

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**T E S I S**

**Variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un Centro Radiológico Privado, Provincia de Huancayo 2022**

**Para optar el título profesional de:**

**Cirujano Dentista**

**Autor:**

**Bach: Fidel Leonardo QUIÑONES PARIONA**

**Asesor:**

**Dr: Ulises PEÑA CARMELO**

**Cerro de Pasco – Perú – 2023**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**



**T E S I S**

**Variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un Centro Radiológico Privado,**

**Provincia de Huancayo 2022**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. Jaime ORTEGA ROMERO**  
**PRESIDENTE**

---

**Mg. Alexander ESPINO GUZMAN**  
**MIEMBRO**

---

**Mg. Elsa INCHE ARCE**  
**MIEMBRO**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación  
es dedicado a mis padres, hermanos y  
sobrinos quienes supieron brindarme  
su apoyo y motivación  
a lo largo de estos años.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser la luz que guía mi camino.

A mis Padres por su plena y entera confianza en mí, su paciencia y amor.

A la Facultad de Odontología por ser el centro de mi formación y perfeccionamiento profesional.

A todos mis maestros por brindarme sus conocimientos y ser ejemplo a seguir.

A mis amigos con quienes compartí gratos y memorables momentos.

## RESUMEN

Los exámenes auxiliares son muy utilizados en el diagnóstico en el campo odontológico, a su vez nos permite evaluar las características normales y patológicas que se puedan encontrar, el objetivo fue identificar las variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022; fue un estudio de tipo observacional, utilizando el método científico, con un diseño no experimental descriptivo. Para el estudio se tomó una muestra no probabilística intencional, se contó con 186 radiografías panorámicas. Posteriormente se procedió a la recolección de datos mediante la ficha de recolección de datos. Por ser una investigación descriptiva se trabajó con un nivel de confianza del 95%; presenta las conclusiones: El grupo etario preponderante en el estudio se encuentran entre 18 y 38 años, con 58.06% (108). Y participaron mayormente pacientes del género femenino con 51.61% (96). La altura del seno maxilar promedio oscila entre 30 y 33 mm. El volumen del seno maxilar promedio se encuentra entre 16 y 20 ml. La variante patológica más frecuente es la inflamación de la mucosa con 34.14% (127). El 57.26% (213) presenta variaciones patológicas.

**Palabras clave:** Variaciones morfológicas, variantes patológicas, senos maxilares.

## **ABSTRACT**

Auxiliary examinations are widely used in the diagnosis in the dental field, at the same time it allows us to evaluate the normal and pathological characteristics that can be found, the objective was to identify the morphological and pathological variations of maxillary sinuses found in panoramic radiographs in patients of a private radiological center, Province of Huancayo 2022; It was an observational study, using the scientific method, with a non-experimental descriptive design. For the study, an intentional non-probabilistic sample was taken, with 186 panoramic radiographs. Subsequently, data collection was carried out using the data collection form. As it is a descriptive investigation, we worked with a confidence level of 95%; presents the conclusions: The predominant age group in the study is between 18 and 38 years old, with 58.06% (108). And mostly female patients participated with 51.61% (96). The average maxillary sinus height ranges from 30 to 33 mm. The average maxillary sinus volume is between 16 and 20 ml. The most frequent pathological variant is inflammation of the mucosa with 34.14% (127). 57.26% (213) present pathological variations.

**Keywords:** Morphological variations, pathological variants, maxillary sinuses.

## INTRODUCCIÓN

El diagnóstico del examen radiográfico es esencial en el proceso de diagnóstico de enfermedades, si no se contara con este, es un riesgo y se puede perder información para la determinación del diagnóstico clínico. El especialista del diagnóstico radiográfico debe ser un odontólogo con conocimientos en interpretación radiográfica; lo describe (Edwards et,al., 2013)

El conocimiento de la anatomía del seno maxilar derecho e izquierdo va a jugar un papel imprescindible al momento de evaluar, analizar e interpretar su imagen radiográfica.

Es importante que el cirujano dentista esté en la capacidad de prevenir el compromiso de estas estructuras anatómicas mediante una adecuada evaluación radiográfica y evaluar esta y otras estructuras anatómicas mediante este examen auxiliar de diagnóstico, siempre va a existir evidencias de la morfoanatomía patológicas de imágenes radiográficas de los pacientes, en la Provincia de Huancayo existen muchos centros de radiología especializada.

La investigación se presenta en cuatro capítulos; el Capítulo I se describe la identificación del problema de investigación, los objetivos, la justificación y la limitación del estudio de investigación.

En el Capítulo II se describe el marco teórico, los antecedentes, las bases teóricas, la hipótesis, las variables y su operacionalización de estas respectivamente; en el Capítulo III presentamos la metodología de la investigación; finalmente en el Capítulo IV presentamos los resultados, la discusión y las conclusiones.

El autor

## ÍNDICE

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN**

**ÍNDICE**

**INDICE DE TABLAS**

**INDICE DE GRAFICOS**

## CAPÍTULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	2
1.3. Formulación del problema .....	2
1.3.1. Problema general .....	2
1.3.2. Problemas específicos.....	3
1.4. Formulación de objetivos.....	3
1.4.1. Objetivo general .....	3
1.4.2. Objetivos específicos .....	3
1.5. Justificación de la investigación .....	4
1.6. Limitaciones de la investigación.....	4



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes de estudio.....	5
2.2. Bases teóricas-científicas .....	8
2.3. Definición de términos básicos .....	17
2.4. Formulación de hipótesis .....	17
2.4.1. Hipótesis general .....	17
2.4.2. Hipótesis específicas.....	17
2.5. Identificación de variables .....	18
2.6. Definición operacional de variables e indicadores .....	19

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

3.1. Tipo de investigación .....	20
3.2. Nivel de investigación.....	20
3.3. Métodos de investigación.....	20
3.4. Diseño de investigación .....	20
3.5. Población y muestra .....	21
3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	21
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación .....	22
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos .....	22
3.9. Tratamiento estadístico .....	22
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica .....	23

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	24
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados .....	25
4.3. Prueba de hipótesis.....	30
4.4. Discusión de resultados.....	30

### **CONCLUSIONES**

### **RECOMENDACIONES**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

### **ANEXOS**

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Distribución del grupo etario según género de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022.....	25
Tabla 2.	Distribución de las variaciones morfológicas del seno maxilar (Altura) según ubicación de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022 .....	26
Tabla 3.	Distribución de las variaciones morfológicas del seno maxilar (volumen) según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022 .....	27
Tabla 4.	Distribución de las variaciones patológicas del seno maxilar según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022 .....	29

## INDICE DE GRAFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Distribución del grupo etario según género de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022.....	26
<b>Gráfico 2.</b> Distribución de las variaciones morfológicos del seno maxilar (Altura) según ubicación de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022 .....	27
<b>Gráfico 3.</b> Distribución de las variaciones morfológicos del seno maxilar (volumen) según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022 .....	28
<b>Gráfico 4</b> Distribución de las variaciones patológicas del seno maxilar según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022 .....	29

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Identificación y determinación del problema**

La radiografía panorámica permite diagnosticar patologías y hallazgos, controlar la evolución de lesiones, elaborar el plan de tratamiento y controlar el tratamiento en el tiempo (Europea., 2004).

El diagnóstico del examen radiográfico es esencial en el proceso de diagnóstico de enfermedades, si no se contara con este, es un riesgo y se puede perder información para la determinación del diagnóstico clínico. El especialista del diagnóstico radiográfico debe ser un odontólogo con conocimientos en interpretación radiográfica (Edwards et,al., 2013)

El conocimiento de la anatomía del seno maxilar derecho e izquierdo va a jugar un papel imprescindible al momento de evaluar, analizar e interpretar su imagen radiográfica.

Es importante que el cirujano dentista esté en la capacidad de prevenir el compromiso de estas estructuras anatómicas mediante una adecuada evaluación radiográfica y evaluar esta y otras estructuras anatómicas mediante este examen auxiliar de diagnóstico, siempre va a existir evidencias de la morfoanatomía patológicas de imágenes radiográficas de los pacientes, en la Provincia de Huancayo existen muchos centros de radiología especializada, por ello se plantea la siguiente interrogante ¿Cuáles son las variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022?, además se presenta el objetivo de Identificar las variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022; investigación que servirá para contar con una base de datos radiográficos, la cual servirá para información de los cirujanos dentistas, la cual se puede continuar investigando más de esta y otras estructuras anatómicas de una población.

## **1.2. Delimitación de la investigación**

La investigación estará delimitada en la evaluación de la radiografía panorámica de los pacientes que asisten a un centro radiológico privado de la Provincia de Huancayo, durante los meses de julio a noviembre del año 2022.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuáles son las variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022?

### **1.3.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuál es la población de los pacientes de acuerdo a la edad y sexo de pacientes que asisten al centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022?
2. ¿Cuáles son las variaciones morfológicas de seno maxilar del maxilar derecho e izquierdo encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022?
3. ¿Cuáles son las variaciones patológicas más frecuentes de seno maxilar derecho e izquierdo encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Identificar las variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Caracterizar a los pacientes de acuerdo a la edad y sexo de pacientes que asisten al centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022.
2. Identificar las variaciones morfológicas de seno maxilar del maxilar derecho e izquierdo encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022.

3. Identificar las variaciones patológicas más frecuentes de seno maxilar derecho e izquierdo encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022.

#### **1.5. Justificación de la investigación**

Justificación teórica: La relevancia de la presente investigación es que se cuenta con los fundamentos de las bases teóricas y científicas.

Justificación social: El estudio tiende a contribuir a los conocimientos de los pacientes para su conocimiento anatómico radiológico del diagnóstico y los procedimientos a tratarle en la atención odontológica.

Justificación clínica: Servirá al profesional de odontología para ayudar al diagnóstico del paciente y realizar un buen plan de tratamiento.

Justificación académica: La investigación servirá como base de datos de la población determinada y ayudará para continuar con más investigaciones.

Por lo tanto se justifica la siguiente investigación.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

La investigación se limitó en la evaluación de la radiografía panorámica de los pacientes que asisten a un centro radiológico privado de la Provincia de Huancayo, durante los meses de julio a noviembre del año 2022.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

Aguilar, (2019) en la tesis “Prevalencia de calcificación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro radiológico privado de Piura-Perú, período 2016-2018”, determinó la prevalencia del complejo estilohioideo en un grupo de 362 radiografías panorámicas. El estudio fue descriptivo, con un diseño no experimental, transversal y retrospectivo. A través del cual, se obtuvo como resultados que, el 53% de pacientes evaluados manifestaba calcificación del complejo estilohioideo. Además, del grupo de pacientes dentados, el 87% manifestaba dicha calcificación; mientras que en los edéntulos era de 13%. Sumado a esto, el 74% de casos de calcificación era de tipo bilateral. El grupo etario que más la presentaba era el de 18 a 29 años de edad con un 33%. El género que mayor prevalencia presentó, fue el género femenino con

un 60%. Por ende, se concluyó que había una prevalencia media respecto a la calcificación del complejo mencionado.

Vargas (2014), refiere en el artículo de la anatomía de los senos maxilares: correlación clínica y radiológica; presentada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, con el propósito de describir de las variantes anatómicas y de algunas alteraciones a nivel de los senos maxilares; mediante la evaluación en la radiografía panorámica; donde sugiere que se debe de considerar las alteraciones más comunes y la posible relación de estas con las piezas dentarias, para que de este modo llegue a un diagnóstico y tratamiento correctos de las alteraciones a nivel de los senos maxilares con el uso del medio auxiliar de diagnóstico a radiografía panorámica.

Córdova (2019), en la tesis “Frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni Cusco 2017-2019”, determinó qué tan frecuentes eran las variantes anatómicas encontradas en un grupo de 515 radiografías panorámicas. A través de una técnica basada en la observación, se llevó a cabo el estudio descriptivo que permitiría la obtención de resultados. Así pues, se obtuvo que, la variante anatómica más frecuente fue la hiperplasia con un 63%; seguidamente, se ubicaron a las tabicaciones con un 53%. Por otro lado, respecto a las patologías encontradas, se obtuvo que había una frecuencia de 81% de sinusitis en el sexo femenino, seguido de un engrosamiento de la mucosa con un 76%. Dentro del sexo masculino, se encontró una frecuencia de 46% de quistes de retención mucosa y un 33% de pólipos. De esta manera se llegó a la conclusión de que el grupo etario de los adultos tenía la mayoría de variantes anatómicas.

Olivera (2018), en la tesis “Variantes anatómicas del canal retromolar mandibular con radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico”, tuvo como intención evaluar al diámetro, al recorrido del canal y la visibilidad de las terceras molares impactadas. El estudio fue basado en una técnica observacional con un diseño retrospectivo de nivel comparativo. Se tuvo como muestra a 338 imágenes, 169 radiografías panorámicas y 169 tomografías computarizadas. Resultó que, se hallaron 9 canales retromolares, de los cuales 8 fueron encontrados en tomografías y 1 en la radiografía; así mismo, se obtuvo que, los tipos de canal retromolar no dependían del sitio o del género, pero si dependían del rango de edad. Así es que se llegó a concluir que, la tomografía computarizada Cone Beam era la más idónea para este tipo de hallazgos.

Salinas (2019), en la tesis “Prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018”, determinó cuanto era la prevalencia de senos maxilares neumatizados en un grupo de 589 radiografías panorámicas. El estudio fue observacional trasversal, del cual, se obtuvo que, 36% de radiografías evaluadas presentaban senos maxilares neumatizados. Por otro lado, esta característica fue más vista en pacientes desdentados totales, con un 68%. De este modo, se logró obtener que, hubo una prevalencia de 36% de senos maxilares neumatizados en los centros de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Trujillo.

Gallegos (2019), en la tesis “Posición del agujero mentoniano en radiografías panorámicas según la clasificación de Al Jaser & Nwoku en pacientes que acudieron al servicio de diagnóstico por imágenes de la Clínica Odontológica ULADECH Católica, de la ciudad de Chimbote del año 2017”, determinó en qué posición se encontraban los agujeros mentonianos plasmados

en un grupo de 300 radiografías panorámicas. El estudio tuvo un diseño retrospectivo con un alcance descriptivo. De esta manera resultó que, según el género, se encontró mayor porcentaje de posición III, de acuerdo a la posición mesiodistal, siendo el género masculino en el que mayor prevalencia se halló. Según la edad, el grupo de 26 a 36 años predominaron con la posición III, con 18% para el lado derecho y 22% para el lado izquierdo. De esta manera se concluyó que, la posición III fue la más frecuente desde la vista mesiodistal y la posición C predominó en la vista supero inferior.

## **2.2. Bases teóricas-científicas**

### **I. Anatomía del seno maxilar**

El seno maxilar o antro de Highmore está situado anatómicamente entre la cavidad nasal y bucal siendo vulnerable a la invasión de organismos patógenos procedentes de los mismos, es definido por (Mehra P, & Murad H., 2004).

Menciona (Donado M, et al., 2005), que el seno maxilar es el más voluminoso y el primero de los senos paranasales (frontal, etmoidal y esfenoidal), pues son los que se desarrollan en el tercer mes de vida intrauterina. Durante el quinto mes, el seno empieza a crecer hasta la erupción de todos los dientes permanentes (12-14 años), aunque en algunos pacientes puede continuar su expansión y neumatización a lo largo de toda la vida. Además, en el adulto, tiene un volumen medio de 15-20 ml y una forma típicamente piramidal.

A los 16 años adquiere su forma y tamaño definitivos, las dimensiones del seno son de aproximadamente 33 mm de altura, 23 a 25 mm de ancho y 34 mm en el eje anteroposterior; el volumen es de aproximadamente 15 ml. El

tamaño del seno maxilar puede ser asimétrico en el mismo individuo, lo mencionan (Merchán et,al., 2018).

Son cavidades neumatizadas ubicadas en pares, localizadas en el hueso y cubiertas por mucosa en el interior. Existen los senos frontales, etmoidales y maxilares. El seno maxilar se localiza en el hueso maxilar a cada lado de las fosas nasales y por debajo de la órbita Ocular; lo describen (Freitas et,al., 1998)

El seno maxilar está Localizado en el cuerpo del hueso maxilar justo por detrás del canino y los premolares.

Consta de:

- Pared superior o techo: forma el piso de la órbita y se relaciona con el saco lagrimal.
- Pared inferior o piso: formada por la apófisis alveolar del maxilar y el paladar óseo, se relaciona con los alvéolos dentarios del 1er y 2do molar.
- | Pared anterior: parte facial, está cubierta por los tejidos blandos de la mejilla. Se extiende desde la apófisis alveolar hasta el reborde orbitario inferior y desde el orificio piriforme hasta las proximidades del cuerpo y del hueso cigomático.
- Pared posterior: se relaciona con la fosa pterigopalatina y su contenido (Arteria Maxilar Interna, Ganglio Pterigopalatino y Ramas del Nervio Trigémino).
- Base ósea: formada por arriba por el hueso etmoides y su apófisis unciforme, por delante por el hueso lagrimal o unguis, por debajo por el hueso cornete inferior y apófisis etmoidal, por detrás por la apófisis maxilar del palatino (Freitas et,al., 1998).

### **Neumatización**

Se conoce a la extensión o prolongación de una cavidad aérea. En la evaluación radiográfica se pueden observar neumatizaciones hacia la zona anterior, hacia el proceso alveolar, hacia la tuberosidad y hasta incluso hacia el Malar.

### **Patologías del seno maxilar:**

- a) Infecciones del seno maxilar
- b) Malformaciones del seno maxilar
- c) Procesos quísticos
- d) Neoplasias (malignas y benignas)
- e) Inflamación de la mucosa de revestimiento del seno maxilar (mide normalmente de grosor 1mm; y cuando se inflama mide 3mm)  
Radiográficamente se observa esta mucosa engrosada con una banda levemente radiopaca paralela a la pared ósea, lo describen (Ramirez et,al., 2000), mostrando una imagen radiopaca paralelo al contorno del piso antral maxilar.
- f) Sinusitis (Es una inflamación de la mucosa del seno maxilar, puede ser agudo o crónico, en el lado derecho o izquierdo) Radiográficamente se observa la mucosa engrosada con una imagen de radiopacidad total del seno maxilar, la línea de separación entre la porción radiolúcida y radiopaca es horizontal y recta, (Whaites, 2008).

- g) Pólipo (pólipo intrasinasales es una manifestación quística de la cavidad nasal o seno paranasal). Radiográficamente son imágenes opacas del tejido blandos de forma de domo.
- h) Quiste del seno maxilar.
  - 1. Quiste de retención de la mucosa (espacios en la lámina propia que se distiende por acumulación de exudado, que rechaza la mucosa hacia arriba dando una forma típica de cúpula. Los espacios que se forman, son cada vez más grandes, se funden y forman un quiste dentro de las fibras del tejido conectivo)
- i) Quistes odontogénicos
  - Residual
  - Dentígero
  - Radicular

Los quistes de retención mucoso del seno maxilar, se presentan en grupos etarios, frecuentemente en la 3ra década de vida y es más en varones que en mujeres, (Ramirez et,al., 2000).

Radiográficamente se presentan con una imagen opaca bien definida, redonda, desde una invasión pequeña y hasta copar todo el seno maxilar en uno o dos senos maxilares, suelen proyectarse desde el piso del seno o a partir de las paredes laterales su tamaño varía desde aprox. 1cm (Whaites, 2008).

## **II. Diagnóstico radiográfico en odontología**

Es primordial hacer un diagnóstico del examen radiográfico. Si no hubiera uno, se puede obviar información importantísima para lograr, por fin, determinar un diagnóstico clínico (Paz C, et,al., 2019).

Para una correcta evaluación radiográfica se deben asegurar aspectos como la iluminación del ambiente, y las condiciones que permitan una correcta visualización de las diferentes estructuras capturadas por los rayos X. Por otro lado, el especialista en el área, debe conocer aspectos como la formación de la imagen, la anatomía de la zona a evaluar, las lesiones que pudieran encontrarse y los distintos hallazgos de la región a analizar.

**a. Formación de la imagen**

Un aspecto como este hace que se pueda decidir si la imagen es apta para pasar al proceso de evaluación y emisión de informe diagnóstico.

La radiografía debe tener una buena densidad y contraste. Así mismo, debe haber una buena nitidez, magnificación y evitar la distorsión de las imágenes.

**b. Anatomía**

Es importantísimo que el especialista en el área conozca la anatomía de la estructura que la imagen radiográfica manifiesta. Si no se conociera bien podrían traerse complicaciones sumamente graves, ya que, podría implicar un diagnóstico incorrecto, y, por lo tanto, el tratamiento no sería el adecuado.

**c. Lesiones**

Si la imagen ha sido correctamente tomada, las lesiones serán fáciles de identificar. De ahí es que la importancia de una buena toma radiográfica no tiene precedentes.

La imagen radiográfica permitirá evaluar una lesión a través de señales como los bordes, las estructuras, la ubicación anatómica, y la relación con las estructuras adyacentes.



#### **d. Hallazgos**

Se refiere al momento de encontrar, de manera inesperada, alguna variante anatómica o alguna condición de tipo patológico.

### **III. Rol de la radiología oro maxilofacial**

La radiografía en odontología es una herramienta primordial de apoyo al diagnóstico para el clínico.

Es sumamente importante que un especialista sea el encargado de emitir el informe radiográfico, de lo contrario, un empírico, podría complicar diversas situaciones, como al proporcionar un diagnóstico erróneo, por ejemplo.

La comunicación entre el odontólogo de cabecera y el especialista en radiología debe ser la correcta y la más estratégica, de manera que así, los diagnósticos serán también los adecuados, así como el plan de tratamiento propuesto para el paciente.

### **IV. Funciones de la radiografía panorámica**

La radiografía panorámica viene a ser uno de los insumos diagnósticos que más se emplean dentro de la práctica regular clínica (Fuentes, R et,al., 2021).

La radiografía panorámica permite identificar diversas estructuras maxilofaciales, así como también los hallazgos fisiológicos que se pudieran presentar.

Es debido a ellos que la radiografía panorámica cumple funciones como:

#### **a. Análisis de los arcos dentarios**

Se pueden hallar alteraciones a nivel dentario, en ambos arcos, inferior como superior, por ejemplo, raíces dobles, triples, dilaceraciones, anomalías de número, las anomalías de erupción, entre otros.

b. Estudio del maxilar superior y los senos maxilares

Se pueden identificar anomalías que llegan a afectar al hueso maxilar como a los senos ubicados en dicha zona. Dentro de la radiografía, se pueden identificar cuerpos radiopacos, lo que indicaría una lesión a nivel maxilar, además de imágenes radiolúcidas, anormales, las cuales, podrían requerir de exámenes adicionales como una tomografía para confirmar el diagnóstico.

c. Análisis de la mandíbula

Se pueden identificar forámenes, canales, o patologías de desarrollo. Se menciona que, la mandíbula es una de las estructuras que mayor estudio tienen en una radiografía panorámica. Permite la evaluación de los cóndilos y de cómo se encuentran en relación a la ATM.

Por otro lado, una zona muy importante a evaluar es el canal mandibular, sobre todo, si se programarán procedimientos quirúrgicos que involucren a esta estructura.

d. Análisis de los cóndilos y ATM

La radiografía panorámica es una de las más indicadas para el estudio de la articulación temporomandibular gracias al rango de enfoque y a la extensión de su imagen.

Se pueden evaluar aspectos como la simetría, patologías condilares, como el cóndilo bífido, por ejemplo, entre otros.

e. Estudio de patologías

Como se ha mencionado, la radiografía panorámica puede identificar distintas patologías de las estructuras que se presenten en la imagen,

como por ejemplo infecciones a nivel de ápice dental, presencia de quistes, tumores, malformaciones, anomalías, hallazgos, entre otros.

f. Revisión de calcificaciones

Por último, la radiografía panorámica puede dar cuenta de calcificaciones presentes en las estructuras que la imagen mostrada en la ortopantomografía manifieste.

**V. Variaciones anatómicas que se pueden hallar en radiografías panorámicas**

i. Hipoplasia

Se refiere a un desarrollo deficiente del esmalte, es adquirida, será fácil de identificar en la radiografía panorámica gracias a una imagen proyectante a un déficit de desarrollo dental.

ii. Amelogénesis imperfecta

Diagnóstico de falta de desarrollo dental de tipo hereditario.

iii. Agenesia

Ausencia de piezas dentales en la arcada o en la zona de erupción. Fácil de identificar en la radiografía, lo que, es más, la radiografía permitirá confirmar el diagnóstico de agenesia, en caso se esté sospechando de una de manera clínica.

iv. Septum

Viene a ser un tabique, el cual, dividirá de manera total o parcial a una cavidad o a estructuras en otras más pequeñas.

v. Neumatización alveolar

Viene a ser aquella presencia de cavidades con aire, las mismas que son producidas en el desarrollo del hueso.

vi. Pseudoquistes de retención mucosa

Es originado gracias a la mucosa acumulada como consecuencia de la obstrucción de una glándula o de un ducto.

Llega a producir absorción ósea y tiene desarrollo lento.

vii. Hiperplasia condilar

Es aquel crecimiento progresivo, patológico, excesivo, del cóndilo de la mandíbula. Puede ser unilateral o bilateral y se presenta frecuentemente en la etapa de crecimiento y desarrollo.

viii. Hipoplasia condilar

Es aquella alteración de formación de cabeza del cóndilo, la cual, se puede ver representada por una asimetría facial. Su etiología puede ser adquirida o genética.

ix. Apiñamiento

Es aquella condición en la que los dientes se encuentran ubicados de manera desordenada o con un aspecto que no representa armonía. Afecta a la oclusión dental y puede deberse a falta de espacio en los huesos que alojan a las piezas dentales.

x. Ubicación de terceras molares

En la radiografía panorámica se pueden observar también en qué posición se encuentran las terceras molares ya sean superiores e inferiores.

Mayormente, se toman en cuenta los índices de Pell y Gregory y Winter, para determinar en qué posición se encuentran dichas piezas.

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **Variantes anatómicas**

Viene a ser una variación de forma de la anatomía normal, la cual, puede presentarse en cualquier estructura o tejido.

#### **Radiografía panorámica**

Técnica de radiografía dental que presenta una imagen general de los huesos maxilares, de la mandíbula, de los dientes, entre otros. Es muy útil y muy empelada para la ayuda diagnóstica.

#### **Asimetría**

Es la falta de simetría, en otras palabras, la no presencia de un equilibrio o armonía adecuada de ciertas estructuras.

#### **Anomalía**

Término que se le brindará a todo aquello alejado de lo que se considera normal, en este caso, dentro de estructuras maxilofaciales.

### **2.4. Formulación de hipótesis**

#### **2.4.1. Hipótesis general**

Existen variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022

#### **2.4.2. Hipótesis específicas**

1. Los pacientes de sexo masculino y en un rango de edad de 19 a 65 años son los que asisten al centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022.

2. Las variaciones morfológicas de seno maxilar del maxilar derecho e izquierdo son las inflamaciones de la mucosa de revestimiento encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022.
3. La sinusitis es la patología más frecuentes de seno maxilar derecho e izquierdo encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022.

## **2.5. Identificación de variables**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Variaciones morfológicas

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Patologías de senos maxilares

## 2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	INSTRUMENTOS	TÉCNICAS	ESCALA DE MEDIDA
VARIABLE INDEPENDIENTE  Variaciones morfológicas	Variaciones morfológicas en milímetros de los senos maxilares	Forma Tamaño Dimensiones del seno maxilar	Altura: 33 mm  Ancho: 23 a 25 mm Eje Anteroposterior 34 mm  Volumen: 15 ml.	Radiografía panorámica	Observación  Evaluación radiográfica  Evaluación documental	Cualitativa
VARIABLE DEPENDIENTE Patologías de senos maxilares	Patológicas de senos maxilares	Inflamación de la mucosa de revestimiento del seno maxilar  Infecciones del seno maxilar  Malformaciones del seno maxilar  Neoplasias  Sinusitis  Pólipo  Quiste del seno maxilar  Quistes odontogénicos	Normalmente de grosor 1mm; y cuando se inflama mide 3mm    Malignas y benignas  Agudo Crónico    Quiste de retención  -Residual -Dentígero -Radicular	Ficha de recolección de datos.		Nominal

### CAPÍTULO III

#### METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

##### 3.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básico retrospectivo transversal, (Casimiro et al, 2010).

##### 3.2. Nivel de investigación

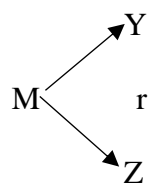
El nivel de investigación fue relacional

##### 3.3. Métodos de investigación

El método aplicado fue observacional, (Hernandez, 2014).

##### 3.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación fue relacional, (Hernandez, 2014) Obedece al siguiente esquema:



Donde :



M = Muestra (Radiografía panorámica)

Y = Variable independiente

Z = Variable dependiente

r = Correlación de variables

### **3.5. Población y muestra**

#### **Población**

La población de estudio estuvo conformada por todas las radiografías panorámicas del Centro radiológico privado, de los meses de julio a noviembre del año 2022.

#### **Muestra**

La muestra lo constituyó la radiografía panorámica.

#### **Muestreo**

Fue un muestro no probabilístico, porque se contará con las radiografías panorámicas con criterios de selección.

#### **Criterios de inclusión:**

- Paciente con historia clínica completa del paciente.
- Radiografía panorámica con buena resolución de imagen.

#### **Criterios de exclusión:**

- Paciente con historia clínica incompleta del paciente.
- Radiografía panorámica con mala resolución de imagen.

### **3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **Técnicas**

Para la recolección de la información se empleará las siguientes técnicas:

- a) La observación
- b) Evaluación clínica.

- c) Evaluación radiográfica
- d) Análisis documental.

### **Instrumentos**

Para la recolección de la información se empleará los siguientes instrumentos:

- a) Historia clínica.
- b) Ficha de registro de datos

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

La selección de instrumentos de investigación fue con criterios que ha elegido el investigador.

La validación de los instrumentos identifica la objetividad, de las variables de investigación. (Pedrosa et,al., 2013), y lo dan el juicio de expertos que validan el instrumento de recolección de datos.

La confiabilidad del instrumento de recolección de datos es cuando se aplica la prueba de confiabilidad del Alfa de Cronbach, la cual se aplica con un aprueba piloto, y se verá la confiabilidad del instrumento, (Marroquin R., 2000)

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Las técnicas empleadas fueron la evaluación de la radiografía panorámica y la ficha de recolección de datos. La presentación de los datos fue de tipo semi concreto utilizando tablas y gráficos (Dawson, 2005).

### **3.9. Tratamiento estadístico**

El plan de análisis del tratamiento estadístico conllevó la indicación de cómo fueron evaluados los procedimientos utilizados en la investigación. Se utilizó: Tabulación y gráficas correspondientes. Con el uso del software

especializado para estadística de encuestas SPSS v26 (Statistical Package for the Social Sciences) (Dawson, 2005).

### **3.10. Orientación ética filosófica y epistémica**

Todo trabajo que se realiza en humanos tiene la orientación ética que la presente investigación se considera que la Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki, (Manzini, 2000), además toda la información será guardada en reserva de la identificación de los pacientes.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Descripción del trabajo de campo**

El trabajo de campo se realizó desde el mes de enero a agosto de 2021, la adquisición de datos fue en un solo momento transversal, luego del muestreo no probabilístico de las radiografías panorámicas, se realizó el control de calidad de los mismos, para finalmente iniciar la tabulación y poder observar los resultados estadísticamente.

Se cumplió con los siguientes procedimientos:

1. Se inició con la presentación del proyecto de investigación la cual aprobado y aceptado en la Facultad de Odontología.
2. Se ubicó la población objeto del estudio.

3. Se ubicó los instrumentos que se aplicara a la muestra objetivo y posteriormente se determinó la validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación.
4. Se procedió a procesar los datos recopilados utilizando la estadística descriptiva.
5. Se analizaron los resultados haciendo uso de la estadística descriptiva e inferencial, con ayuda del paquete estadístico SPSS, concluyendo con la discusión de los resultados y la determinación de las conclusiones y recomendaciones correspondientes.
6. Finalmente se redactó el informe final de investigación con la orientación del asesor para su presentación, sustentación y la defensa correspondiente en acto público.

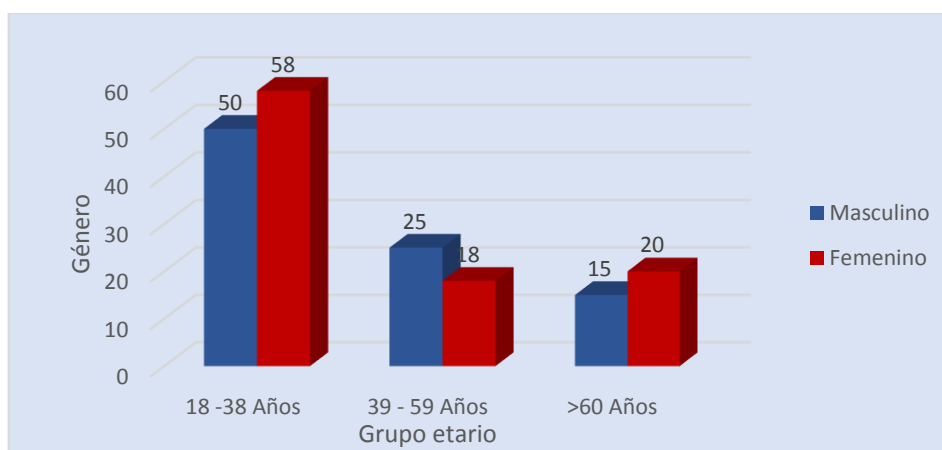
#### 4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

*Tabla 1. Distribución del grupo etario según género de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022*

Grupo etario	Género				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
18- 38 Años	50	26.88	58	31.18	108	58.06
39 – 59 Años	25	13.44	18	9.68	43	23.12
>60 Años	15	8.06	20	10.75	35	18.82
<b>Total</b>	90	48.39	96	51.61	186	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 1. Distribución del grupo etario según género de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022**



Fuente: Tabla 1

**Comentario 1:** En tabla 1 y gráfico 1, se muestra la distribución de los pacientes de un centro radiológico privado en Huancayo, se observa que el 58.06% (108) tiene entre 18 - 38 años, y el género de los pacientes que más participaron es el femenino con 51.61% (96).

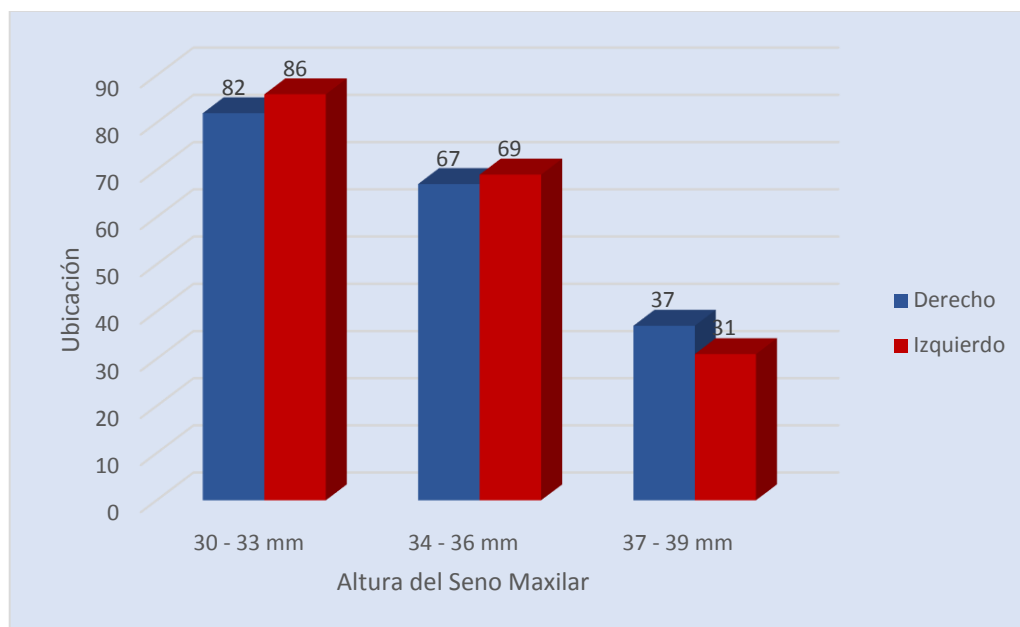
**Tabla 2. Distribución de las variaciones morfológicas del seno maxilar (Altura) según ubicación de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022**

Altura del Seno Maxilar	Ubicación				Total	
	Derecho		Izquierdo			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
30 – 33 mm	82	22.04	86	23.12	168	45.16
34 – 36 mm	67	18.01	69	18.55	136	36.56

37 – 39 mm	37	9.95	31	8.33	68	18.28
<b>Total</b>	186	50	186	50	372	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 2.** Distribución de las variaciones morfológicas del seno maxilar (Altura) según ubicación de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022



Fuente: Tabla 2

**Comentario 2:** En la tabla 2 y gráfico 2, se muestra las variaciones morfológicas del seno maxilar en cuanto a la altura de acuerdo a la ubicación es decir el lado derecho e izquierdo, se observa que el 45.16% (168) tiene una altura entre 30 y 33 mm, de los cuales el 23.12% (86) corresponden al lado izquierdo y el 22.04% (82) al derecho.

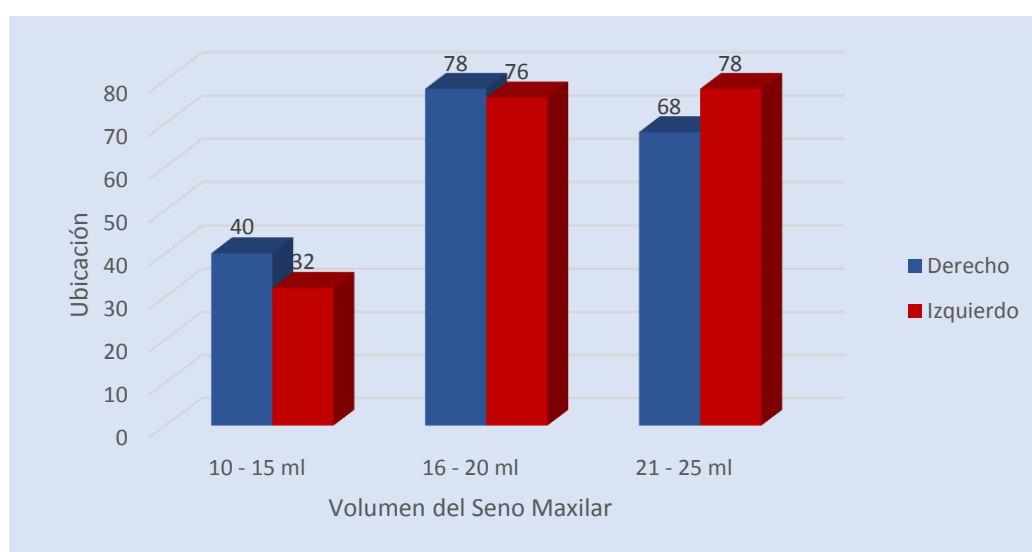
**Tabla 3.** Distribución de las variaciones morfológicas del seno maxilar (volumen) según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022

Volumen del Seno Maxilar	Ubicación				Total	
	Derecho		Izquierdo		N°	%
	N°	%	N°	%		

10 – 15 ml	40	10.75	32	8.60	72	19.35
16 – 20 ml	78	20.97	76	20.43	154	41.40
21 – 25 ml	68	18.98	78	20.97	146	39.25
<b>Total</b>	186	50	186	50	372	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 3.** Distribución de las variaciones morfológicas del seno maxilar (volumen) según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022



Fuente: Tabla 3

**Comentario 3:** En la tabla 3 y gráfico 3, se muestra las variaciones morfológicas del seno maxilar en cuanto al volumen de acuerdo a la ubicación es decir el lado derecho e izquierdo, se observa que el 41.40% (154) tiene un volumen entre 16 y 20 ml, de los cuales el 20.97% (78) corresponde al lado derecho y el 20.43% (76) al lado izquierdo; un porcentaje muy cercano el 39.25% (146) tiene un volumen entre 21 y 25 ml, de los cuales el 20.97% (78) corresponde al lado izquierdo y el 18.98% (68) al lado derecho.

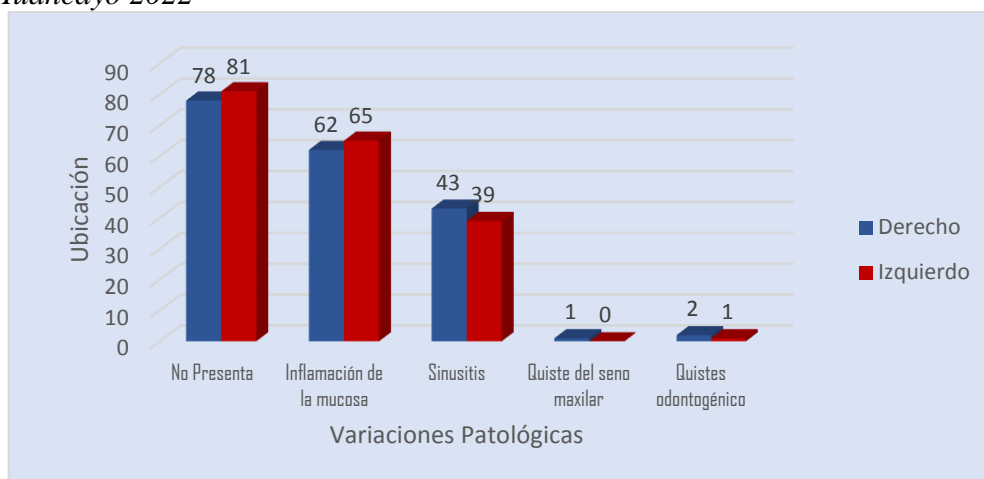


**Tabla 4.** Distribución de las variaciones patológicas del seno maxilar según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022

Variaciones Patológicas del Seno Maxilar	Ubicación				Total	
	Derecho		Izquierdo			
	N°	%	N°	%	N°	%
No presenta	78	20.97	81	21.77	159	42.74
Inflamación de la mucosa	62	16.67	65	17.47	127	34.14
Sinusitis	43	11.56	39	10.48	82	22.04
Quiste del seno maxilar	1	0.27	0	0	1	0.27
Quiste odontogénico	2	0.54	1	0.27	3	0.81
<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>50</b>	<b>186</b>	<b>50</b>	<b>372</b>	<b>100</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Gráfico 4** Distribución de las variaciones patológicas del seno maxilar según ubicación, de los pacientes de un centro radiológico privado, provincia de Huancayo 2022



Fuente: Tabla 4

**Comentario 4:** En la tabla 4 y gráfico 4, se muestra las variaciones patológicas del seno maxilar de acuerdo a la ubicación es decir el lado derecho e izquierdo, se observa que el 42.74% (159) no presentan variaciones patológicas, el 34.14% (127) presenta inflamación de la mucosa, de los cuales el 17.47% (65) corresponde al lado izquierdo, y el 16.67% (62) al derecho; el 22.04% (82) presenta sinusitis, de los cuales el 11.56% (43) corresponde al lado derecho y el 10.48% (39) al izquierdo.

#### **4.3. Prueba de hipótesis**

##### **Comentario estadístico N° 01:**

La Incidencia (I) es de 213 / 372 que es el total del 100% de la muestra.

La Incidencia (I) es el 57.26%

##### **Conclusión estadística.**

El 57.26% (213) presenta variaciones patológicas en el seno maxilar de un centro radiológico privado.

#### **4.4. Discusión de resultados**

Aguilar, (2019) en la tesis “Prevalencia de calcificación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro radiológico privado de Piura-Perú, período 2016-2018”, determinó la prevalencia del complejo estilohioideo en un grupo de 362 radiografías panorámicas. El estudio fue descriptivo, con un diseño no experimental, transversal y retrospectivo. A través del cual, se obtuvo como resultados que, el 53% de pacientes evaluados manifestaba calcificación del complejo estilohioideo. Además, del grupo de pacientes dentados, el 87% manifestaba dicha calcificación; mientras que en los edéntulos era de 13%. Sumado a esto, el 74% de casos de calcificación era de tipo bilateral. El grupo etario que más la presentaba era el de 18 a 29 años de edad con un 33%. El género que mayor prevalencia presentó, fue el género femenino con un 60%. Por ende, se concluyó que había una prevalencia media respecto a la calcificación del complejo mencionado. En el estudio solo se analizaron las variantes morfológicas y variantes patológicas, se encontró que el 57.26% (213) presentaron variantes patológicas, siendo la principal la inflamación de la mucosa con 34.14% (127).

Vargas (2014), refiere en el artículo de la anatomía de los senos maxilares: correlación clínica y radiológica; presentada en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, con el propósito de describir de las variantes anatómicas y de algunas alteraciones a nivel de los senos maxilares; mediante la evaluación en la radiografía panorámica; donde sugiere que se debe de considerar las alteraciones más comunes y la posible relación de estas con las piezas dentarias, para que de este modo llegue a un diagnóstico y tratamiento correctos de las alteraciones a nivel de los senos maxilares con el uso del medio auxiliar de diagnóstico a radiografía panorámica. En el estudio se encontró que la variación patológica más frecuente es la inflamación de la mucosa con 34.14% (127).

Córdova (2019), en la tesis “Frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni Cusco 2017-2019”, determinó qué tan frecuentes eran las variantes anatómicas encontradas en un grupo de 515 radiografías panorámicas. A través de una técnica basada en la observación, se llevó a cabo el estudio descriptivo que permitiría la obtención de resultados. Así pues, se obtuvo que, la variante anatómica más frecuente fue la hiperplasia con un 63%; seguidamente, se ubicaron a las tabicaciones con un 53%. Por otro lado, respecto a las patologías encontradas, se obtuvo que había una frecuencia de 81% de sinusitis en el sexo femenino, seguido de un engrosamiento de la mucosa con un 76%. Dentro del sexo masculino, se encontró una frecuencia de 46% de quistes de retención mucosa y un 33% de pólipos. De esta manera se llegó a la conclusión de que el grupo etario de los adultos tenía la mayoría de variantes anatómicas. En el estudio se analizó las variantes morfológicas y las variantes patológicas

encontrando que el más frecuente es la inflamación de la mucosa con 34.14% (127).

Salinas (2019), en la tesis “Prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018”, determinó cuanto era la prevalencia de senos maxilares neumatizados en un grupo de 589 radiografías panorámicas. El estudio fue observacional trasversal, del cual, se obtuvo que, 36% de radiografías evaluadas presentaban senos maxilares neumatizados. Por otro lado, esta característica fue más vista en pacientes desdentados totales, con un 68%. De este modo, se logró obtener que, hubo una prevalencia de 36% de senos maxilares neumatizados en los centros de diagnóstico por imágenes de la ciudad de Trujillo. En el estudio no se evaluó la neumatización como tal.

## CONCLUSIONES

Después de recogido y analizado los datos, el estudio arriba a las siguientes conclusiones:

- a.** El grupo etario preponderante en el estudio se encuentran entre 18 y 38 años, con 58.06% (108). Y participaron mayormente pacientes del género femenino con 51.61% (96)
- b.** Las variaciones morfológicas de seno maxilar del maxilar derecho e izquierdo encontradas frecuentemente es que la altura del seno maxilar promedio oscila entre 30 y 33 mm; además el volumen del seno maxilar promedio se encuentra entre 16 y 20 ml.
- c.** Las variaciones patológicas más frecuentes de seno maxilar derecho e izquierdo encontradas en radiografías panorámicas es la patológica es la inflamación de la mucosa con 34.14% (127).
- d.** Se concluye que el 57.26% (213) presentan variaciones patológicas.

## **RECOMENDACIONES**

- 1) Las investigaciones en odontología deben abarcar más trabajos comparativos de las estructuras anatómicas de los tejidos blandos.
- 2) Se recomienda a los centros de salud, hospitales y clínicas particulares, considerar un registro de las lecturas de las estructuras anatómicas en las radiografías panorámicas para que sirvan como bases de datos.
- 3) Se deben de incluir estudios correlacionales en relación a características regionales y variantes anatómicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar. (2019). *Prevalencia de calcificación del complejo estilohioideo en radiografías panorámicas de un centro radiológico privado de Piura- Perú, período 2016-2018*. Piura: Universidad Cesar Vallejo.
- Casimiro et al. (2010). *El Arte de Investigar*. Lima: Gramal S.A.
- Córdova. (2019). *Frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica Luis Vallejos Santoni Cusco 2017-2019*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Dawson. (2005). *Bioestadística Médica*. México: El Manual moderno.
- Donado M, et al. (2005). *Cirugía bucal: Patología y técnica*. Barcelona: Masson.
- Edwards et,al. (2013). La frecuencia y naturaleza de los hallazgos incidentales en haz cónico. *Asociación J Am Dent*, 161-170.
- Europea., C. (2004). Directrices europeas sobre protección radiológica. *Protección radiológica* .
- Freitas et,al. (1998). Anatomía radiográfica del seno maxilar. *Revista Fola Oral*, 22-26.
- Fuentes, R et,al. (2021). Rdiografía Panorámica: Una herramienta invaluable para el estudio del componente óseo y dental del territorio maxilofacial. *Internacional Journal Morphol*, 268-273.
- Gallegos, J. (2019). *Posición del agujero mentoniano en radiografías panorámicas según la clasificación de Al Jaser & Nwoku en pacientes que acudieron al servicio de diagnóstico por imágenes de la Clínica Odontológica ULADECH Católica, de la ciudad de Chimbote del año 2017*. Chimbote:Unevrsidad Católica Los Angeles de Chimbote.

- Hernandez. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawhill.
- Manzini. (octubre de 2000). Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica*, VI(2).
- Marroquin R. (2000). *Confiabilidad y Validez de Instrumentos de investigación*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle , Escuela de Posgrado, Lima.
- Mehra P, & Murad H. (2004). Enfermedad del seno maxilar de origen odontogénico. *Clinica Otorrinolaryngologia Norte America*, 37(2).
- Merchán et,al. (2018). *Determinación Del Tamaño Bidimensional Del Seno Maxilar Mediante Radiografías Panorámicas*. Cuenca Ecuador.
- MINSA. (20 de marzo de 2019). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Resolución Ministerial N° 272-2019/Minsa: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/301409/Resoluci%C3%B3n\\_Ministerial\\_N\\_\\_272-2019-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/301409/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N__272-2019-MINSA.PDF)
- Olano A. (2003). *Influencia de las estrategias Metodológicas*. Biblioteca Nueva.
- Olano A. (2003). *Influencia de las estrategias metodologicas*. Biblioteca Nueva.
- Olivera. (2018). *Variantes anatómicas del canal retromolar mandibular con radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Paz C, et,al. (2019). ). Aporte de la radiografía oral y maxilofacial al diagnóstico clínico. *Avances en Odontología*, 73-82.



- Pedrosa et,al. (2013). Content Validity Evidences: Theoretical Advances and Estimation Methods. *Acción Psicológica*, 10(2), 3-18.  
doi:doi:https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820.
- Ramirez et,al. (2000). *Imágenes Radiográficas De Las Patologías Del Área Bucal-Maxilofacial*. Chile: Universidad De Chile: Cohen.
- Salinas, I. (2019). *Prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017- 2018.* .  
Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Supo J. (2017). *Metodología de la investigación científica para las ciencias de la salud*.  
Bioestadistico.com.
- Vargas Arze, N. J. (2014). *Anatomía de los senos maxilares*:. Lima: Tesis Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Whaites. (2008). *Fundamentos de radiología dental*. Madrid España: Elseiver;.

## **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**ANEXO N° 02**

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**I. ANAMNESIS**

N° de paciente:.....

Edad:..... Sexo:.....

VARIACIONES MORFOLÓGICAS Y PATOLÓGICAS DE SENOS  
 MAXILARES ENCONTRADAS EN RADIOGRAFÍAS  
 PANORÁMICAS EN PACIENTES DE UN CENTRO RADIOLÓGICO  
 PRIVADO, PROVINCIA DE HUANCAYO 2022

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB INDICADORES	EVALUACIÓN	IMAGEN RADIOGRAFICA		
				Radiol úcida	Radiopaca	Mixta
Variaciones morfológicas en milímetros de los senos maxilares	Forma Tamaño Dimensiones del seno maxilar	Altura: 33 mm Ancho: 23 a 25mm Eje Anteroposterio s34 mm Volumen: 15 ml.				
Patológicas de senos maxilares	Inflamación de la mucosa de revestimiento del seno maxilar	Normalmente degrosor 1mm; y cuando se inflama mide 3mm				
	Infecciones del seno maxilar					
	Malformaciones del seno maxilar					
	Neoplasias	Malignas y benignas				
	Sinusitis	Agudo Crónico				
	Pólipo					
	Quiste del seno maxilar	Quiste de retención				
Quistes odontogénicos	-Residual -Dentigero -Radicular					

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**ANEXO N° 03**

**CONSENTIMIENTO DE LA PARTICIPACIÓN**

N° Paciente: \_\_\_\_\_

El que suscribe \_\_\_\_\_ está de acuerdo en participar en el estudio para identificar las variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2022. Así mismo estoy de acuerdo con la participación de las encuestas. Para dar este consentimiento he recibido una amplia explicación del.

Dr. \_\_\_\_\_ Quien me ha informado que: Se pueda ser parte de la encuesta en la entrevista.

Mi consentimiento con participar en el estudio es absolutamente voluntario y el hecho de no aceptar no tendría consecuencias en mis relaciones con los profesionales del centro radiológico privado, que me atienden, los que me continuaran atendiendo según las normas de conducta habituales en esta institución de nuestra sociedad, donde tendré el mismo derecho a recibir el máximo de posibilidades de atención.

En cualquier momento puedo retirarme del estudio, sin que sea necesario explicar las causas y esto tampoco afectará mis relaciones con los profesionales del centro radiológico privado.

Y para que así conste y por mi libre voluntad, firmo el presente consentimiento, junto con la profesional que me ha dado las explicaciones pertinentes, a los días de mes de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Nombre del Profesional: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## Procedimiento de validez y confiabilidad

### Validación:

La validación es el proceso en el que es calificado la Ficha de recolección de datos instrumento que se valida por el juicio de expertos (Marroquin R., 2000)

### Ficha de validación de instrumento de investigación:

#### I. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE: Dra. RODRIGUEZ MEZA Nancy B.

1.	Cargo e Institución donde labora	:	Docente
2.	Nombre del Instrumento motivo de evaluación	:	Ficha de Recolección de datos
3.	Título de la Investigación	:	Variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un Centro Radiológico Privado, Provincia de Huancayo 2022
4.	Autor del Instrumento	:	Bach: Fidel Leonardo QUIÑONES PARIONA

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

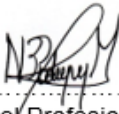
INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e índices.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado según sus procedimientos.					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN:		95	%			

Adaptado de: Supo (24) y Olano (25)

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95 % (Excelente)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: (SI) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco julio 2022

  
.....  
Firma de Profesional Experto

**Ficha de validación de instrumento de investigación:**

**I. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:** Dr. BALCAZAR CONDE Nilo

<b>1.</b>	<b>Cargo e Institución donde labora</b>	:	Docente
<b>2.</b>	<b>Nombre del Instrumento motivo de evaluación</b>	:	Ficha de Recolección de datos
<b>3.</b>	<b>Título de la Investigación</b>	:	Variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un Centro Radiológico Privado, Provincia de Huancayo 2022
<b>4.</b>	<b>Autor del Instrumento</b>	:	Bach: Fidel Leonardo QUIÑONES PARIONA

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
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 la tecnología.					X
4.. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				X	
5.. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6.. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación.				X	
7.. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.				X	
8.. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e índices.					X
9.. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10.. OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado según sus procedimientos.					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 90 %						

Adaptado de: Supo (24) y Olano (25)

II. **PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 90 % ( Excelente )

III. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** (SI) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco julio 2022

  
 .....  
 Firma del Profesional Experto

**Ficha de validación de instrumento de investigación:**

**I. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:** Mg. RODRIGUEZ LUCEN Miryam

<b>1. Cargo e Institución donde labora</b>	:	Docente
<b>2. Nombre del Instrumento motivo de evaluación</b>	:	Ficha de Recolección de datos
<b>3. Título de la Investigación</b>	:	Variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un Centro Radiológico Privado, Provincia de Huancayo 2022
<b>4. Autor del Instrumento</b>	:	Bach: Fidel Leonardo QUIÑONES PARIONA

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
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 la tecnología.					X
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de la investigación.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico-científicos.					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores e índices.					X
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. OPORTUNIDAD	El instrumento será aplicado en el momento oportuno o más adecuado según sus procedimientos.					X
PROMEDIO DE VALIDACIÓN:		92 %				

Adaptado de: Supo (24) y Olano (25)

**II. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 92 %. (Excelente)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:** (SI) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

Lugar y fecha: Cerro de Pasco julio 2022

  
 .....  
 Firma del Profesional Experto



## Confiabilidad:

Va estar dada por la valoración de la estadística de confiabilidad de la prueba de Alfa de Cronbach, (Marroquin R., 2000) donde, se aplicó a un grupo piloto de 9 radiografías, donde el valor obtenido es de 0.827 de nivel de confiabilidad de aplicación del instrumento

**Escala: variaciones morfológicas y patológicas de senos maxilares encontradas en radiografías panorámicas en pacientes de un centro radiológico privado, Provincia de Huancayo 2021**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	8	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	8	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,827	9