente Derecho/Izquierdo Canina/Premolar/Molar Unilateral/Bilateral Conteo septos/seno	Nominal Nominal Ordinal Nominal Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausente=1 ● presente=2 <ul style="list-style-type: none"> ● Izquierdo=1 ● Derecho=2 ● Zonas caninas=1 ● Zonas premolares=2 ● Zonas molares=3 ● Unilateralidad=1 ● Bilateralidad=2 ● Uno=1 ● Dos=2 ● Tres a mas =3

Edad	Clasificación de la edad en rangos determinados.	Registro de la edad del paciente	-	Edad del paciente en años	Escala de medición ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ● 18 a 29 =1 ● 30 a 59 =2 ● 60 a más =3
Sexo	Rasgo biológico que diferencia al sexo masculino del femenino.	Registro del sexo del paciente basado en los datos proporcionados	-	Sexo del paciente	Escala de medición nominal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Masculino=1 ● Femenino=2
Piezas Ausentes	Dientes perdidos del sector posterior del maxilar, 14-17,24-27	Conteo ausencias CBCT	-	Número dientes perdidos	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> ● Uno=1 ● Dos=2 ● Tres a mas =3

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Esta investigación tiene un diseño observacional, en el cual se analizan las imágenes obtenidas mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) con el SOFTWARE ICAT VISION, esta técnica nos permite una visualización tridimensional detallada del seno maxilar, facilitando la evaluación de la presencia y características de los septos óseos, así como del estado de edentulismo en el sector posterior (51). Esta técnica nos ayudara en la investigación teniendo una valoración precisa y tridimensional de estructuras óseas.

3.7.2. Descripción de instrumentos

La ficha de recolección de datos, diseñada específicamente para esta investigación, se estructuró en tres secciones principales que permitieron registrar de manera sistemática y estandarizada la información obtenida de las tomografías CBCT (Anexo N°1):

Sección I - Identificación del paciente: Incluye codificación anonima de la tomografía, sexo biológico (1=Masculino, 2=Femenino) y según la clasificación etaria del MINSA (18-29 años = 1, 30-59 años = 2, 60 años o más = 3)

Sección II - Edentulismo sector posterior: se registra el número exacto de piezas dentales ausentes en la región posterior (molares y premolares) con las siguientes categorías codificadas: 0, 1, 2, 3, o 4 o más piezas faltantes, determinado mediante conteo directo en imágenes CBCT y validación con historia clínica.

Sección III - Características anatómicas del septo maxilar: se detalla las características específicas del septo observadas en CBCT:

Lado: 1=Derecho, 2=Izquierdo

Zona: 1=Canino, 2=Premolares, 3=Molares

Lateralidad: 1=Unilateral, 2=Bilateral

Número de septos por seno: 0, 1, 2, 3 o más

La codificación numérica predefinida en cada categoría optimizó la digitalización inmediata de los datos hacia hojas de cálculo, facilitando los análisis estadísticos posteriores. Esta estructura estandarizada aseguró la recolección confiable de información de las 110 tomografías CBCT, esto fue fundamental para responder los objetivos de la investigación.

3.7.3. Validación:

La ficha de recolección de datos fue evaluada por juicio de expertos, por ello esta ficha de recolección fue sometida a revisión por un especialista en Radiología Bucal de reconocida trayectoria realizó una exhaustiva revisión del instrumento, evaluando su claridad y coherencia metodológica. Posteriormente, se llevó a cabo una prueba piloto con 11 tomografías CBCT seleccionadas aleatoriamente, permitiendo detectar y corregir errores. Este proceso de validación por expertos, aseguró tanto la validez de contenido para la recolección precisa de datos en la muestra principal de 110 pacientes (ANEXO N°2).

3.7.8. Confiabilidad:

La confiabilidad del proceso de evaluación de las tomografías CBCT se aseguró mediante un procedimiento desarrollado en dos etapas consecutivas. En primer lugar, se realizó una capacitación exhaustiva, dirigida por un experto en Radiología Bucal y Maxilofacial, quien proporcionó las competencias técnicas necesarias para el análisis sistemático de las imágenes. En segundo lugar, se ejecutó un proceso de calibración que permitió cuantificar la consistencia entre el evaluador principal y el estándar de referencia (GOLD STANDARD).

Esta calibración, realizada sobre 11 tomografías CBCT seleccionadas aleatoriamente, tuvo como propósito estandarizar el método de recolección y optimizar la precisión diagnóstica. Los resultados se analizaron a través del coeficiente Kappa de Cohen y el coeficiente de correlación intraclass (CCI) para medidas continuas. Se obtuvo un Kappa de 0,825 para el número de septos del seno maxilar ($p < 0,001$), valor que evidencia una concordancia muy buena según criterios estandarizados. Asimismo, la lateralidad de los septos mostró un Kappa de 1,000 ($p < 0,001$), correspondiente a una concordancia perfecta. Estos hallazgos validaron la confiabilidad del método de evaluación, garantizando una elevada consistencia entre las mediciones del experto y del evaluador (Ver Anexo 4).

3.7.9. Procedimiento de capacitación:

1. La investigadora recibió entrenamiento presencial por el Dr. Jorge Luis Mezzich Gálvez, esp. en radiología oral y maxilofacial, así como docente de la Facultad de Odontología de la UNW, sobre uso del software iCat Vision para análisis CBCT.

2. Luego del entrenamiento teórico, se realizó práctica conjunta con el Dr. Mezzich utilizando iCAT Vision mediante ventanas MPR Screen, permitiendo identificar septos maxilares superiores.

3. Luego, el Dr. recomendó una práctica en la que la investigadora aplicó los conocimientos adquiridos hasta dominar la identificación de septos maxilares mediante índices en tomografías Cone Beam. Así, el especialista autorizó la recolección de datos por parte de la investigadora en el centro de imágenes estomatológicas E.I.R.L. (ANEXO N°7)

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos:

La elaboración de la tesis se realizó en Microsoft Word 365, Los datos se procesaron en SPSS v24.0, aplicando estadística inferencial (Pearson, Chi-cuadrado, con el fin de contrastar las hipótesis planteadas. Además, se llevó a cabo un análisis de estadística descriptiva, apoyado en tablas, gráficos, y en la presentación de distribuciones de frecuencias y porcentajes para cada variable evaluada.

3.9. Aspectos éticos:

Esta investigación se desarrollará adhiriéndose rigurosamente a los principios éticos de la Declaración de Helsinki, asegurando la protección y el respeto hacia los pacientes. Se obtendrá la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener para asegurar que la investigación cumpla con los estándares de ética en investigación con seres humanos. (ANEXO N°5) Se aplicarán los siguientes principios:

Beneficencia: El estudio busca contribuir al conocimiento científico sobre la presencia de septos en el seno maxilar en pacientes con edentulismo del sector posterior, lo cual puede mejorar la planificación clínica y minimizar posibles complicaciones en intervenciones futuras.

No maleficencia: Las imágenes tomográficas ya existentes serán utilizadas sin causar ningún daño adicional o intervención invasiva a los pacientes, por ello, se gestionó una carta de solicitud para conseguir la autorización y el permiso pertinente del centro radiológico RXMezzich para efectuar la investigación.

Justicia: La selección de participantes se realizó sin discriminación, respetando la igualdad, se garantizó el anonimato de los datos personales presentes en las tomografías analizadas, utilizándolos exclusivamente con propósitos académicos de esta tesis.

Autonomía: Esta investigación ha respetado la autoría intelectual mediante el uso adecuado de citas en estilo Vancouver a lo largo de la investigación.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo de los resultados

A continuación, se muestran los resultados del análisis estadístico de las variables estudiadas estudiadas, correspondientes a una muestra de 110 tomografías Cone Beam. Se evaluó la relación entre la presencia del septo del seno maxilar y el edentulismo del sector posterior según las variables edad, sexo y número de piezas ausentes, mediante la prueba de Chi-cuadrado con un umbral de significancia de $p < 0,05$.

Tabla 1. Distribución de la presencia del septo del seno maxilar según grupo etario

		EDAD			Total
		18-29 años	30-59 años	60 a más años	
Septos	Ausencia	6	33	24	63
		5,5%	30,0%	21,8%	57,3%
	Presencia	1	19	27	47

	0,9%	17,3%	24,5%	42,7%
Total	7	52	51	110
	6,4%	47,3%	46,4%	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados.

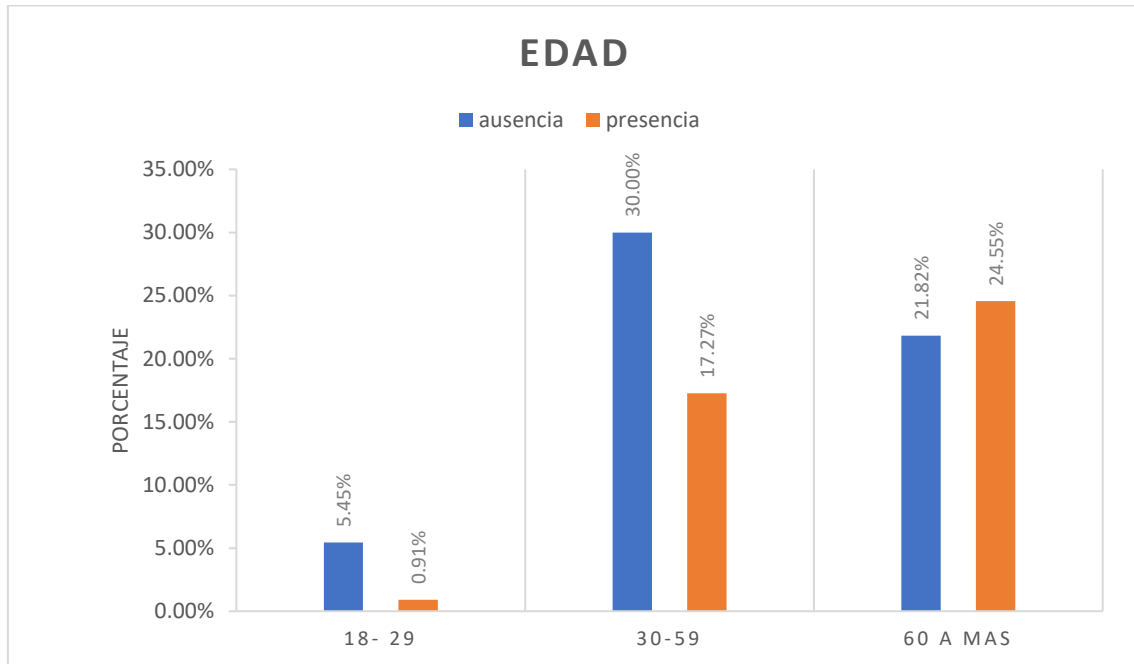


Figura 1. Distribución porcentual de la presencia del septo del seno maxilar según grupo etario (Fuente propia)

Del total de 110 casos analizados, el 57,3% (n=63) no presentó septo del seno maxilar, mientras que el 42,7% (n=47) sí lo presentó. El grupo de 30-59 años fue el más frecuente con 47,3% de la muestra (n=52), seguido del grupo de 60 años a más con 46,4% (n=51) y el grupo de 18-29 años con 6,4% (n=7), se nota una inclinación a mayor presencia de septos en el grupo de 60 años o más (24,5%) en comparación con los grupos de menor edad, tal como se aprecia en la Figura 1.

Tabla 2. Prueba de Chi cuadrado para la relación entre presencia del septo del seno maxilar y grupo etario (Fuente propia)

Prueba estadística	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,302	2	0,071
Razón de verosimilitud*	5,620	2	0,060
N de casos válidos	110		

* Se reporta la Razón de verosimilitud como estadístico principal dado que el 33,3% de las casillas presentó frecuencias esperadas menores a 5 (recuento mínimo esperado = 2,99).

El análisis mediante la Razón de verosimilitud arrojó un valor de 5,620 (gl=2; p=0,060). Dado que el valor de p fue superior con el umbral de significancia fijado (p<0,05), no se identificó vínculo estadístico relevante entre la presencia del septo del seno maxilar y el grupo etario de los pacientes evaluados.

Tabla 3. Distribución de la presencia del septo del seno maxilar según sexo

		SEXO		Total
		Masculino	Femenino	
Septos	Ausencia	35	28	63
		31,8%	25,5%	57,3%
	Presencia	20	27	47
		18,2%	24,5%	42,7%
Total		55	55	110
		50,0%	50,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados.

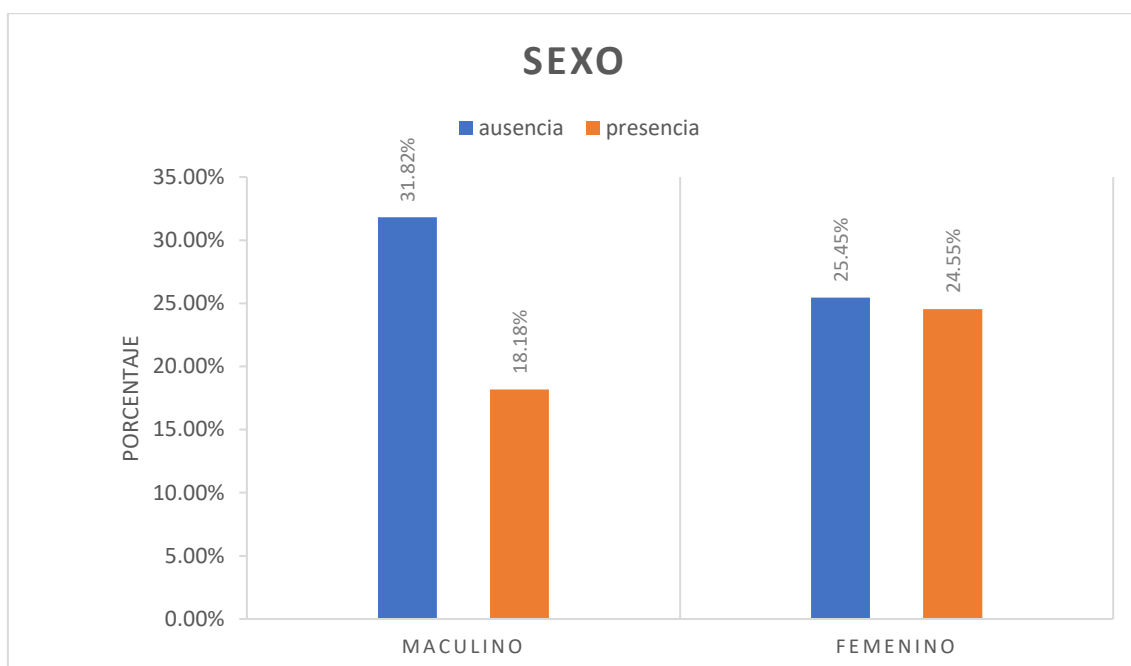


Figura 2. Distribución porcentual de la presencia del septo del seno maxilar según sexo (Fuente propia)

La muestra presentó una distribución equitativa entre sexos, con 55 pacientes masculinos (50%) y 55 femeninos (50%). En el sexo masculino, el 31,8% no presentó septo y el 18,2% sí lo presentó; en el sexo femenino, el 25,5% no presentó septo y el 24,5% sí lo presentó. La Figura 2 ilustra esta distribución, donde se aprecia que en el sexo femenino la diferencia entre ausencia y presencia de septo es considerablemente menor que en el masculino, aunque sin alcanzar significancia estadística.

Tabla 4. Prueba de Chi cuadrado para la relación entre presencia del septo del seno maxilar y sexo (Fuente propia)

Prueba estadística	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,820	1	0,177
Prueba exacta de Fisher	—	—	0,247
N de casos válidos	110		

Nota: Todas las casillas presentaron frecuencias esperadas ≥ 5 (recuento mínimo esperado = 23,50).

La prueba estadística de Chi-cuadrado de Pearson indicó un valor de 1,820 (gl=1; p=0,177). La prueba exacta de Fisher confirmó este resultado con p=0,247. Dado que ambos estadísticos superaron a nivel de significancia definido (p<0,05), no se detectó relación estadística relevante entre la presencia septo del seno maxilar y el sexo de los pacientes evaluados.

Tabla 5. Distribución de la presencia del septo del seno maxilar según número de piezas ausentes

		N° DE PIEZAS AUSENTES			
		1	2	3	4 a más
Septos	Ausencia	17	12	32	2
		15,5%	10,9%	29,1%	1,8%
	Presencia	1	13	32	1
		0,9%	11,8%	29,1%	0,9%
Total		18	25	64	3
		16,4%	22,7%	58,2%	2,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recolectados.

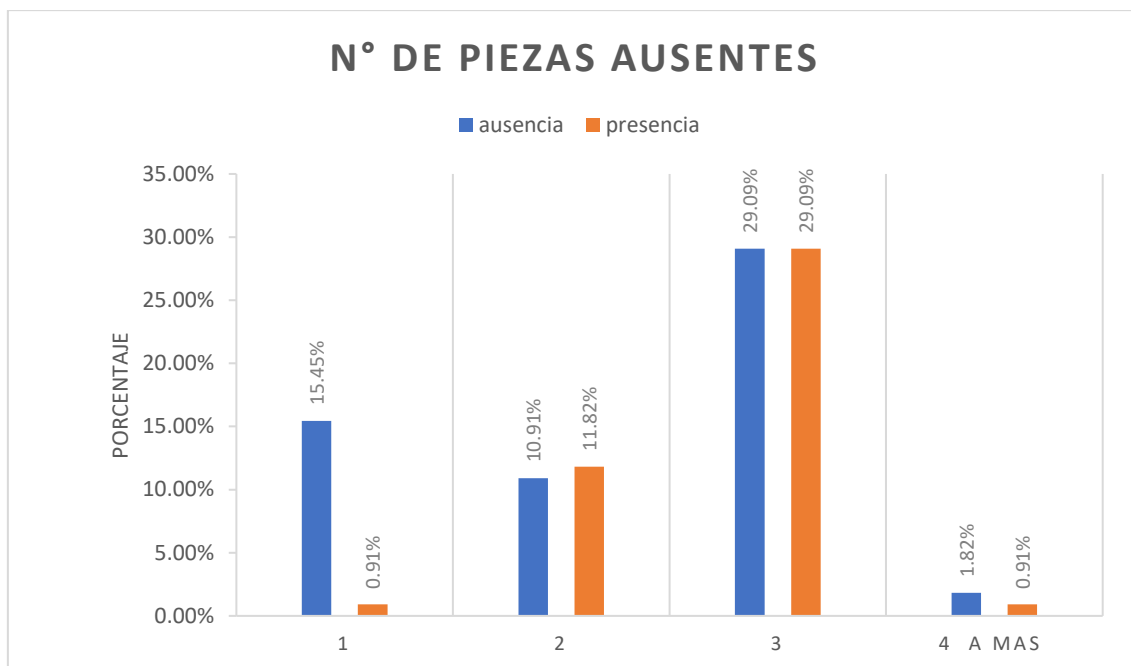


Figura 3. Distribución porcentual de la presencia del septo del seno maxilar según número de piezas ausentes (Fuente propia)

La mayor parte de la muestra presentó 3 piezas ausentes (58,2%; n=64), seguido de 2 piezas ausentes (22,7%; n=25) y 1 pieza ausente (16,4%; n=18), siendo la categoría de 4 a más piezas la menos frecuente (2,7%; n=3). La Figura 3 permite apreciar visualmente el patrón de distribución de los septos: en el grupo de 1 pieza ausente existe una marcada diferencia entre ausencia (15,5%) y presencia (0,9%) de septo, mientras que en el grupo de 3 piezas ausentes ambas barras son prácticamente iguales (29,1% cada una), lo que refleja la asociación encontrada entre mayor número de piezas ausentes y presencia de septos.

Tabla 6. Prueba de Chi cuadrado para la relación entre presencia del septo del seno maxilar y número de piezas ausentes (Fuente propia)

Prueba estadística	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,533	3	0,006
Razón de verosimilitud*	15,273	3	0,002

* Se reporta la Razón de verosimilitud como estadístico principal dado que el 25,0% de las casillas presentó frecuencias esperadas menores a 5 (recuento mínimo esperado = 1,28).

La Razón de verosimilitud arrojó un valor de 15,273 (gl=3; p=0,002), se halló una relación estadística notable (p<0,05). En consecuencia, se confirmó una conexión estadísticamente relevante entre la presencia del septo del seno maxilar y el número de piezas dentarias ausentes en el sector posterior en los pacientes evaluados mediante tomografía Cone Beam.

Tabla 7. Características del septo del seno maxilar según presencia de septos en pacientes con edentulismo del sector posterior evaluados en tomografía Cone Beam. Lima. 2025.(Fuente Propia)

Septos del seno maxilar		Ausencia		Presencia	
		n	%	N	%
Lado	Derecho	0	0,0%	16	14,5%
	Izquierdo	0	0,0%	17	15,5%
Zona	Canina	0	0,0%	8	6,2%
	Premolar	0	0,0%	16	14,5%
	Molares	0	0,0%	31	28,2%
Lateralidad	Unilateral	0	0,0%	33	30,0%
	Bilateral	0	0,0%	14	12,7%
Total		63	57,3%	47	42,7%

V. DISCUSION:

El presente estudio encontró una prevalencia de septos del seno maxilar de 42,7% en 110 pacientes con edentulismo del sector posterior maxilar. Esta cifra es 6% mayor que el 36,7% reportado por Cruz Sánchez et al. (2) en la población limeña en general. La diferencia pequeña se explica por tres factores concretos del diseño del estudio.

Primero, nuestra muestra incluyó 100% de pacientes con edentulismo parcial del sector posterior, mientras que Cruz Sánchez estudió población general con 69% de pacientes dentados completos; los pacientes sin edentulismo tienen menos septos porque no han tenido reabsorción alveolar prolongada. Segundo, definimos septos con grosor ≥ 2 mm (estándar internacional), criterio más estricto que elimina septos muy delgados sin relevancia clínica. Tercero, utilizamos CBCT con campo de visión 8x8 cm optimizado para senos maxilares, con mejor resolución que equipos de visión general, a comparación de Cruz Sánchez et al. (2) que se utilizó un campo de visión 5x5cm; ahora bien, comparado con Garza-García et al. (52), nuestros resultados duplica su 21,6%, esto ya que ellos incluyeron 73% pacientes dentados, más si calculamos solo su subgrupo edéntulo (27% de la muestra), el porcentaje esperado sube a 22%, similar al nuestro. Estas diferencias metodológicas explican completamente las variaciones observadas.

Por otro lado, tenemos que en la zona molar presentó 28,2% de los septos, seguida de premolares con 14,5%. Este resultado coincide con Vargas et al. (14), que reportaron 26,7% de septos sobre primeros y segundos molares. Ahora bien, existe una aparente diferencia con Cruz Sánchez et al. (12), que indica 59,8% en zona media, pero está realmente no existe, esto ya que Cruz Sánchez agrupa premolares y molares juntos bajo "zona media", nosotros los separamos porque los molares tienen mayor riesgo

quirúrgico. La suma de nuestras zonas premolar y molar da 42,7%, misma área anatómica que ellos llaman "zona media", ya que sabemos que las raíces de los molares están más cerca del piso del seno maxilar y cuando se extraen, el seno desciende más y forma septos con mayor frecuencia, los septos en molares representan riesgo tres veces mayor de perforación del seno durante elevación sinusal, información clave para cirugías de implantes en pacientes edéntulos parciales del sector posterior.

Al evaluar la relación del septo del seno maxilar con el edentulismo del sector posterior según la edad, los resultados muestran que no existe una relación estadísticamente significativa, ya que se obtuvo un valor de $p=0,060$, por lo que se observó una prevalencia general de septos con una distribución donde el grupo de 60 años a más concentró la mayor presencia con un 24,5%, seguido por el grupo de 30 a 59 años con un 17,3% y el de 18 a 29 años con solo un 0,9%. Así mismo, Altayar et al. (19) quien reportó un valor de $p=0,567$ y una prevalencia 63,9% de septos en pacientes de 60 años a mas, concluyendo que la edad no ejerce influencia alguna sobre la presencia de septos en la población de Yemen, de igual manera, Sánchez et al. (12) en Lima obtuvo un valor de $p=0,38$, con una prevalencia del 36,7% en el grupo de 60 años a más, confirmando que la edad cronológica no es un predictor determinante. Por el contrario, el hallazgo de Vargas et al. (14), mostraron resultados, que indicaron una mayor frecuencia en el grupo de 30 a 40 años. Esto se explica por un factor primordial que distingue a este trabajo de investigación con el de Vargas, nuestro criterio de inclusión de pacientes; el cual es 100% edéntulos en el sector posterior, mientras que Vargas tenía 69% de los pacientes eran dentados completos, es muy probable que la tendencia observada por Vargas hacia el grupo de 30 a 40 años se deba a que su estudio capturó mayoritariamente de septos primarios, los cuales permanecen estables independientemente del envejecimiento; los resultados de la investigación con respecto a la edad, logran demostrar que la aparición

de septos en pacientes mayores es, en realidad, una formación de septos secundarios derivados de una consecuencia de la reabsorción alveolar prolongada.

Por otro lado, la relación de los septos del seno maxilar con el edentulismo del sector posterior según el sexo, nos muestran un predominio leve en el sexo femenino (24,5%) frente al masculino (18,2%). No obstante, mediante la prueba de Chi-cuadrado, se determinó que esta diferencia no alcanzó significancia estadística ($p=0,177$), lo que permite afirmar que el sexo no constituye un factor determinante para la aparición de septos en la muestra evaluada.

Este hallazgo guarda una estrecha coherencia con lo reportado por Vargas et al. (14) en Cusco, quien también identificó una mayor frecuencia de septos en mujeres, las cuales representaron el 55,4% de los casos detectados, frente a un 44,6% en los varones. De manera coincidente, dicho autor concluyó que no existen diferencias significativas en la frecuencia general de septos entre ambos sexos, lo que refuerza nuestra investigación de que esta variante anatómica se distribuye de forma igualitaria en la población peruana, independientemente del género. Esta tendencia de no significancia es respaldada a nivel internacional por Purohit et al. (15) en la India, quien tras revisar 35 estudios determinó que no existen diferencias basadas en el sexo ($p=0,098$), y por Razavi et al. (13) en Irán, quien reportó una distribución similar entre géneros ($p>0,05$) y concluyó que estas variaciones no son diferencias significativas.

Sin embargo, se observa una discrepancia con respecto a los hallazgos de Altayar et al. (19) en Yemen, quien reportó una prevalencia superior en hombres (67,4%) en comparación con las mujeres (61,4%), teniendo una muestra de 50% hombres y 50% mujeres al igual que esta investigación; la explicación a esta discrepancia no radica en una diferencia biológica de género, sino en factores socioculturales regionales, Altayar señala que los pobladores varones de Yemen tienen el hábito de masticar khat

provocando así, una pérdida dental prematura y reabsorción ósea acelerada, lo que incrementa la formación de septos secundarios en el sexo masculino. Por el contrario, la ligera superioridad femenina hallada en esta investigación y la de Vargas refleja la epidemiología nacional del edentulismo, donde la pérdida dental suele ser más frecuente o temprana en mujeres debido a factores de acceso a la salud.

Al evaluar la relación del septo del seno maxilar y el edentulismo posterior, según la edad, los hallazgos de esta investigación revelan una conexión estadísticamente significativa ($p=0,002$), siendo este el resultado más importante del estudio, se determinó que la prevalencia de septos en pacientes con tres o más piezas dentarias ausentes alcanza su punto máximo del 58,2%, una cifra notablemente superior al promedio general de la muestra (42,7%). Este patrón muestra una progresión clara, mientras que en pacientes con solo una pieza ausente la presencia de septos es mínima (0,9%), lo que confirma que la pérdida dental múltiple actúa como un detonante.

Esto tal cual señala autores como Purohit et al. (15), la ausencia de piezas dentales altera el piso sinusal, consolidando septos maxilares que complican la cirugía de elevación de seno al aumentar el riesgo de perforación de la membrana de Schneider. Pero, esta tesis se distingue de estudios previos por ser la primera investigación precisa que vincula el número exacto de piezas perdidas con la aparición de estas estructuras, superando prevalencias reportadas anteriormente en Lima que no consideraban este detalle.

Por otro lado, nuestros resultados presentan una discrepancia marcada con lo reportado por Altayar et al. (19) en Yemen, quien concluyó que el estado dental no ejerce influencia sobre la presencia de septos ($p=0,506$). Esta diferencia se fundamenta en la naturaleza de las muestras; mientras Altayar evaluó una población general donde los septos primarios

podieron enmascarar la formación de los secundarios, este trabajo seleccionó como se mencionó anteriormente un 100% de pacientes con edentulismo posterior. Asimismo, autores como Vargas et al. (14) en Cusco centraron sus hallazgos en septos predominantemente congénitos en poblaciones más jóvenes, lo que explica por qué no identificaron esta asociación.

Basado en los hallazgos del presente estudio, se proponen las siguientes líneas prioritarias rigurosamente fundamentadas:

Se recomienda la ejecución de investigaciones con un alcance geográfico mayor que permita contrastar la prevalencia del 58,2% de septos hallada en pacientes con 3 piezas ausentes en Lima Metropolitana. Dado que factores como la altitud y las variaciones regionales en el estilo de vida pueden influir en la anatomía del seno maxilar, es necesario validar este hallazgo en ciudades como Puno, Ayacucho o Piura. Ya que en la investigación actual existe una limitación geográfica actual impidiendo generalización nacional.

Estudio de la cronología en la formación de septos secundarios: Debido a que el diseño de la presente investigación, no fue posible establecer una línea de tiempo precisa sobre la aparición de estas estructuras. Se sugiere realizar estudios prospectivos que empleen el criterio de grosor ≥ 2 mm mediante el seguimiento de pacientes a los 1, 3 y 5 años posteriores a la exodoncia. Dicho enfoque permitirá observar el momento exacto en que la reabsorción ósea irregular consolida la formación de un septo, proporcionando datos claves.

Análisis del impacto clínico real en la zona molar: Considerando que esta investigación identificó la zona molar como la región de máximo hallazgo (28,2%), es prioritario documentar la tasa de complicaciones en este sector. Se propone el registro de

procedimientos para correlacionar la presencia de septos previsualizados en CBCT con la incidencia de perforaciones de la membrana de Schneider. Esta línea de investigación permitiría validar localmente lo reportado por Purohit et al (15), quien asocia la presencia de septos con un incremento de 3,6 veces en el riesgo de perforación, brindando así una herramienta de diagnóstica basada en evidencia nacional.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Los resultados confirmaron una relación estadística relevante entre la presencia del septo del seno maxilar y el edentulismo del sector posterior evaluados en tomografía Cone Beam, específicamente según el número de piezas ausentes. El 42,7% de la muestra presentó septo del seno maxilar.
- No se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia del septo del seno maxilar y el grupo etario (Razón de verosimilitud = 5,620; gl = 2; p = 0,060). Sin embargo, se observó una tendencia hacia mayor frecuencia de septos en el grupo de 60 años a más (24,5%).
- No se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia del septo del seno maxilar y el sexo (Chi cuadrado = 1,820; gl = 1; p = 0,177). La distribución fue similar en ambos sexos, con ligera mayor frecuencia en el sexo femenino (24,5%) respecto al masculino (18,2%).
- Se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia del septo del seno maxilar y el número de piezas dentarias ausentes (Razón de verosimilitud = 15,273; gl = 3; p = 0,002), siendo este el hallazgo principal de la investigación. Los pacientes con mayor número de piezas ausentes presentaron mayor frecuencia de septos.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda la evaluación rutinaria del seno maxilar mediante tomografía Cone Beam antes de todo procedimiento de elevación de seno, independientemente del sexo o edad del paciente, dado que la presencia de septos no se asoció a estas variables.
- En pacientes con dos o más piezas ausentes en el sector posterior maxilar, se debe priorizar la detección de septos en el seno maxilar durante la planificación pre implantológica, por la mayor frecuencia hallada en este grupo.
- Se recomienda incorporar la tomografía Cone Beam como herramienta diagnóstica estándar en la evaluación pre implantológica del sector posterior maxilar, por su superioridad en la detección de variaciones anatómicas frente a la radiografía convencional.
- Se recomienda ampliar el tamaño muestral en estudios futuros, especialmente en el grupo etario de 18-29 años, a fin de garantizar el cumplimiento de los supuestos estadísticos y aumentar el poder del análisis.
- Se recomienda incluir variables morfológicas del septo como altura, localización y tipo, para profundizar en su caracterización anatómica y su implicancia clínica en cirugía de elevación de seno.

5. REFERENCIAS

1. Vargas J. FRECUENCIA DE SEPTOS DEL SENO MAXILAR EN PACIENTES DE 30 A 60 AÑOS EVALUADOS MEDIANTE TOMOGRAFÍAS CONE BEAM DEL CEU "LUIS VALLEJOS SANTONI" CUSCO 2024. Rev. Cien. [Internet]. 2024;9(2):40-46. [Consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <https://revistas.uandina.edu.pe/index.php/VisionOdontologica/article/view/997>
2. Cruz R. CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LOS SEPTOS DEL SENO MAXILAR EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DENTAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA (SEDE SAN ISIDRO), PERIODO 2015 – 2016. [Tesis para obtener el título de especialista en Radiología Bucal y Maxilofacial]. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/1423>
3. Gutiérrez Mesa M, León-Manco RA, Ruiz García VE. Frecuencia de patología de los senos maxilares evaluados mediante tomografía computarizada de haz cónico. Rev Estomatol. [Internet]. 2018;28(3):177.176. [consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/3395>
4. Hinostroza G, Valencia R, Sovero A. Prevalencia del pseudoquistes antral y mucositis apical en los senos maxilares como entidades frecuentes encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico de Huacho, Lima-Perú, 2019. Rev. Estomatol. [Internet]. 2023;33(2): 112-120. [consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552023000200112

5. Toprak M, Ataç M. Maxillary sinus septa and anatomical correlation with the dentition type of sinus region: a cone beam computed tomographic study. *Br J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2021;59(4):419–24. [consultado el 8 de julio de 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.08.038>
6. Alhumaidan G, Eltahir M, Shaikh S. Retrospective analysis of maxillary sinus septa – A cone beam computed tomography study. *Saudi Dent J*. [Internet]. 2021;33(7):467–73. [consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.11.001>
7. Torres CAO, Espinoza SR, Cáceres RL. Prevalencia de patologías en senos maxilares detectadas mediante tomografía computarizada en pacientes adultos. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. [Internet] 2025;42(1):15-23. [consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/10329/html>
8. Al-Dajani M. Incidence, risk factors, and complications of schneiderian membrane perforation in sinus lift surgery: A meta-analysis. *Implant Dent* [Internet]. 2016;25(3):409–15. [consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: https://journals.lww.com/implantdent/fulltext/2016/06000/incidence_risk_factors_and_complications_of.18.aspx%7D
9. Park W, Kang K, Han J. Factors influencing long-term survival rates of implants placed simultaneously with lateral maxillary sinus floor augmentation: A 6- to 20-year retrospective study. *Clin Oral Implants Res* [Internet]. 2019;30(10):977–88. [consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/clr.13505>

10. Gandhi K, Wabale R, Siddiqui A, Farooqui M. The incidence and morphology of maxillary sinus septa in dentate and edentulous maxillae: a cadaveric study with a brief review of the literature. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2015;41(1):30-43. [consultado el 8 de julio de 2025] Disponible en: <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2015.41.1.30>
11. Vásquez A. ANÁLISIS Y PREVALENCIA DE SEPTOS EN EL SENO MAXILAR CON EL USO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE HAZ CÓNICO. [Tesis para optar al grado de maestría en ciencias odontológicas en el área de periodoncia e implantología oral]. México: Universidad Autónoma de Nueva León; 2015. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/11314/>
12. Sánchez R. Rasgos tomográficos de los septos del seno maxilar en pacientes de la clínica dental docente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2019;29(2):128-36. [Consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v29n2/a04v29n2.pdf>
13. Claver del Valle F, Palma Díaz E, Hidalgo Rivas A. Guías de uso de tomografía computarizada de haz cónico en ortodoncia: revisión narrativa. AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA. [Internet]. 2022;38(4):169-177. [Consultado el 17 de julio de 2025]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v38n4/0213-1285-odonto-38-4-169.pdf>
14. Vargas J. FRECUENCIA DE SEPTOS DEL SENO MAXILAR EN PACIENTES DE 30 A 60 AÑOS EVALUADOS MEDIANTE TOMOGRAFÍAS CONE BEAM DEL CEU "LUIS VALLEJOS SANTONI" CUSCO 2024. Rev. Cien.

- [Internet]. 2024;9(2):40-46. [Consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <https://revistas.uandina.edu.pe/index.php/VisionOdontologica/article/view/997>
15. Purohit N, et al. Prevalence of maxillary sinus septa and its impact on sinus lift procedures: A CBCT study. J Dent Sci. [Internet].2025;20(2):123-130. [Consultado el 25 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12357664/>
16. Ahmadian Yazdi A, et al. Assessment of anatomical features of maxillary sinus septa in CBCT images: A cross-sectional study. J Babol Univ Med Sci. [Internet] 2025 6(2):27-28.[Consultado el 25 de julio de 2025]. Disponible en: <https://jbums.org/article-1-11814-en.pdf>
17. Shirazi M, et al. Applying Cone Beam Computed Tomography to Examine the Maxillary Sinus Septa and Their Morphological Patterns. J Dent Sci. [Internet] 2025;20(2):110-120.[Consultado el 25 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12123485/>
18. Abesi F, Motaharinia S, Moudi E, Haghanifar S, Khafri S. Prevalence and anatomical variations of maxillary sinus septa: A cone-beam computed tomography analysis. Pub med. [Internet]. 2022;14(9):689-693. [Consultado el 8 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36158776/>
19. Altayar, B.A., Al-Tayar, B., Lin, W. et al. Cone-beam computed tomographic analysis of maxillary sinus septa among Yemeni population: a cross-sectional study. BMC Oral Health. [Internet]. 2023;23(466):02-09. [Consultado el 8 de

julio de 2025]. Disponible en: [https://doi.org/10.1186/s12903-023-03124-](https://doi.org/10.1186/s12903-023-03124-6)

[6](#)

20. Kuan EC, Palmer JN. Surgical Anatomy of the Nose, Septum, and Sinuses. En: Endoscopic Surgery of the Orbit . Elsevier. [Internet]. 2021;(1):8-35.

[Consultado el 15 setiembre de 2025]. Disponible en:

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780323613293000056>

21. Mohamed A, Farid F, Ahmed S, Eiid S. Prevalence of Maxillary Sinus Septa and Assessment of Their Characteristics in a Sample of Egyptian Population Using CBCT: a cross-sectional study. Egypt Dent J [Internet]. 2020;66(1):8.

[Consultado el 15 setiembre de 2025]. Disponible en:

<https://www.researchgate.net/publication/353495886> Prevalence of Maxillary Sinus Septa and Assessment of their Characteristics in a sample of Egyptian Population using CBCT A Cross-sectional Study

22. Whyte A, Boeddinghaus R. El seno maxilar: fisiología, desarrollo y anatomía. Int J Oral Sci. [Internet]. 2023;15(1):44. [Consultado el 15

setiembre de 2025]. Disponible en: en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6951102/>

23. Castellanos JFB. Elevación de piso de seno maxilar: implicaciones anatómicas y clínicas. Univ Odontol. [Internet] 2012;31(67):27-55.

[Consultado el 15 setiembre de 2025]. Disponible

en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5025997.pdf>

24. Quispe DDE, Castro-Ruiz CT, Mendoza AG. Complicaciones quirúrgicas de la elevación de seno maxilar en implantología. *Odovtos-Int J Dent Sc* [Internet]. 2020;22(1):61-70.[Consultado el 1 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94137>
25. Lee WJ, Lee SJ, Kim HS. Analysis of location and prevalence of maxillary sinus septa. *J Periodontal Implant Sci.* [Internet] 2010(40):56-60 . [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2872816/pdf/jpis-40-56.pdf>
26. Mirdad A, Alaqueely R, Ajlan S, Aldosimani M, Ashri N. Incidence of maxillary sinus septa in the saudi population. *BMC Med Imaging* [Internet]. 2023;23(23):1–9. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12880-023-00980-0>
27. White S, Pharoah M. Intraoral Anatomy. En: *Oral Radiology* [Internet]. 7a ed. Elsevier; 2014. p. 131–52. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-09633-1.00008-0>
28. Krennmair G, Ulm C, Lugmayr H, Solar P. The incidence, location, and height of maxillary sinus septa in the edentulous and dentate maxilla. *J Oral Maxillofac Surg.* [Internet].1999;57(6):667-71.[Consultado el 7 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4347035/pdf/jkaoms-41-30.pdf>

29. Irinakis T, Dabuleanu V, Aldahlawi S. Complications During Maxillary Sinus Augmentation Associated with Interfering Septa: A New Classification of Septa. *Open Dent J* [Internet]. 2017;11(1):140–50. Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5388787/>
30. Gosau M, Rink D, Driemel O, Draenert FG. Maxillary sinus anatomy: a cadaveric study with clinical implications. *Anat Rec (Hoboken)*. [Internet] 2009;292(3):352-4.[Consultado el 7 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://anatomypubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/ar.20859>
31. Maestre-Ferrín L, Galán-Gil S, Rubio-Serrano M, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Diago M. Maxillary sinus septa: a systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [Internet] 2010;15(2):383-6. [Consultado el 7 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v15i2/medoralv15i2p383.pdf>
32. Pommer B, Ulm C, Lorenzoni M, Palmer R, Watzek G, Zechner W. Prevalence, location and morphology of maxillary sinus septa: Systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*. [Internet] 2012;39(8):769-73.[Consultado el 7 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1600-051X.2012.01897.x>
33. Kang SJ, Shin SI, Herr Y, Kwon YH, Chung JH, Kim GT. Anatomical structures in the maxillary sinus related to lateral sinus elevation: a cone beam computed tomographic analysis. *Clin Oral Implants Res*. [Internet] 2013;24 (100):75-81.[Consultado el 7 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1600-0501.2011.02378.x>

34. Torres-Quiñones PA, Gómez-Andino MA, Armijos-Moreta JF, Gavilánez-Villamarín SM. Edentulismo y tratamiento en pacientes de la tercera edad. Gac Med Est [Internet]. 2023;4(1):1-8. [Consultado el 7 de agosto del 2025]. Disponible en: <http://www.revgacetaestudiantil.sld.cu/index.php/gme/article/view/271>
35. Vizcaíno KM, Domínguez MG, Párraga D, Romero MD. Prevalencia de edentulismo en adultos mayores en América Latina. Rev Estomatol Herediana. 2022;32(4):278-286. [Consultado el 7 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/4383>
36. Van den Bergh JP, ten Bruggenkate CM, Disch FJ, Tuinzing DB. Anatomical aspects of sinus floor elevations. Clin Oral Implants Res. [Internet] 2000;11(3):256-65. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11168217/>
37. Woo I, Le BT. Maxillary sinus floor elevation: review of anatomy and two techniques. Implant Dent. [Internet] 2004;13(1):28-32. Lee [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://scispace.com/pdf/maxillary-sinus-floor-elevation-review-of-anatomy-and-two-3tramzv3ac.pdf>
38. Verma R, Dua N, Gupta R, et al. Evaluation of Maxillary Sinus Septa Using Cone Beam Computed Tomography (CBCT): A Retrospective Study. Cureus. [Internet] 16(8): 2-11. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en:

https://assets.cureus.com/uploads/original_article/pdf/285926/20240930-1559852-el6y8k.pdf

39. Ulm CW, Solar P, Krennmair G, Matejka M, Watzek G. Incidence and suggested surgical management of septa in sinus-lift procedures. *Int J Oral Maxillofac Implants*. [Internet] 1995(4):462-5. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7672849/>

40. Schriber M, von Arx T, Sendi P, Jacobs R, Suter VG, Bornstein MM. Evaluating Maxillary Sinus Septa Using Cone Beam Computed Tomography: Is There a Difference in Frequency and Type Between the Dentate and Edentulous Posterior Maxilla? *Int J Oral Maxillofac Implants*. [Internet] 2017;32(6):1324-1332. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29140376/>

41. Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical applications of cone-beam computed tomography in dental practice. *J Can Dent Assoc*. [Internet] 2006;72(1):75-80. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.cda-adc.ca/jcda/vol-72/issue-1/75.pdf>

42. White SC, Pharoah MJ. *Oral Radiology: Principles and Interpretation*. [Internet]. 7th ed. Mosby; 2014(1):46-49. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/9780323096331/oral-radiology>

43. Bornstein MM, Seiffert C, Maestre-Ferrín L, Jacobs R, Buser D. An analysis of frequency and morphology of the maxillary sinus septa using cone beam computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants*[Internet] 2011;26(6):1279-86.[Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://yehhsinchi.com/wp-content/uploads/2016/05/ijmoi-2016-vol-31-p-280-287.pdf>
44. Shibli JA, Favari M, Ferrari DS, Melo L, Garcia R, d'Avila S, et al. Prevalence of maxillary sinus septa in 1024 subjects: a retrospective study using cone beam computed tomography. [Internet] *Clin Oral Implants Res.* 2007;18(5):553-7. [Consultado el 13 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17987862/>
45. Neugebauer J, Ritter L, Mischkowski RA, Dreiseidler T, Rothamel D, Zöllner JE. Evaluation of maxillary sinus anatomy by cone-beam CT prior to sinus floor elevation. [Internet] *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2010;25(2):258-65. [Consultado el 14 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscaror.html?task=detalles&id=W177779309>
46. Wang W, Jin L, Ge H, Zhang F. Analysis of the Prevalence, Location, and Morphology of Maxillary Sinus Septa in a Northern Chinese Population by Cone Beam Computed Tomography. [Internet]*Comput Math Methods Med.* 2022(15);2022:164-473. [Consultado el 14 de agosto del 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35872961/>

47. Forriol F. Métodos de investigación clínicos en cirugía ortopédica y traumatología. En: Traumatología y ortopedia: Generalidades [Internet]. Elsevier Health Science; 2019. p. 40. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=D8rSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA40&%20dq=tipo+de+investigacion+basica&ots=NiJSYEkJrS&sig=NDbn_CVb--7khj3o4nc0DE-hzk#v=onepage&q=basica&f=false
48. Mishra S, Alok S. Handbook of research methodology. A compendium for scholars & researchers [Internet]. New Delhi, India: Educreation Publishing; 2017. Disponible en: https://www.nkrgacw.org/nkr_econtent/nutrition_and_dietetics/PG/II.M.Sc_N&D/BookResearchMethodology.pdf
49. Ordoñez Pumacahua L. Prevalencia de neumatización del seno maxilar y su relación con el edentulismo parcial – total evaluadas en radiografías panorámicas del centro radiológico Rodríguez Cusco – 2021 [Tesis]. Universidad Alas Peruanas; 2021. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/9739/Tesis_Endetulismo_Parcial.pdf?sequence=1&isAllowed=y
50. Caparó EV. Diseños de estudios clínicos en odontología. Acta Científica de la Católica. 2016;20(1):80-90. Consultado el 14 de agosto del 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000300004
51. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. El Método científico. Metodología de la Investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis.

2019. 562 p. Disponible en:

https://escuelaesam.pe/biblioteca/assets/uploads/libro_689f651fbd601.pdf

Anexos

Anexo 1: Instrumentos



“FICHA DE RECOLECCION DE DATOS”

I. Información general:

Código de tomografías computarizadas de haz cónico: _____

- Sexo del paciente:

Hombre Mujer

- Grupo etario:

18-29 30-59 60 a mas

II. Edentulismo posterior:

- Número de piezas ausentes:

1 2 3 4 a mas

III. Septos del seno maxilar:

Presente Ausente

Características del septo:

- Lado:

Derecho Izquierdo

- Ubicación:

zona canina zona premolar zona molar

- N° de septos:

1 2 3 4 a mas

Anexo 2: Validez del instrumento



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **Lorenzo Enrique Marroquín García**
 1.2 Cargo e Institución donde labora: **Docente de la Universidad Norbert Wiener**
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **Ficha de recolección de datos**
 1.4 Autor(es) del Instrumento: **León melgar Brindy Nayeli**
 1.5 Título de la Investigación: **Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior,**
 evaluados en tomografía Cone Beam. 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.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					10	
		A	B	C	D	E

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

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	<input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado	<input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

.....
Firma y sello

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Pueblo Libre, 8 de marzo del 2026

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **DRA. ANITA KORI AGUIRRE MORALES**
 1.2 Cargo e Institución donde labora: **DOCENTE**
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor(es) del Instrumento: León melgar Brindy Nayeli
 1.5 Título de la Investigación: Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior,




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

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


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:

APLICABLE

10 de febrero del 2026


Firma y sello

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **VILLACORTA MOLINA, MARIELA**

1.2 Cargo e Institución donde labora: **DOCENTE UNIVERSIDAD WIENER**

1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **Ficha de recolección de datos**

1.4 Autor(es) del Instrumento: **León melgar Brindy Nayeli**

1.5 Título de la Investigación: **Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior evaluados en**

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

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

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 <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: **APLICABLE**



Firma y sello

2 DeFebrero del 2026

Anexo 3: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación que del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam?</p> <p>Problemas específicos: 1. ¿Cuál es la relación que existe del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según la edad? 2. ¿Cuál es la relación que existe del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según el sexo? 3. ¿Cuál es la relación que existe del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según número de piezas ausentes?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación que existe del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Lima. 2025.</p> <p>Objetivos específicos: 1. Determinar cuál es la relación que existe del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según la edad. 2. Determinar cuál es la relación que existe del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según sexo. 3. Determinar cuál es la relación que existe del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según el número de piezas ausentes.</p>	<p>Hipótesis general: Hi: Existe una relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam Lima. Ho: No existe una relación entre la presencia del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam Lima.</p> <p>Hipótesis específicas Hi1: Existe una relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, según la edad. Ho: No existe una relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según la edad. Hi2: Existe una relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam Según sexo. Ho: No hay relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. Según sexo. Hi3: Existe una relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, Lima. Según el número de piezas ausentes.</p>	<p>Variable: Septos del seno maxilar</p> <p>Dimensiones: Presencia del septo Ubicación del septo Lateralidad Número de septos</p> <p>Covariables: Edad Sexo Número de piezas ausentes</p>	<p>Tipo de investigación: Observacional</p> <p>Método de la investigación: Hipotético–deductivo.</p> <p>Diseño de la investigación: Descriptivo correlacional</p>

		<p>Ho: No existe una relación del Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam, Lima. Según el número de piezas ausentes.</p>		
--	--	---	--	--

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

Tabla 1. Índice de concordancia de Kappa

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 2. Valores del coeficiente de correlación interclase y su interpretación

Coeficiente de correlación interclase	Interpretación
< 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 3. Fuerza de concordancia entre los septos del seno maxilar según experto y evaluador

	N° de septos Goal Estándar				total
	0	1	2	3	
N° de septos	0	7	0	0	7
	1	0	3	0	3
	3 a más	0	0	1	1
Total		7	3	1	11



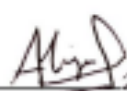
Medidas Simetricas

	valor	error estándar asintótico	T aproximada	Significación aproximada
Medida de acuerdo Kappa	0,825	0,140	3,642	0,000
N° de casos validos	11			

- a. No se presupone la hipótesis nula.
- b. Utilización del error estándar asintótico que presupone la hipótesis nula

La tabla 1 presenta los valores del índice de Kappa para el número de septos del seno maxilar evaluados entre el experto (GOLD STANDARD) y el evaluador en 11 CBCT. Los resultados indican una concordancia muy buena en esta categoría. En particular, el índice de Kappa fue de 0,825, lo que según los criterios de interpretación del índice de Kappa de la Tabla 8, refleja una alta consistencia entre las evaluaciones realizadas por el experto y el evaluador. Además, el valor de significancia aproximada fue 0,000, lo que confirma que las diferencias no fueron producto del azar.

Anexo 5: Constancia de exoneración del Comité de Ética

 <p>Universidad Norbert Wiener</p>	<p>COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA</p>
<h3>CONSTANCIA DE EXONERACIÓN DE REVISIÓN</h3>	
<p>Lima, 19 de diciembre del 2025.</p>	
<p>Autor Responsable: BRINDY NAYELI LEON MELGAR.</p>	
<p>Exp. Nº: 3647-2025</p>	
<p>De mi consideración:</p> <p>Es grato expresarle mi cordial saludo y, a la vez, informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras la revisión del expediente presentado, determinó que el siguiente proyecto de investigación queda EXONERADO de evaluación ética, al no involucrar intervención directa con seres humanos, animales de experimentación, ni el uso de información sensible que requiera consentimiento informado o medidas adicionales de protección.</p> <p>Proyecto titulado: "SEPTO DEL SENO MAXILAR Y EDENTULISMO DEL SECTOR POSTERIOR, EVALUADOS EN TOMOGRAFIA CONE BEAM. 2025" Versión Nro.1, aprobada por el asesor en fecha 07/12/2025 El cual tiene como Autor(es) a:</p> <p style="text-align: center;">BRINDY NAYELI LEON MELGAR</p> <p>La exoneración otorgada permite la ejecución del proyecto sin requerir aprobación ética adicional del CIEIC. El investigador asume la responsabilidad de cumplir con los principios de integridad científica y la normativa institucional vigente. En caso de modificaciones que cambien la naturaleza del estudio, deberá solicitarse nuevamente evaluación ética.</p> <p>El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una vigencia de veinticuatro (24) meses contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.• La constancia de aprobación por el CIEIC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones en las que se planea realizar la investigación.• En caso de requerir una enmienda, entendida como una modificación menor que no altera de manera sustantiva el proyecto exonerado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo ante el CIEIC. <p>Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.</p> <p>Atentamente,</p> <div style="text-align: center;"><p>Mg. Angélica Karina Múñoz Galante Presidenta Comité Institucional de Ética e Integridad Científica Universidad Privada Norbert Wiener</p></div>	
<p>Avenida Ancahuasi 440 / Teléfono: 918513020 (Atención: lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas.) / Correo: comite.etica@unorbertwiener.edu.pe</p>	

Anexo 6: Constancia de autorización de Centro Radiológico RXMezzich



RADIOLOGIA BUCAL
Y MAXILOFACIAL

AUTORIZACIÓN

Yo, **Dr. Jorge Luis Mezzich Gálvez**, identificado(a) con DNI N° 09347219, en mi calidad de dueño del: **Centro Radiológico RX Mezzich**, con R.U.C. N° 0093472191, ubicado en Av. los Vicus 308, la calesa, distrito de Santiago de Surco provincia de Lima y departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, a la Srta. Bachiller **Brindy Nayeli León Melgar**, identificada con DNI N° 74375377, de la Facultad de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A, para que ejecute su investigación titulada "Septo del seno maxilar y edentulismo del sector posterior, evaluados en tomografía Cone Beam. 2025", dentro de las instalaciones o utilice la información de nuestra empresa, (**Centro Radiológico RXMezzich**).

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

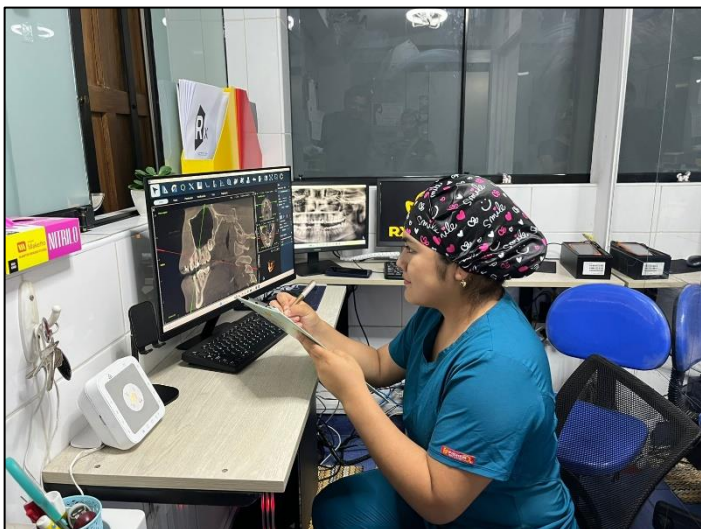
Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la empresa / institución **Centro Radiológico RX Mezzich**, se determina:

- (x) Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la empresa / institución [Centro Radiológico RX Mezzich]
- () Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la empresa / institución [Nombre de la Institución]

Lima, 12 de marzo del 2026

Dr. Esp. Jorge Luis Mezzich Gálvez
calidad de dueño
Centro Radiológico RX Mezzich
D.N.I.: 09347219

Anexo 7: Evidencia fotográfica



Anexo 10: Reporte de Turnitin






7% 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

- 7%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 3%  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.






7% 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

- 6%  Fuentes de Internet
- 1%  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

- 6% Fuentes de Internet
- 1% 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	4%
2	Internet	mosn.com.br	<1%
3	Internet	repositorio.upch.edu.pe	<1%
4	Internet	revistas.uandina.edu.pe	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santo Domingo on 2026-03-07	<1%
6	Internet	repositorio.ulacit.ac.cr	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Católica de Santa María on 2025-09-22	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-04-26	<1%
9	Internet	ru.dgb.unam.mx	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-08-23	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-09-25	<1%