

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**



**“PREVALENCIA DE SENO MAXILAR NEUMATIZADO EN  
RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS CENTROS RADIOLÓGICOS  
ODONTOLÓGICOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2017-2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE**

Cirujano Dentista

**AUTORA**

Bach. Irina Alessandra Salinas Ramírez

**ASESORA**

Dra. María Victoria Espinoza Salcedo

**Trujillo – Perú**  
**2019**

## DEDICATORIA

A Jehová Dios, por darme muchas bendiciones en mi vida, por darme su amor y perdón.

A mis abuelos Víctor y Lucrecia, por sus enseñanzas, confianza, por sus consejos.

A mi Padre Víctor, por su apoyo constante y motivación para seguir adelante durante el desarrollo de mi formación profesional y personal. A Magaly por sus consejos.

A mis hermanos Víctor, Lucía, Ricardo, Julio; por el cariño brindado, por su apoyo y motivación en mis momentos más tristes.

A mis tías Rocío y Olenka por ser mis mejores amigas.

A mi esposo Carlos Romero por el apoyo, el amor, confianza y paciencia que deposita en mí, día tras día.

A mi adorado hijo Carlos Leandro, mi Leito, quien desde tan pequeño me enseñó lo que es el verdadero y puro amor, él es la razón más importante de mi vida y a quién dedico este trabajo y mi corazón, te amo hijito.

## **AGRADECIMIENTOS**

Con mucho respeto y confianza a mi maestra, asesora y amiga Dra. María Victoria Espinoza Salcedo quien me supo aconsejar, compartir y guiar no solamente a través de toda la ejecución, sino también en mi formación como estomatóloga, investigadora, pero sobre todo como persona; me enseñó el valor del respeto y amor a las personas más vulnerables como lo son los adultos mayores.

A mis maestros Dr. Arizola, Dr. Tresierra, Dra. Reyna Gabancho, Dra. Lourdes Fernández; Dr. Miguel Gamarra, Dr. Martin López les agradezco su ayuda durante este tiempo, gracias por su interés y apoyo durante la ejecución de esta tesis.

A mis amigos que estuvieron motivándome para lograr esta meta: Orfe Silva, Hugo Alayo, Gianmarco Cabrera, Renato Salazar, Hugo Saravia y a mi mejor amiga Melissa Castro.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018.

**Metodología:** El estudio fue transversal y observacional, el cual estuvo conformado por 589 radiografías panorámicas digitales, de ambos sexos; teniendo un límite de edad de 18 a 60 años. Para evaluar a las variables se empleó la prueba no paramétrica de chi cuadrado.

**Resultado:** La presencia de la neumatización del seno maxilar estuvo presente en el 35.8% de las radiografías panorámicas evaluadas, hubo mayor presencia en los pacientes masculinos con 43.5%. Los pacientes con edentulismo total presentaron mayor neumatización de seno del maxilar con el 67.7% y el 49.4% aquellos que presentaron ausencia de 2 piezas dentarias.

**Conclusión:** La prevalencia del seno maxilar neumatizado en los centros radiológicos de Trujillo fue del 35.8%, siendo el género masculino el más predominante. Además, los pacientes edéntulos totales y con 2 o más piezas dentarias perdidas también presentaron neumatización del seno maxilar.

**Palabras Claves:** Seno maxilar, patología, radiografía panorámica

## ABSTRACT

### **Objective:**

To determine the prevalence of pneumatized maxillary sinus in panoramic radiographs of the radiological centers of the city of Trujillo, 2017-2018.

**Methodology:** The study was transversal and observational, which consisted of 589 digital panoramic radiographs, of both sexes; having an age limit of 18 years to 60 years. The Chi-square test was used to evaluate the variables; non-parametric test that was used because most of the variables were qualitative.

**Result:** The presence of pneumatization of the maxillary sinus was present in 35.8% of the panoramic radiographs evaluated, there was a greater presence in male patients with 43.5%. Patients with total edentulism had greater pneumatization of the maxillary sinus with 67.7% and 49.4% those who presented absence of 2 dental pieces.

**Conclusion:** The prevalence of the pneumatized maxillary sinus in the radiological centers of Trujillo was 35.8%, being the masculine gender the most predominant. In addition, total edentulous patients with 2 or more missing teeth also presented pneumatization of the maxillary sinus.

**Keywords:** maxillary sinus, pathology, panoramic radiograph.

## INDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
	1.1 Realidad Problemática	1
	1.2 Marco Teórico	2
	1.3 Antecedentes del estudio	5
	1.4 Justificación del estudio	6
	1.5 Formulación del Problema	7
	1.6 Objetivos de la Investigación: General y específicos	7
	1.7 Variables	8
<b>II.</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	
	2.1 Tipo de Investigación	9
	2.2 Población y Muestra	9
	2.2.1. Área de estudio	9
	2.2.2. Población	9
	2.2.3. Muestra	9
	2.2.3.1. Criterios de Inclusión	10
	2.2.3.2. Criterios de Exclusión	10
	2.2.3.3. Unidad de análisis	10
	2.2.3.4. Unidad de muestreo	10
	2.2.3.5. Tamaño de muestra	11
	2.2.3.6. Método de Selección	12
	2.3 Métodos y técnicas	13
	2.3.1. Método	13
	2.4 Descripción del procedimiento	13

2.4.1. De la aprobación del proyecto	13
2.4.2. De la autorización para la ejecución	13
2.4.3. Del entrenamiento del Investigador	13
2.4.4 Recolección de la muestra	14
2.5 Instrumento de recolección de datos	15
3 Análisis estadísticos e interpretación de la información	15
III. <b>RESULTADOS</b>	<b>16</b>
IV. <b>DISCUSIÓN</b>	<b>21</b>
V. <b>CONCLUSIONES</b>	<b>24</b>
VI. <b>RECOMENDACIONES</b>	<b>25</b>
VII. <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	<b>26</b>

# I. INTRODUCCION

## 1.1 Realidad Problemática

La prevalencia de anormalidades asintomáticas en el seno maxilar a nivel mundial oscila entre el 10.9 y 69.1%, siendo las patologías más comunes el engrosamiento de la mucosa y la neumatización del seno maxilar.<sup>1</sup>

El incremento de senos neumatizados se debe a la pérdida de piezas dentarias a edad temprana originando cambios anatómicos.

Los diversos estudios realizados en el Perú evidencian una tasa elevada de personas edéntulas parciales presentando por lo tanto un 86% de senos neumatizados.<sup>1</sup>

Existen reparos anatómicos que deben ser considerados de suma importancia como el paladar, el piso de boca, la Articulación Temporomandibular entre otros para lograr un tratamiento satisfactorio y exitoso, a la vez para evitar tener complicaciones posteriores como una disfunción temporomandibular, compromisos con las vías aéreas, entre otras complicaciones.

Una de las estructuras anatómicas que debe ser considerados son los senos maxilares, esta tiende a variar su tamaño y forma en personas que son edéntulas parciales o totales debido a su limitación puede ser más extensa y sin un correcto diagnóstico el plan de tratamiento podría llegar a fracasar.<sup>2</sup>

Tradicionalmente el seno maxilar ha sido un área evitada en cualquier procedimiento dental. Se ingresaba al seno cuando se consideraba un hecho ineludible. Actualmente el abordaje al seno maxilar y la colocación de injertos óseos se ha convertido en un procedimiento habitual dentro del campo de la odontología moderna.<sup>2,3</sup>

Por tal motivo el objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018.

## 1.2 Marco Teórico:

El seno maxilar o antro de Hignore es una cavidad amplia excavada en el espesor de la apófisis piramidal del maxilar superior. En el recién nacido el seno maxilar tiene una forma esférica o piramidal de 10 mm de largo, 4 mm de alto y 3 mm de ancho. De 1 a 4 años el seno crece rápidamente y su neumatización llega lateralmente al nervio infraorbitario, consiguiendo los 26 mm de largo, 15 mm de alto y 15 mm de ancho promedio. De 4 a 8 años ya llega por su parte inferior a la mitad del meato inferior las medidas promedio son de 36 mm, 24 mm y 21 mm respectivamente. A los 12 años ya se ha expandido lateralmente hasta los molares superiores y medialmente hasta el conducto nasolagrimal. A partir de aquí, el ritmo de crecimiento comienza a decrecer y a partir de los 18 años es prácticamente nulo <sup>4, 5</sup>

El seno maxilar está rodeado por paredes óseas, una base y un vértice que contienen numerosas estructuras que hay que tener en cuenta cuando se realizan maniobras quirúrgicas. La pared anterior está cubierta por los tejidos blandos de la mejilla, la pared posterior está formada por la tuberosidad del maxilar superior, la pared superior corresponde a la órbita y la pared inferior formada por la apófisis alveolar del maxilar y el paladar óseo. La base está formada por una parte de la pared externa de las fosas nasales, la apófisis auricular del cornete inferior. El vértice corresponde a la pared interna del hueso malar. <sup>2, 5</sup>

El volumen del seno tiene relación con la distancia inter cigomática. El volumen varía entre 4.5 cc y 35.2 cc.<sup>6</sup> Esto indica la enorme variabilidad que existe en el tamaño del seno y que puede modificarse por diversos factores como son la edad y la ausencia de dientes.<sup>4</sup>

La fisiología del seno maxilar depende de la permeabilidad del ostium, la función ciliar y calidad del moco nasosinusal. En condiciones normales el seno contiene aire, aunque en ocasiones puede estar atravesado por tabiques óseos que lo separan, que pueden dificultar el drenaje de las secreciones y producir su emplazamiento. Además, el seno maxilar cumple otras funciones como añadir resonancia a la voz, calentar y humidificar el aire inspirado y reducir el peso del cráneo.<sup>3, 6</sup>

Las glándulas seromucosas y tubuloalveolares de la membrana de Schneider están distribuidas por la mucosa sinusal, siendo más abundantes en la pared interna, en la proximidad del ostium. La principal secreción serosa está compuesta por agua, pequeñas cantidades de lípidos, proteínas y carbohidratos. La porción mucosa tiene glicoproteínas, mucopolisacáridos o ambos. Dicha secreción es transportada por el epitelio ciliar hasta el orificio maxilar, por donde drena hacia la cavidad nasal. Esta función ciliar tiene especial importancia por la ubicación anti gravitacional del ostium de drenaje.<sup>6</sup> Los senos maxilares pueden presentar variaciones anatómicas como cualquiera de las estructuras del cuerpo humano, dentro de las más comunes tenemos: neumatización alveolar uni o bilateral, agenesia, hipoplasia, septum antral y hasta variaciones en la posición. Además, también es factible encontrar algunas patologías como, por ejemplo, engrosamiento de la mucosa, mucocelos, pólipos y obstrucción de la permeabilidad del ostium, entre otras.<sup>7</sup>

Se han clasificado las distintas patologías de seno maxilar en lesiones de desarrollo, inflamatorias, odontogénicas benignas y malignas. En las lesiones de desarrollo se encuentra la hipoplasia del seno maxilar, en las inflamatorias tenemos la sinusitis, en las odontogénicas las patologías de origen dentario, en las benignas están los quistes y en las malignas se encuentran los carcinomas.<sup>3</sup>

Los métodos auxiliares que existen para poder evaluar las variaciones en el seno maxilar son hallazgos radiográficos. El seno maxilar se puede observar utilizando radiografías periapicales, oclusal superior, panorámica, Waters, Lateral estricta, Tomografía Computarizada.<sup>6</sup>

Cuando la neumatización se desarrolla en el paciente adulto generalmente se asocia con la pérdida prematura de los dientes posteriores del maxilar superior y se relaciona de manera directa con la permanencia del edentulismo, los estudios realizados refieren que la mayor reabsorción alveolar se produce inmediatamente después de la extracción de los dientes, aumentando posteriormente a un ritmo de 0,1 mm/año.<sup>7</sup>

La pérdida temprana de dientes del maxilar superior unida a la capacidad de neumatización del seno maxilar da por resultado la pérdida de volumen óseo

en beneficio de la expansión del seno. A esto se le puede sumar una disminución del reborde alveolar producto de la reabsorción de las estructuras de soporte de los dientes. En la práctica clínica esto se traduce en la disminución del soporte para la colocación de una prótesis removible o del sitio adecuado para la colocación de implantes dentales.<sup>7</sup>

La estrecha relación que mantienen los dientes superiores con el seno maxilar es un hecho comprobado. Existen estudios que abordan esta relación, analizando que dientes son los situados exactamente debajo del suelo del seno y, más aún, en la estrecha relación entre el hueso esponjoso que separa el suelo del seno de cada uno de los alvéolos dentarios.<sup>8</sup>

Las intervenciones odontológicas que más relación tienen con el seno maxilar son la endodoncia, la ortodoncia, y de forma especial la implantología; pueden resultar muy complejas debido a la presencia del reparo anatómico y sus numerosas variantes anatómicas de este.

El seno maxilar siempre debe estar presente en las planificaciones de los tratamientos de ortodoncia.<sup>9</sup> Dentro de los tratamientos más frecuentes en los que hay compromiso podemos citar: la tracción de dientes retenidos como es el caso de los caninos y premolares superiores<sup>10</sup>. Distalización de molares, al mover los molares en sentido posterior para poder alcanzar una correcta oclusión podemos causar un compromiso con el seno maxilar.<sup>11</sup> Intrusión de molares en la necesidad de cerrar una mordida abierta anterior o por motivos protésicos, donde un molar extruido necesita ser reubicado mediante mecanismos de intrusión para poder lograr un plano oclusal correcto a la hora de rehabilitar una boca.<sup>12, 13</sup>

La endodoncia también tiende a relacionarse con el seno maxilar. Los trabajos recientes plantean que la proximidad de los dientes al seno maxilar no es una contraindicación para la cirugía periapical, y recomiendan su realización en dientes con patología periapical crónica, refractarios al tratamiento endodóntico convencional, a pesar de la proximidad del seno maxilar.<sup>14</sup>

La implantología es la rama de la odontología que más relación tiene con el seno maxilar, es donde las características morfohistológicas del hueso y de

la membrana, así como la topografía y distancia de los ápices alveolares al suelo del seno tienen una trascendencia clínica y quirúrgica decisivas, sobre todo desde que comenzó a utilizarse la técnica de elevación del suelo del seno maxilar y el uso de rellenos óseos. A partir del desarrollo de la técnica de elevación del seno maxilar, cirujanos maxilofaciales, periodoncistas y rehabilitadores comenzaron a emplearla como medio terapéutico de rutina ante la severa reabsorción del reborde posterior del maxilar superior.<sup>15, 16</sup>

### **1.3 Antecedentes del estudio:**

Shahidi *et al* (2016 – Irán) determinaron la variación normal del seno maxilar mediante la ayuda de Tomografía Computarizada volumétrica. Ellos evaluaron 198 Tomografías Computarizadas volumétricas y utilizaron la clasificación de Misch para evaluar la neumatización. Se halló que la neumatización alveolar fue la variación anatómica más comúnmente detectada, la neumatización anterior fue detectada en 96 senos (24.2%), septo antral fue hallado en 180 senos (45.4%) y se localizó en más frecuentemente en la región anterior.<sup>19</sup>

Shiki *et al* (2014 – Japón) evaluó las variaciones del seno maxilar en pacientes que esperaban tener implantes dentales y analizo las limitaciones de la radiografía panorámica para evaluar las variaciones del seno maxilar. La población fue de 61 pacientes con radiografías panorámicas y Tomografía Computarizada volumétrica en una clínica. Se encontró las siguientes condiciones: neumatización, septum, engrosamiento de la mucosa, pseudoquistes de retención y quistes, discontinuidad del piso del seno.<sup>20</sup>

Dobele *et al* (2013 – Letonia) evaluaron la presencia de variaciones anatómicas y patologías del seno maxilar utilizando una Tomografía Computarizada volumétrica. Evaluó 34 Tomografías Computarizadas volumétricas. El engrosamiento mucoso se determinó midiendo el espesor en milímetros en la zona del primer molar perpendicular al hueso adyacente al piso del seno maxilar, se determinó la presencia de engrosamiento cuando dicha medida era superior a 3 mm. 98.5% de engrosamiento de la mucosa de los senos, de los cuales 20,6% presentaban tabiques. Las variaciones anatómicas y lesiones del seno maxilar fueron hallazgos muy comunes en las

Tomografías Computarizadas volumétricas y sobre todo en los pacientes que querían planificar un tratamiento de prótesis dental.<sup>21</sup>

Lana *et al* (2012 – Brasil) evaluaron las variantes anatómicas y las lesiones de los senos maxilares mediante el uso de Tomografía Computarizada volumétrica en pacientes a los que se les estaba planificando un tratamiento de implantes en el maxilar superior. Dos radiólogos evaluaron 500 Tomografías Computarizadas volumétricas y donde encontraron que las variaciones anatómicas encontradas fueron neumatización (83.2%), septo antral (44.4%), hipoplasia (4.8%) y exostosis (2.6%).<sup>22</sup>

García *et al* (2017 – Perú), evaluó la prevalencia de neumatización del seno maxilar mediante el uso de radiografías panorámicas. Evaluaron 60 radiografías de las cuales 51 ingresaron al estudio. La neumatización encontrada fue grado 4 de neumatización (50%) en la pared mesial, grado 4 de neumatización (57.1%) en la pared medial y grado 3 de neumatización en la pared distal (64.7%). Además encontró que la prevalencia mayor fue en el hombre y que el 84.3% de pacientes con edentulismo parcial presentan neumatización de senos maxilares.<sup>1</sup>

#### **1.4 Justificación del estudio:**

El presente estudio tendrá una importancia social ya que nos permitirá identificar la presencia de esta patología en el seno maxilar y estas podrían estar relacionadas con proceso osteolíticos de origen dentario y la neumatización alveolar del seno maxilar.

Tendrá una implicancia practica porque nos permitirá determinar qué tan frecuente es la neumatización alveolar en nuestro medio, siendo de utilidad en las áreas de prótesis, endodoncia y periodoncia, ortodoncia, implantología porque nos va a permitir conocer la relación de la neumatización alveolar con la edad y el sexo y de esta manera poder desarrollar otras teorías que expliquen su relación de estas variables con la patología sinusal. Asimismo, aportará nuevos conocimientos al médico otorrinolaringólogo en el tratamiento con antibioticoterapia de la sinusitis maxilar al relacionar sinusitis de origen odontogénico y la neumatización alveolar del seno maxilar.

## **1.5 Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia del seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018?

## **1.6 Objetivos de investigación**

### **1.6.1 General:**

- Determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018.

### **1.6.2 Específicos:**

- Determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo 2017-2018, según género
- Determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo 2017-2018, según tipo de edentulismo.
- Determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo enero 2017 a diciembre 2018, según número de piezas adyacentes al seno maxilar.

## 1.7 Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional		
			Tipo de variable	Escala de medición
<b>Neumatización del seno maxilar</b>	Es una alteración normal y fisiológica, la cual consiste en una extensión de las paredes del seno maxilar hacia los procesos alveolares. <sup>2</sup>	<p>Si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El reborde alveolar se encuentre en un nivel normal con respecto del plano oclusal, pero se haya producido una neumatización del seno maxilar.</li> <li>➤ Que la conformidad del seno maxilar sea normal, pero se haya producido una severa reabsorción del reborde alveolar.</li> <li>➤ <b>Cuando se proyecta un tercio apical de los dientes posteriores superiores.</b></li> </ul> <p>No</p>	Cualitativa	Nominal
<b>Co variables</b>				
<b>Género</b>	Es un término técnico específico en ciencias sociales que alude al conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres. <sup>24</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Tipo de edentulismo</b>	El edentulismo es un estado de la salud bucal que corresponde a la ausencia de piezas dentarias. Las causas que lo producen son diversas, siendo las principales la caries dental y la enfermedad periodontal. <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total</li> <li>• Parcial</li> </ul>	Cualitativa	Nominal
<b>Número de piezas adyacentes al seno maxilar</b>	Es el número de piezas adyacentes al seno maxilar <sup>3</sup>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	Cuantitativa	De razón

## II.DISEÑO METODOLÓGICO

### 2.1 Tipo de investigación

Según el período en que se capta la información	Según la evolución del fenómeno estudiado	Según la comparación de poblaciones	Según la interferencia del investigados en el estudio	Según como se recolecta la información
Retrospectivo	Transversal	Descriptivo	Observacional	Prolectivo

### 2.2 Población y muestra:

#### 2.2.1 Área de estudio

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo en el Centro Radiológico Imágenes y en el Centro Odontológico de la Universidad Privada Antenor Orrego.

#### 2.2.2 Población

La población estuvo constituida por las radiografías panorámicas del Centro Radiológico Imágenes y del Centro Odontológico de la UPAO.

#### 2.2.3 Muestra

La muestra fue de tipo probabilística y se seleccionaron de los pacientes que acudieron al Centro Radiológico Imágenes y el Centro Odontológico de la Universidad Privada Antenor Orrego durante el periodo 2017-2018. para el cálculo muestral se utilizó el programa SPSS 25 considerando una población de 589 sujetos.

#### **2.2.3.1. Criterios de inclusión**

- Radiografías panorámicas donde se pueda evaluar el seno maxilar clara y nítidamente.
- Radiografías panorámicas de pacientes de 18 años hasta 60 años.
- Radiografías panorámicas de ambos sexos (Femenino y Masculino).
- Radiografías panorámicas de pacientes edéntulos parciales y totales.

#### **2.2.3.2. Criterios de exclusión**

- Radiografías panorámicas que presentaron implantes dentales en la zona del seno maxilar
- Radiografías panorámicas con patologías tumorales de los maxilares.
- Radiografías panorámicas donde se aprecie un abordaje al seno maxilar.
- Radiografías Panorámicas que presenten injertos óseos.

#### **2.2.3.3. Unidad de análisis**

- Radiografía panorámica que cumplió con los criterios de selección

#### **2.2.3.4. Unidad de muestreo**

Radiografías panorámicas que cumplieron con los criterios de selección

### 2.2.3.5. Tamaño de muestra.

Se determinó el tamaño muestral con el muestreo aleatorio sistemático, que es un muestreo probabilístico donde cada uno de los elementos de la población tienen la misma probabilidad de constituir la muestra, y se aplicó dada la homogeneidad de los elementos que conforman la población bajo estudio. La fórmula es la siguiente:

$$n_0 = \frac{z^2 pq}{E^2}, \quad \text{reajustándose a}$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}, \quad \text{donde}$$

- $n_0$  : Tamaño preliminar de muestra
- $z$  : Coeficiente de confianza
- $q$  : Varianza para variable cualitativa.
- $E$  : Error de muestreo
- $N$  : tamaño de población
- $n$  : tamaño de muestra

Se determinó el tamaño de la muestra asumiendo un Nivel de confianza del 95% ( $\alpha=0.05$ ,  $Z=1.96$ ), un error de muestreo de 3.97% ( $E=0.0397$ ), y una varianza máxima ( $PQ=0.25$ ) para asegurar un tamaño de muestra lo suficientemente grande respecto al tamaño de la población ( $N=18000$ ).

$$n_0 = \frac{1.96^2(0.25)}{0.0397^2} = 609.36$$

$$n = \frac{609.36}{1 + \frac{609.36}{18000}}$$

$$n = 589$$

Se evaluaron 589 radiografías que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión que fueron seleccionados aleatoriamente de los Centros Radiológicos de la población en estudio.

La distribución del tamaño de muestra según el centro fue de manera proporcional al tamaño de la población quedando aproximadamente así:

Centro Radiológico	Población	Muestra
Imágenes	12000	393
UPAO	6000	196
Total	18000	589

#### 2.2.3.6. Método de selección.

Probabilístico con un muestreo sistemático con salto de tamaño, captando 1 de cada 30 de acuerdo al orden registrado.

## **2.3 Métodos y técnicas:**

### **2.3.1 Método**

Observacional

## **2.4 Descripción del procedimiento**

### **2.4.1. De la aprobación del proyecto:**

Según la correspondiente resolución decanal N° 0661-2019-FMEHU-UPAO.

### **2.4.2. De la autorización para la ejecución:**

Una vez aprobado el proyecto de investigación se procedió a solicitar los permisos a los directores del Centro Radiológico Imágenes y del Centro Odontológico de la UPAO. Se les explicó la importancia de la presente investigación con el fin de obtener los permisos.

### **2.4.3. Del entrenamiento del investigador:**

El investigador principal realizó una calibración Interobservador con un especialista en radiología oral y maxilofacial obteniendo un índice de Kappa. Se utilizaron 20 radiografías panorámicas donde se evaluaron su neumatización. Los valores KAPPA obtenidos fueron para el grado de neumatización del seno maxilar derecho de 0.926 y el grado de neumatización para el seno maxilar izquierdo de 0.918. Estos valores son considerados satisfactorios con alto grado de concordancia, por lo que las evaluaciones que realizó la investigadora fueron confiables. (Anexo 1)

#### **2.4.4. Recolección de la muestra:**

Se procedió a ir a cada uno de los centros radiológicos y se comenzó a elegir radiografías panorámicas aleatoriamente.

Las sesiones de visualización de las radiografías se realizaron en horas de la mañana considerando un descanso visual de 15 minutos por cada 2 horas de trabajo en el computador y cada 20 minutos se realizó una pausa fijando la mirada en un punto lejano. Las imágenes radiográficas de la base de datos fueron obtenidas con los equipos Planmeca ProMax 2D equipos pertenecientes a la marca finlandesa Planmeca. Las imágenes se evaluaron por medio del software Romexis.

El procedimiento se realizó de la siguiente manera:

- Se ingresó a la base de datos imagenológicos del Centro Radiológico Imágenes y del Centro Odontológico de la UPAO de radiografías panorámicas durante el año 2017 - 2018.
- A cada estudio se le asignó un número para codificarlo y se examinó cada imagen.
- La observación de las imágenes fue realizada de acuerdo a los criterios ideales de interpretación.
- Se inició la interpretación con una visualización de la zona de interés por medio de la radiografía panorámica.
- Se registró el género del paciente, el tipo de dentición que posee ya sea edéntulo parcial o edéntulo total, el número de piezas adyacentes al seno maxilar y por último se identificó el seno maxilar y se procedió a evaluar si la estructura anatómica se encuentra neumatizado o no.

Dicha valoración consistió en:

- Que el reborde alveolar se encuentre en un nivel normal pero que exista un incremento en el tamaño del seno maxilar.
- Que la conformidad del seno maxilar sea normal, pero se haya producido una severa reabsorción del reborde alveolar residual.
- Cuando se proyecta un tercio apical de los dientes posteriores superiores.

## **2.5. Instrumento de recolección de datos.**

Se confeccionó una ficha específicamente para el presente trabajo de investigación titulada: "Ficha de Recolección de datos para evaluar prevalencia de senos maxilares neumatizados" donde se recopiló género, tipo de edentulismo, número de piezas adyacentes. (Anexo 2)

## **3. Análisis estadístico e interpretación de la información**

Para la determinación de la Prevalencia se construyó una tabla de Frecuencias de una entrada con sus valores absolutos y relativos. Para generalizar los resultados a la población se construyó un Intervalo de Confianza (IC) al 95%.

Para describir la prevalencia, según las variables (género, tipo de edentulismo y número de piezas adyacentes) se empleó la prueba estadística de Chi Cuadrado con un nivel de significancia del 0.05 ( $p < 0.05$ ) para determinar la relación entre variables.

Todos los procedimientos estadísticos se realizaron en el programa SPSS-25.

### III. RESULTADOS

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018. El tamaño de la muestra estuvo conformado por 589 radiografías panorámicas digitales que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Se encontró que la presencia de la neumatización del seno maxilar fue del 35.8% en las radiografías panorámicas evaluadas (Tabla 1 y figura 1)

Al evaluar el género del paciente, los pacientes masculinos presentaron 43.5% de seno maxilar neumatizado, mientras que las mujeres el 31.5%. Se obtuvo el valor de p es de 0.004 existiendo una diferencia significativa según el género. (Tabla 2 y figura 2)

Al comparar el tipo de edentulismo se encontró que los pacientes con edentulismo total presentan un 67.7% de neumatización de seno maxilar, mientras que los pacientes con edentulismo parcial presentan un 31.9%. Siendo el valor de p de 0.000 existiendo una diferencia altamente significativa entre ambos grupos. (Tabla 3 y figura 3)

Al evaluar el compromiso de las piezas dentarias adyacentes al seno maxilar tenemos que la ausencia de 1 pieza dentaria se presentó el 28.9% de neumatización de seno maxilar, la ausencia de 2 piezas dentaria con el 49.4% de neumatización de seno maxilar y la ausencia de 3 piezas dentarias con el 66.7%. Siendo el valor de p de 0.003 existe diferencia altamente significativa entre ambos grupos (Tabla 4 y figura 4)

**Tabla 1**

Distribución de radiografías panorámicas según presencia de seno maxilar neumatizado en los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017 – 2018.

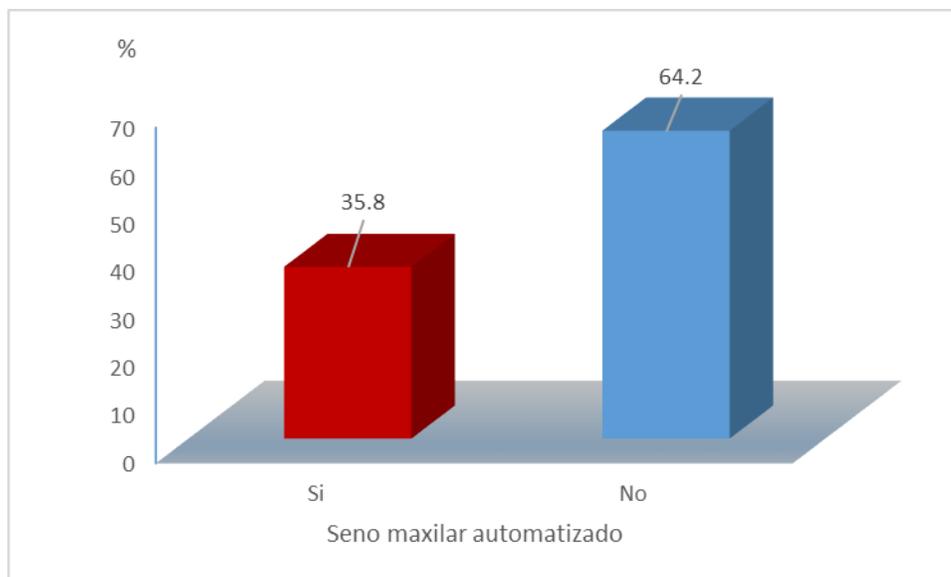
Seno maxilar neumatizado	N°	%
Si	211	35.8
No	378	64.2
Total de radiografías	589	100.0

INTERVALO DE CONFIANZA

$$p \pm Z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

IC: 31.9% a 39.7%

**Figura 1**



**Tabla 2**

Distribución de radiografías panorámicas según presencia de seno maxilar neumatizado según género EN Centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017 – 2018.

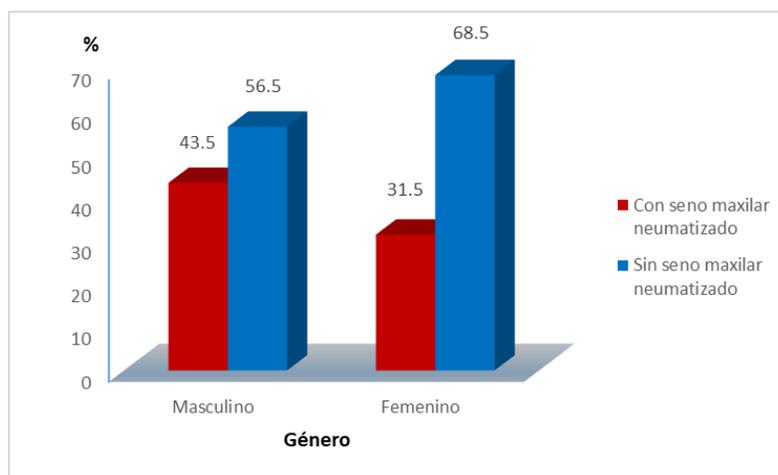
Seno maxilar neumatizado	Género				Total	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	93	43.5	118	31.5	211	35.8
No	121	56.5	257	68.5	378	64.2
Total	214	100.0	375	100.0	589	100.0

$\chi^2 = 8.32$

$p = 0.004$

$p < 0.01$

**Figura 2**



**Tabla 3**

Distribución de radiografías panorámicas según presencia de seno maxilar neumatizado y tipo de edentulismo en los Centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017 – 2018.

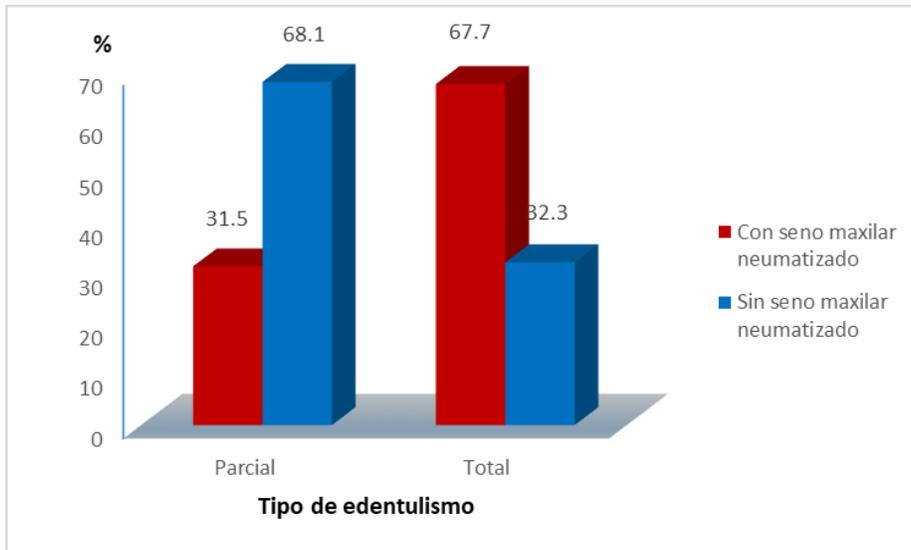
Seno maxilar neumatizado	Tipo de edentulismo				Total	
	Parcial		Total			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Si	167	31.9	44	67.7	211	35.8
No	357	68.1	21	32.3	378	64.2
Total	214	100.0	375	100.0	589	100.0

$\chi^2 = 32.28$

$p = 0.000$

$p < 0.01$

**Figura 3**



**Tabla 4**

Distribución de radiografías panorámicas según presencia de seno maxilar neumatizado y número de piezas adyacentes al seno maxilar en los Centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017 – 2018.

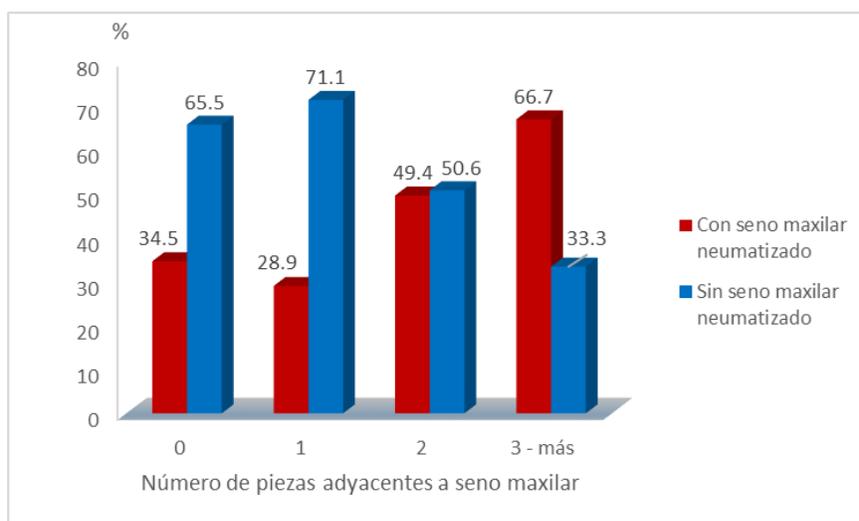
Seno maxilar neumatizado	Número de piezas adyacentes a seno maxilar								Total	
	0		1		2		3 - más			
	N.º	%	N.º	%	N.º	%	N.º	%	Nº	%
Si	100	34.5	56	28.9	43	49.4	12	66.7	211	35.8
No	190	65.5	138	71.1	44	50.6	6	33.3	378	64.2
Total	290	100.0	194	100.0	87	100.0	18	100.0	589	100.0

$\chi^2 = 18.76$

$p = 0.003$

$p < 0.01$

**Figura 4**



#### IV. DISCUSION

Teniendo en cuenta que la odontología conservadora permite la preservación de las piezas dentarias y a su vez permite la conformación armoniosa de la cavidad oral, el odontólogo debe estar entrenado para poder conocer las variantes anatómicas que existe en esta. Hay estructuras anatómicas que clínicamente no se ve, como es el caso de los senos maxilares.

El seno maxilar o antro de Hignore es una cavidad amplia excavada en el espesor de la apófisis piramidal del maxilar superior.<sup>2</sup> Tradicionalmente el seno maxilar ha sido un área que se ha tratado de evitar en cualquier procedimiento dental. Actualmente el abordaje al seno maxilar e injerto de este se ha convertido en un procedimiento habitual dentro del campo de la odontología moderna.<sup>1, 2</sup>

Los senos maxilares pueden presentar variaciones anatómicas dentro de las más comunes tenemos: neumatización alveolar uni o bilateral, agenesia, hipoplasia, exostosis, septum antral y hasta variaciones en la posición y localización. Además, se pueden encontrar algunas patologías como; engrosamiento de la mucosa, mucocelos, pólipos y obstrucción de la permeabilidad del ostium, entre otras.<sup>7</sup>

Las variaciones en el seno maxilar por lo general son hallazgos radiográficos es por tal que se requiere ayudas diagnósticas. El seno maxilar se puede observar utilizando radiografías periapicales, oclusal superior, panorámica, Waters, Lateral estricta, Axial, Tomografía Computarizada.<sup>8</sup>

La radiografía nos da como resultado una imagen bidimensional de estructuras tridimensionales. A partir de una correcta utilización de la

geometría, se obtienen imágenes compatibles tanto en tamaño, como en forma y densidad de la estructura a radiografiar.<sup>23</sup>

Según esto cuanto más separado se halla el objeto a radiografiar del foco radiográfico, el ángulo de proyección será menor por lo cual radiológicamente el objeto será representado en la imagen proyectada en la película radiográfica, con un tamaño y una forma similar al de la estructura anatómica real. Al acercarse el objeto al foco, aumentará el ángulo de radioproyección también el aumento del tamaño y distorsión de la forma del mismo. Se producirán alteraciones de forma, tamaño y nitidez.<sup>23</sup>

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de seno maxilar neumatizado en radiografías panorámicas de los centros radiológicos de la ciudad de Trujillo, 2017-2018. Para tal fin se evaluó la neumatización del seno maxilar evaluándose un total de 589 radiografías panorámicas correspondientes a individuos de ambos sexos.

Según los resultados de este estudio al evaluar 589 radiografías panorámicas estas presentaron 35.8% de neumatización del seno maxilar. Este resultado se asemeja a Shahidi<sup>19</sup> quien encontró una prevalencia de 24.2% en Irán y Dobeles<sup>21</sup> un 48.5% en Letonia. Estos resultados pueden deberse a que la población de estudio fue amplia. En cambio, García<sup>1</sup> en Perú encontró que el 60% presentaron esta condición. Este estudio difiere al resto ya que tuvo una menor población de 51 radiografías panorámicas.

Los varones presentaron mayor prevalencia de seno maxilar neumatizado este resultado concuerda con lo hallado por García<sup>1</sup>. Estos podrían deberse a que la población masculina tiende a realizarse más extracciones de los premolares y molares; y esto trae por consiguiente a que el seno maxilar crezca.

Al comparar los tipos de edentulismo, la población con más riesgo de presentar neumatización de seno maxilar son las personas que presentan edentulismo total. Esto difiere a García<sup>1</sup> quien encontró que el 84.3% de

pacientes con edentulismo parcial presentan neumatización de senos maxilares. La razón posible de la diferencia sería a que no hubo una homogenización de las poblaciones según el tipo de edentulismo, esto podría haber originado un sesgo de selección.

A mayor pérdida de piezas dentarias mayores son los cambios anatómicos. En este estudio se obtuvo como respuesta que las personas que tenían 2 piezas dentarias perdidas tenían un 49.4% de seno maxilar neumatizado. Resultado similar a García.<sup>1</sup> y que hay reflejo que a mayor pérdida dentaria mayor es la posibilidad de presentar neumatización de seno maxilar.

La distorsión y magnificación son dos términos importantes en radiología y es importante saber diferenciarlos. La distorsión es la representación errónea del tamaño y la forma de un objeto en la radiografía, en sentido vertical y horizontal. Y la magnificación es la distancia del haz de rayos al paciente, es por tal que el paciente tiene que estar lo más próximo posible a la película, para que la magnificación sea la menor posible y la zona a radiografiar sea lo más real. El grado de distorsión de los equipos radiológicos es entre 7 a 20.

En el presente estudio en el centro radiológico Imágenes consideran una magnificación del 10%, debido al desdoblamiento que hace el cono debido a que la mandíbula no es recta y debemos agregarle la angulación del cono. Es por eso si deseamos tener una imagen exacta y tener medidas más precisas la utilización de tomografías es la mejor opción; pero si el caso es solo evaluar presencia de alguna alteración o anomalía anatómica el uso de las radiografías panorámicas es lo ideal.

## **V. CONCLUSIONES**

- Se encontró la prevalencia del 35.8 % de seno maxilar neumatizado.
- Los varones presentan mayor prevalencia de seno maxilar neumatizado
- Los pacientes que presentaron edentulismo total prevaleció en ellos el seno maxilar neumatizado.
- El número de piezas adyacentes ausentes al seno maxilar se incrementa a partir de dos existe un mayor riesgo de neumatización.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar otros estudios de prevalencia de seno maxilar neumatizado utilizando tomografías Volumétricas teniendo en cuenta el tamaño de Voxel y tipo de Voxel (Isotrópico), ya que esta ayuda diagnóstica nos permitirá poder medir la neumatización de seno maxilar y poder tener valores más exactos; además se sugiere poder establecer una Clasificación de hasta cuándo de medida se considera normal y cuando patológico en nuestra Población.
- Se sugiere realizar un estudio epidemiológico a nivel regional, ya que este estudio sirve como un antecedente para poder tener valores de tasas de incidencia y prevalencia de esta anomalía anatómica.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García S, Villaverde L. Prevalencia de neumatización del seno maxilar en población del Hospital Geriátrico Militar. Revista odontológica mexicana 2017; 21 (3): 180- 184.
2. Figun M, Garino R. Anatomía odontológica funcional y aplicada. 5ta. ed. Buenos Aires, Argentina. Ed. El Ateneo. (1994).
3. Lozano-Carrascal N, Salomó-Coll O, Gehrke S, Calvo-Guirado J, Hernández-Alfaro F, Gargallo J. Radiological evaluation of maxillary sinus anatomy: A cross-sectional study of 300 patients. Ann Anat. 2017; 214:1-8
4. Prabhat M, Rai S, Kaur M, Prabhat K, Bhatnagar P, Panjwani S. Computed tomography based forensic gender determination by measuring the size and volume of maxillary sinuses. J Forensic Dent Sci. 2016; 8 (1): 40-6.
5. Vaid S, Vaid N. Normal anatomy and anatomic variants of the paranasal sinuses on computed tomography. Neuroimaging Clin N Am. 2015; 25(4):527-48.
6. Gracco A, Parentib S, Ioelec C, Bonettib A. Prevalence of incidental maxillary sinus findings in Italian orthodontic patients: a retrospective cone-beam computer tomography study. Korean J Orthod. 2016; 8(1): 40-6.
7. Miranda Villasana JE, Recendez Santillán N, Dávila Cordero U, Miranda Cervantes E. Osteotomía maxilar segmentaria sagital unilateral. Nueva técnica de aplicación quirúrgica. Rev Mex Cir Bucal Max. 2014;10(2):39-44.
8. Osório LB, Ferrazzo VA, Serpa G, Ferrazzo KL. Apicotomy as treatment for failure of orthodontic traction. Case Rep Dent. 2013:168-232.
9. Mirković S, Sarcev I, Bajkin B, Tadić A, Mirković TD. Orthodontic-

- surgical therapy of retained upper canine. *Med Pregl.* 2012; 65(5):233-7.
10. Kinzinger GS, Eren M, Diedrich PR. Treatment effects of intraoral appliances with conventional anchorage designs for non-compliance maxillary molar distalization: a literature review. *Eur J Orthod.* 2008;30(6):558-71.
  11. Kinzinger G, Wehrbein H, Byloff FK, Yildizhan F, Diedrich P. Innovative anchorage alternatives for molar distalization--an overview. *J Orofac Orthop.* 2005;66(5):397-413.
  12. Herrera-Atoche JR, Pérez-Traconis LB, Colomé-Ruiz GE, Peñailillo-Palma, EA, Carrillo-Ávila BA. Intrusión de un molar superior con mini-implantes ortodónticos por motivos protésicos. *Revista ADM.* 2012;69(3):131-4.
  13. Carrillo R, Rossouw PE, Franco PF, Opperman LA, Buschang PH. Intrusion of multiradicular teeth and related root resorption with mini-screw implant anchorage: a radiographic evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(5):647-55.
  14. García B, Martorell L, Martí E, Peñarrocha M. Periapical surgery of maxillary posterior teeth. A review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;11(2):146-50.
  15. Olate S, Pozzer L, Luna AHB, Mazonetto R, Moraes M, Barbosa JRA. Estudio retrospectivo de 91 cirugías de elevación de seno maxilar para rehabilitación sobre implantes. *Int. J. Odontostomat.* 2012;6(1):81-8.
  16. Pinchasov G, Juodzbaly G. Graft-Free Sinus Augmentation Procedure: a Literature Review. *J Oral Maxillofac Res.* 2014; 5(1):e1.
  17. Barrachina Mataix M, Cabello Domínguez G, Olmos Sanz G, González Fernández D. Tratamiento implantológico de la zona posterior del maxilar superior: Elevación del seno maxilar. *RCOE [Internet].* 2002 Feb [citado 2015 Ene 25];7(1): 91-100. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1138-123X2002000100007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2002000100007&lng=es).

18. Briceño Castellanos JF, Estrada Montoya JH. Elevación de piso de seno maxilar: consideraciones anatómicas y clínicas. Revisión de la literatura. *Univ Odontol.* 2012; 31:27-55.
19. Shahidi S, Zamiri B, Danaei S, Salehi S, Hamedani S. Evaluation of Anatomic Variations in Maxillary Sinus with the Aid of Cone Beam Computed Tomography (CBCT) in a Population in South of Iran. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2016; 17(1): 7-15.
20. Shiki K, Tanaka T, Oda M, Kito S, Wakasugi-Sato N, Matsumoto-Takeda S Et al. The significance of cone beam computed tomography for the visualization of anatomical variations and lesions in the maxillary sinus for patients hoping to have dental implant-supported maxillary restorations in a private dental office in Japan. *Head & Face Medicine.* 2014; 28: 10-20.
21. Dobele I, Kise L, Apse P, Kragis G, Bigestans A. Radiographic assessment of findings in the maxillary sinus using cone-beam computed tomography. *Stomatologia* 2013; 15: 119-22.
22. Lana P, Carneiro M, De Souza E, Manzi R, Horta C. Anatomic variations and lesions of the maxillary sinus detected in cone beam computed tomography for dental implants. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23:1398–1403.
23. Jorgue Vasquez. Estudio de magnificación radiográfica según la distancia en el segundo molar inferior. *Revista ADM.* 2013; 70(1): 35-39.
24. “Género”. *Diccionario de la lengua española [Internet].* 23. a ed. Madrid: 2014. [Citado el 6 de agosto del 2018]. Disponible en: <http://www.rae.es/rae.html>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### INDICE DE KAPPA

Para las pruebas de concordancia o fiabilidad se tomaron de manera aleatoria una muestra de 20 radiografías panorámicas, siendo la calibración entre la investigadora y el experto GOLD estándar.

Para evaluar el grado de neumatización como variable categórica, se usó como medida de concordancia al índice de Kappa de Cohen y la Prueba de Normalidad de Kolmogorov Smirnov.

Los resultados se dan a continuación:

Grado de neumatización Derecho: kappa: 0.926

Grado de Neumatización Izquierdo: kappa: 0.918

Los valores obtenidos son considerados satisfactorios con alto grado de concordancia, por lo que las mediciones que realice la investigadora serán confiables.

## ANEXO 2

### “Ficha de Recolección de datos para evaluar prevalencia de senos maxilares neumatizados”

Ficha de recolección de datos N°.....

---

Centro radiológico:.....

Género: Masculino ( ) Femenino ( )

Tipo de edentulismo: Edéntulo Parcial ( ) Edéntulo Total ( )

Número de piezas adyacentes: .....

---

Neumatización de senos maxilares: Presente ( ) Ausente ( )

## **CONSTANCIA DE ENTRENAMIENTO**

Yo, **MIGUEL ENRIQUE GAMARRA CRUZADO** con especialidad en **RADIOLOGÍA ORAL Y MAXILO FACIAL** hago constar que he entrenado a la alumna **IRINA ALESSANDRA SALINAS RAMIREZ**, identificada con **ID N° 000091013** para que pueda realizar su proyecto de Investigación titulado:

**“PREVALENCIA DE SENO MAXILAR NEUMATIZADO EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LOS CENTROS RADIOLÓGICOS ODONTOLÓGICOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2017-2018.”**

Se expide la presente para los fines pertinentes.

**Trujillo, 28 de Febrero del 2019.**



---

**C.D. MIGUEL ENRIQUE GAMARRA CRUZADO**

COP: 15841      RNE: 684



**UPAO**

Facultad de Medicina Humana  
DECANATO

Trujillo, 28 de marzo del 2019

**RESOLUCION Nº 0661-2019-FMEHU-UPAO**

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) **SALINAS RAMIREZ IRINA ALESSANDRA** alumno (a) de la Escuela Profesional de Estomatología, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Titulado **"PREVALENCIA DEL SENO MAXILAR NEUMATIZADO EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DE LOS CENTROS RADIOLOGICOS ODONTOLOGICOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2017 - 2018"**, para obtener el **Título Profesional de Cirujano Dentista**, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) alumno (a) **SALINAS RAMIREZ IRINA ALESSANDRA**, ha culminado el total de asignaturas de los 10 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación y su posterior aprobación por el Director de la Escuela Profesional de Estomatología, de conformidad con el Oficio Nº 0246-2019-ESTO-FMEHU-UPAO;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

**SE RESUELVE:**

- Primero.-** **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis intitulado **"PREVALENCIA DEL SENO MAXILAR NEUMATIZADO EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DE LOS CENTROS RADIOLOGICOS ODONTOLOGICOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2017 - 2018"**, presentado por el (la) alumno (a) **SALINAS RAMIREZ IRINA ALESSANDRA**, en el registro de Proyectos con el Nº648-ESTO por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.-** **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha **28.03.19** manteniendo la vigencia de registro hasta el **28.03.21**.
- Tercero.-** **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al (la) profesor (a) **C.D. ESPINOZA SALCEDO MARIA**.
- Cuarto.-** **DERIVAR** al Señor Director de la Escuela Profesional de Estomatología para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.
- Quinto.-** **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**



*[Signature]*  
**Dr. RAMEL ULLOA DEZA**  
Decano



*[Signature]*  
**Dra. DIANA JACQUELINE SALINAS GAMBOA**  
Secretaría Académica

c.c.  
ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA  
ASESOR  
EXPEDIENTE  
Archivo



Trujillo, 31 de mayo del 2019

**RESOLUCIÓN N° 0974-2019-FMEHU-UPAO**

VISTO, y:

**CONSIDERANDO:**

Que, el señor Director de la Escuela Profesional de Estomatología, por Oficio N° 0407-2019-ESTO-FMEHU-UPAO, ha tramitado el expediente presentado por el (la) bachiller IRINA ALESSANDRA SALINAS RAMIREZ, solicitando designación de Jurado de Tesis, donde se desprende que el (la) recurrente ha cubierto las exigencias académico - administrativas relacionadas con el proceso de elaboración de la Tesis para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista;

Que, con la presentación de los ejemplares de la Tesis y el informe Técnico del Profesor Asesor se acredita haber cumplido con la ejecución del Trabajo de Investigación, cuyo proyecto fuera aprobado por Resolución N° 0661-2019-FMEHU-UPAO, con registro de Tesis N° 648-ESTO, por lo que está expedito para la correspondiente sustentación;

Que, para efectos de la sustentación es necesaria la constitución y nombramiento del respectivo Jurado, con Docentes de la Escuela Profesional de Medicina, en concordancia a lo establecido en los Art. 197° y 198° del Reglamento General Docente y de Grados y Títulos;

Estando a lo dispuesto en el Reglamento General Docente y de Grados y Títulos y las facultades contenidas a este Despacho;

**SE RESUELVE:**

**Primero.-** CONSTITUIR el jurado que recepcionará la sustentación de la Tesis presentada por el (la) bachiller IRINA ALESSANDRA SALINAS RAMIREZ, titulada "PREVALENCIA DEL SENSO MAXILAR NEUMATIZADO EN RADIOGRAFIAS PANORAMICAS DE LOS CENTROS RADIOLOGICOS ODONTOLOGICOS DE LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2017 - 2018", para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista, el mismo que quedará conformado por los siguientes docentes:

- |                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| DR. JUAN SANCHEZ HARO           | Presidente |
| DR. HUGO CASTILLO AGUIRRE       | Secretario |
| DR. EDUARDO PEREGRINO HENRIQUEZ | Vocal      |

**Segundo.-** RATIFICAR al profesor Asesor de la Tesis al (la) profesor (a) C.D. MARIA ESPINOZA SALCEDO como Asesor de la Tesis.

**Tercero.-** REMITIR al Señor Director de la Escuela Profesional de Estomatología el expediente, a fin que se sirva disponer las acciones académico - administrativas conducentes al cumplimiento de la prescrito reglamentariamente sobre la materia.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.**

*[Firma]*  
Dr. RAFAEL DELOZA BEZA  
Decano

Oficina de Asesoramiento  
Oficina de Tesis  
Fono:  
Fax:  
E-mail:  
Web:

*[Firma]*  
Dr. DENIS MAQUELINE SALINAS GAMBOA  
Secretaría Académica