



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSO EN EL SENO MAXILAR Y CONDICIONES  
DENTARIAS ADYACENTES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS**

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

**Autor:**

Manrique Sauñe, Manuel Jesus

**Asesora:**

Vilchez Reynaga, Luzmila  
(ORCID: 0000-0002-3089-6536)

**Jurado:**

Sotomayor Mancicidor, Oscar Vicente  
Mendoza Murillo, Paul Orestes  
Castro Pérez Vargas, Antonieta Mercedes

**Lima - Perú**

**2023**



## Reporte de Análisis de Similitud

Archivo: 1A\_Manrique Sauñe, Manuel Jesús\_Título Profesional\_2023

Fecha del Análisis: 17 /02/2023

Operador del Programa Informático: Kowashiro Díaz Miludska

Correo del Operador del Programa Informático: mkowashiro@unfv.edu.pe

Porcentaje: 7%

Asesor: Vilchez Reynaga, Luzmila

Título: **QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSO EN EL SENO MAXILAR Y CONDICIONES DENTARIAS ADYACENTES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS**

Enlace: <https://secure.arkund.com/old/view/151724333-976548-119743#DcYxDslwEEXBu7h+Qv67XnuTq6AUKAKUgjQpEXfHzWi+5XOV9V4RmkwNOWooUEcDJVowrGLCZhrWGAdGziNMMKJmc4gSScbGSwb5Tre5/E69se5P8tab7WP2kPpwzOWNP3+>

Jefe de la Oficina de Grados y Gestión del Egresado:



AMÉRICO ALEJANDRO MUNAYCO MAGALLANES



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSO EN EL SENO MAXILAR Y CONDICIONES  
DENTARIAS ADYACENTES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS**

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autor

Manrique Sauñe, Manuel Jesus

Asesora

Vilchez Reynaga, Luzmila

(ORCID: 0000-0002-3089-6536)

Jurado

Sotomayor Mancidor, Oscar Vicente

Mendoza Murillo, Paul Orestes

Castro Pérez Vargas, Antonieta Mercedes

Lima – Perú

2023

### **Agradecimientos**

A mi mamá Angélica por su ayuda constante en todo mi camino académico.

A los Docentes que me ayudaron y resolvieron mis dudas en todo momento y me enseñaron a amar esta carrera, haciéndome entender que atender a un paciente es una responsabilidad grande.

**Dedicatoria**

Este trabajo de investigación está dedicado a mi mamá Angélica, quien ha sido mi fortaleza moral para poder culminar con este trabajo, así terminar mi carrera universitaria.

## Índice

Agradecimientos.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Índice.....	iv
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras .....	viii
Índice anexos.....	ix
Resumen.....	x
Abstract .....	xi
I. Introducción.....	1
1.1. Descripción y formulación del problema.....	2
1.2. Antecedentes.....	4
1.3. Objetivos.....	10
1.3.1. Objetivo General.....	10
1.3.2. Objetivos Específicos.....	10
1.4. Justificación.....	11
1.4.1 Teórica.....	11
1.4.2. Práctico / clínico.....	12
1.5. Hipótesis.....	12
II. Marco Teórico.....	13

2.1.	Bases teóricas sobre el tema de investigación .....	13
2.1.1.	Seno Maxilar .....	13
2.1.2.	Quiste mucoso de retención .....	17
2.1.4.	Radiografía panorámica.....	24
III.	Método.....,,,,,	27
3.1	Tipo de investigación.....	27
3.2	Ámbito temporal y espacial.....	27
3.3	Variables.....	28
3.4	Población y muestra .....	29
3.4.1.	Criterios de inclusión.....	29
3.4.2.	Criterios de exclusión.....	29
3.5.	Instrumentos.....	30
3.6.	Procedimientos.....	30
3.7.	Análisis de datos.....	31
3.8.	Consideraciones éticas.....	31
IV.	Resultados .....	33
V.	Discusión de resultados .....	37
VI.	Conclusiones.....	40
VII.	Recomendaciones.....	42
VIII.	Referencias.....	43

IX. Anexos.....50

## Índice de Tabla

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	28
Tabla 2 Prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en pacientes con..... patologías bucales.....	33
Tabla 3 Prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en pacientes sin..... patologías bucales.....	33
Tabla 4 Prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar según lado afectado..	34
Tabla 5 Presencia del quiste de retención mucoso según el grupo etario.....	34
Tabla 6 Presencia del quiste de retención mucoso según el género.....	34
Tabla 7 Asociación entre presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan.. enfermedad periodontal adyacentes.....	35
Tabla 8 Asociación entre la presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan piezas con patología pulpar.....	35
Tabla 9 Asociación entre la presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan piezas con patología pulpar.....	36

## Índice de Figuras

Figura 1 Fachada del Hospital Nacional Hipolito Unanue.....	51
Figura 2 Con el Equipo de Radiología Oral.....	51
Figura 3. Jefe del Servicio de Radiología Oral.....	52
Figura 4. Revisión de las Radiografías Panorámicas, con supervisión del especialista.....	52
Figura 5. Pantallazo de una Radiografía Panorámica, donde se observa Quiste de Retención Mucoso, lado izquierdo.....	53
Figura 6. Pantallazo de una Radiografía Panorámica, donde se observa Quiste de Retención Mucoso, lado derecho.....	53
Figura 7. Constancia de ejecución de Proyecto de Investigación.....	54

**Índice Anexos**

Anexo 1 Ficha de Registro.....	50
Anexo 2. Fotografías.....	51
Anexo 3. Constancia de ejecución de Proyecto Investigación.....	54
Anexo 4. Matriz de consistencia.....	55

## Resumen

Los quistes de retención mucoso (QRM) generalmente se encuentran de manera incidental durante la evaluación de las radiografías. El propósito del presente estudio fue determinar la relación entre quiste de retención mucoso en el seno maxilar y la presencia de condiciones dentarias adyacentes en radiografías panorámicas digitales: se evaluó un total de 4800 radiografías panorámicas digitales, 356 radiografías fueron seleccionadas haciendo un muestreo aleatorio simple. Se recolectaron las siguientes variables: QRM, condiciones dentarias adyacentes, enfermedad periodontal, tratamiento de conductos, patología pulpar. La información fue procesada con el programa SPSS versión 21.0. Se usó la prueba Chi cuadrado para comprobar si hay relación con las variables utilizando un nivel de significancia  $p < 0.05$ . Los resultados mostraron que de los 35 pacientes que presentaban patologías pulpares, 13 (37.14%) presentaban QRM. De los 317 pacientes sin patologías pulpares, 37 (11.67%) presentaban QRM. Se observó que 54 pacientes presentaron QRM en su mayoría se localizaba en el lado derecho (63%). El QRM fue más frecuente en hombres 9.0% y mayor frecuencia en pacientes jóvenes (7.9%). Se observó que los pacientes QRM que presentaban enfermedad periodontal adyacente fueron 13 (3.7%), al evaluar asociación entre QRM ( $p < 0.05$ ). Con patología pulpar fueron 13 (3.7%), ( $p < 0.05$ ). Con tratamiento endodóntico fueron 16 (4.5%), ( $p < 0.05$ ). Se concluye que relación estadísticamente significativa entre la presencia de quiste mucoso de retención con la patología pulpar, el tratamiento endodóntico y la enfermedad periodontal.

**Palabras clave:** Quiste de retención mucoso, seno maxilar, condiciones dentarias, radiografías panorámicas.

## Abstract

Mucous retention cysts (MRCs) are usually found incidentally during x-ray evaluation. The purpose of the present study was to determine the relationship between mucosal retention cyst in the maxillary sinus and the presence of adjacent dental conditions in digital panoramic radiographs: a total of 4800 digital panoramic radiographs were evaluated, 356 radiographs were selected by simple random sampling. The following variables were collected: MRC, adjacent dental conditions, periodontal disease, root canal treatment, pulp pathology. The information was processed with the SPSS version 21.0 program. The Chi square test was used to check if there is a relationship with the variables using a significance level of  $p < 0.05$ . The results showed that of the 35 patients that presented pulp pathologies, 13 (37.14%) presented MRC. Of the 317 patients without pulp pathologies, 37 (11.67%) had MRC. It was observed that 54 patients presented MRC, the majority was located on the right side (63%). MRC was more frequent in men 9.0% and more frequent in young patients (7.9%). It was observed that there were 13 MRC patients with adjacent periodontal disease (3.7%), when evaluating the association between MRC ( $p < 0.05$ ). With pulp pathology there were 13 (3.7%), ( $p < 0.05$ ). With endodontic treatment there were 16 (4.5%), ( $p < 0.05$ ). It is concluded that a statistically significant relationship between the presence of mucous retention cyst with pulp pathology, endodontic treatment and periodontal disease.

**Keywords:** Mucosal retention cyst, maxillary sinus, dental conditions, panoramic x-rays.

## I. Introducción

La radiografía panorámica es una de las técnicas de imagen muy importante para la ayuda al diagnóstico precoz, la clasificación correcta de un problema en la cavidad bucal y tejidos adyacentes como es el caso del seno maxilar (Abesi, 2013).

El odontólogo con frecuencia solicita las radiografías panorámicas pudiéndose topar con hallazgos incidentales al observar las imágenes, por ello que es muy importante que el profesional sepa reconocer que es lo normal versus lo que no lo es, solo así podrá interferir oportunamente en la historia natural de la enfermedad (Muhlis et al., 2016).

En la interpretación de la radiografía se debe tener un conocimiento cabal de lo que es normal. Considerando que hay muchas variaciones estructurales que están dentro de los límites de la normalidad (Nemati et al., 2014).

La radiografía panorámica ofrece un examen de toda la región dentoalveolar de ambos maxilares en una película, su uso es obligatorio y básico como ayuda al diagnóstico en hospitales públicos y también muy usado en la práctica privada. Debido al fácil acceso a estas radiografías es que es posible toparse con patologías en las estructuras anatómicas, anomalías y estados particulares de un diente, calcificaciones patológicas de los tejidos duros y blandos, infecciones, quistes y tumores de los maxilares y manifestaciones radiológicas bucales de enfermedades sistémicas. Frente a una radiografía panorámica de estudio nos podemos topar con el Quiste de Retención Mucoso, el cual se encuentra en los senos maxilares (Niknami et al., 2018).

La imagen de una parte del seno maxilar aparece casi siempre en la radiografía dental y revela tan a menudo procesos patológicos asociados, los QRM generalmente se encuentran de manera incidental durante la evaluación de las radiografías. Esta entidad benigna es una acumulación de mucosa en el revestimiento del antro, generalmente debido a una obstrucción de un conducto de la glándula en el revestimiento (Jafari y Roshanzamir, 2018).

Mayormente los signos y síntomas producto de este quiste son imperceptibles (asintomáticos), sin embargo, según los estudios reportados pueden producir algunas molestias como congestión, plenitud, goteo postnasal, chorro de líquido amarillo por la nariz y dolor de cabeza (Nascimento et al., 2016).

La etiología y patogenia de los CRM es incierta y controvertida, muchos investigadores han sugerido de varias causas como las ambientales (cambios de estaciones), procesos alérgicos, inflamatorios, infecciosos y a los procesos infecciosos dentoalveolares (Nemati et al., 2014).

Existen varios estudios los cuales nos hablan de la asociación existente entre el quiste mucoso de retención y las condiciones dentarias adyacentes, los cuales algunos dicen que existen alta prevalencia y relación y otros nos dicen que existe relación significativa, debido a estas discrepancias se realiza este trabajo de investigación con la finalidad de brindar más conocimiento a la comunidad académica (Seong y Young, 2016).

El dentista se enfrenta muchas veces con el problema del diagnóstico diferencial entre una odontalgia y un trastorno del seno maxilar, ya que los pacientes buscan con frecuencia en primera instancia sus servicios, al creer que el dolor que sienten es de origen dentario (Ramon et al., 2008).

### **1.1. Descripción y formulación del problema**

En la práctica odontológica es común encontrar patologías de la región del seno maxilar, una de ellas de gran importancia es el llamado quiste de retención mucoso. Estos tienen la característica de originarse del bloqueo de conductos de la glándula mucosa, también tamaño y el volumen pueden cambiar de persona a persona y no se diagnostican siempre. Según los antecedentes la recurrencia de estos quistes son variables en la población, pudiendo llegar al 35% de prevalencia (Abesi, 2013).

En los últimos años diversos estudios indican que a través de las radiografías

panorámicas se ha hallado con mayor frecuencia QMR a la altura de los senos maxilares. Los senos maxilares (SMs) varían mucho en su tamaño, algunos son tan pequeños que no se logra ver en la radiografía dental, otros son tan grandes que se extienden muy profundamente en los espacios intercéptales posterosuperiores y el conocimiento de la relación del seno maxilar con las raíces de los dientes es muy importante ya que de ser demasiado cercana será una consideración para algunos tratamientos odontológicos como la colocación de implantes dentales, el movimiento ortodóntico, la cirugía dental, tratamientos de conductos y enfermedades periodontales. La bibliografía nos dice que estos quistes podrían surgir de una obstrucción del conducto cero mucoso de la mucosa sinusal, provocando acumulación patológica de secreciones, las dimensiones de este quiste son variables por ello no siempre es percibido y pueden ser omitidos en el diagnóstico (Tadinada et al., 2015).

El quiste de retención mucoso es relacionado muchas veces a procesos alérgicos e infecciosos, sin embargo, tiene múltiples factores causales dentro de las cuales se encuentran las patologías de la cavidad bucal y esto es cierto debido a la cercanía existente del seno maxilar a los rebordes alveolares y al lecho dental. Las piezas dentarias que tienen relación con el seno, son los dientes posteriores superiores, partiendo del canino al tercer molar, la infección se puede propagar de manera fácil por la cercanía entre ambas estructuras SM con el hueso alveolar, un dato importante es que el seno esta inervado por el nervio dentario anterosuperior y posterosuperior, y por el infraorbitario (Dobele et al., 2013).

El dentista se enfrenta muchas veces con el problema del diagnóstico diferencial entre una odontalgia y un trastorno del seno maxilar, ya que los pacientes buscan con frecuencia en primera instancia sus servicios, al creer que el dolor que sienten es de origen dentario (Razi et al., 2022).

Por lo descrito anteriormente nos hacemos la siguiente pregunta:

Existirá diferencia entre la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar

en población con y sin patología bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

## 1.2. Antecedentes

Rodríguez et al. (2009) analizaron los factores de riesgos asociados al QRM del SM, utilizaron 6293 ortopantografías para estimar la prevalencia de QRM y analizar factores mencionados, los cuales son la época estacionaria, la humedad del lugar y su temperatura. Se registraron y analizaron los meses en los que ocurrieron los QRM. Se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman para correlacionar los QRM con la humedad relativa del aire, la temperatura ambiental y el mes (nivel de significación  $R(2) > 0,85$ ). De las 6293 radiografías analizadas, 201 (3,19%) imágenes fueron sugestivas de QRM. Los autores no hallaron una relación entre ambas variables de estudio entre los QRM y la humedad relativa ( $R(2) = 0,15$ ) del aire o la temperatura ( $R(2) = 0,40$ ). Los meses con mayor número de casos de QRM fueron septiembre, octubre y noviembre. Concluyeron que existe cierta relación entre la dimensión época estacionaria y la presencia del QMR, pero no encontraron relación con la humedad y temperatura del espacio estudiado.

Salturk et al. (2016) determinaron la prevalencia del QRM en los senos paranasales, determinaron la ubicación con mayor frecuencia, el grupo etario y las dimensiones. Usaron quinientas diez imágenes de tomografías computarizadas, la prevalencia del QRM fue de 15,6% (80 casos), el grupo etario con mayor prevalencia de casos del quiste se encontraba en los adultos siendo de un rango aproximado de 37,6 años, que encontró mayormente en los varones que, en las mujeres, teniendo como razón proporcional de 1,7 a 1. Diecisiete pacientes tenían quistes bilaterales en los senos maxilares y 63 (78,7%) pacientes eran quistes unilaterales y solo un caso se encontró en los senos frontales izquierdo, frontal derecho, etmoides derecho y esfenoidal derecho. El tamaño medio de los quistes en el seno maxilar fue de 212 mm<sup>2</sup>. Concluyeron que la zona maxilar es donde mayormente se localiza los QRM en segundo lugar

es el espacio etmoidal.

Omezli et al. (2015) determinaron la frecuencia y la etiología de los QRM en el SM en una población de pacientes turcos en la región del Mar Negro Medio mediante el uso de radiografías panorámicas. Revisaron retrospectivamente 9659 placas ortopantomografías que se tomaron desde marzo de 2012 hasta enero de 2014. Se registraron el número, la ubicación y el tamaño de los QRM, así como la edad, el sexo, el estado dental y los hallazgos dentales radiográficos de los pacientes. De los 9.659 pacientes, 158 presentaron QRM con una frecuencia del 1,6 %. Los pacientes masculinos tenían significativamente más QRM que las pacientes femeninas ( $p < 0,001$ ). Las QRM se observaron principalmente en pacientes de entre 30 y 39 años. Este estudio muestra que la prevalencia de QRM es baja 1,6 % y la frecuencia del QRM disminuye ligeramente con la edad. Por lo tanto, la patología dental puede considerarse un factor que contribuye a los QRM. Según los hallazgos de nuestro estudio, el tamaño y la prevalencia de las QRM no dependen de la edad.

Nascimento et al. (2016) evaluaron los más comunes tipos de alteraciones del seno maxilar y asociar ellos con condiciones odontogénicas usando haz cónico, imágenes tomográficas computarizadas (CBCT). Exploraron 400 imágenes haciendo un total de 800 senos evaluados. La alteración del seno maxilar se consideró de la siguiente manera: generalizada o localizada engrosamiento de la mucosa (TM) y QRM. Las condiciones odontogénicas estudiadas fueron: diente previamente tratado en mala condición, lesión periapical y pérdida de nivel de adherencia periodontal. Observaron enfermedades sinusales en 85,9% de los senos maxilares. La condición más prevalente. Se generalizó engrosamiento de la mucosa (65,2%) esta era localizada (24,8%), y RC (3,6%). No hubo estadísticamente asociaciones significativas RC y las condiciones odontogénicas estudiadas, pero si se observaron engrosamiento de la pared inferior. Concluyeron que el quiste mucoso de retención está relacionado con el aumento de TM del SM mas no está relacionado con las condiciones

dentarias adyacentes.

Yeung et al. (2017) evaluaron la frecuencia, la ubicación, dimensión y el potencial asociado a la patología dental del quiste mucoso de retención CRM. Se evaluaron 310 senos maxilares con un total de 156 haces cónicos calculados topográficamente CBCT. Se halló una prevalencia de 28,6% quistes diagnosticados los cuales estaban ubicados en el piso SM. Las dimensiones del quiste son  $6,28 \pm 2,93$  mm. Si bien no hubo una asociación significativa entre la presencia de CRM con patología dentoalveolar las muestras estadísticas mostraron que los senos con afectación endodóntica tienen mayor posibilidad de tener MCR en el suelo sinusal. Sin embargo, estas asociaciones informadas deben considerarse con cierta precaución, ya que el número de casos con patologías endodónticas o periodontales incluidas fue pequeño, la enfermedad periodontal no es principalmente evaluado por imágenes de CBCT, y generalmente se aplica un FOV pequeño a los pacientes que requieren una evaluación de las condiciones endodónticas.

Yeung et al. (2018) evaluaron la frecuencia, localización y dimensiones de los quistes de retención mucosa del SM y algunas patologías circundantes en piezas dentales. Se incluyeron en el análisis un total de 156 tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT), las cuales los senos se evaluaron por individual lo cual dio un total de trescientos diez senos maxilares a evaluar. Se diagnosticó el quiste que se manifiesta como una imagen radioopaca, obtuvo información acerca de su tamaño y su ubicación. Se encontraron 40 senos nasales (12,9%) con presencia de un total de 56 CRM. Se halló mayor frecuencia en el grupo de edad de la segunda década. Concluyeron que 79,5% no presentaron quiste y el 28,6% si presentaba el quiste, los cuales mayormente se localizaban en el piso del seno maxilar. el tamaño en promedio del quiste mucoso de retención fue de  $6,28 \pm 2,93$  mm. los investigadores reportaron la no relación entre ambas variables, pero si hallaron relación con la presencia de sinusitis en el SM, lesión pulpar, periodontal y edéntulos.

Jafari y Roshanzamir (2018) en Irán, determinaron la prevalencia de quiste mucoso de retención maxilar en imágenes de tomografía computarizada de haz cónico CBCT. Se evaluaron un total de 765 imágenes CBCT 380 hombres y 385 mujeres; 180 sugirieron MRC, encontraron que ciento diez casos del quiste se evidencio en varones 28,9% y setenta casos en mujeres 18,2%. Dando una prevalencia del quiste en total de un 23,5% lo cual es una cifra alta. Concluyeron que no hubo diferencias significativas entre las ocurrencias de CRM en diferentes estaciones tampoco en el género ni grupo etario y tampoco según la localización. Hallaron una mayor frecuencia en varones que mujeres y una alta prevalencia del dicho quiste, pero debido a que es asintomático en muchos casos es pasado desapercibido.

Niknami et al. (2018) realizaron un estudio en la Universidad de Ciencias Médicas de Teherán, Irán; cuyo objetivo fue el de determinar la prevalencia de QRM en vistas panorámicas y de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), para dicho estudio evaluaron 710 radiografías panorámicas y 90 CBCT para determinar el quiste mucoso de retención. Se evaluó la prevalencia de QRM y algunos factores de riesgo asociados, como edad, sexo, estación, tabaquismo, alergia, sinusitis crónica. De los resultados se obtuvo que la frecuencia de QRM fue 2.4% en las 710 radiografías panorámicas y 43.3% en las 90 vistas CBCT evaluadas. La frecuencia de QRM en las vistas panorámicas y CBCT fue mayor en los hombres que en las mujeres. Concluyeron que la aparición de quiste mucoso de retención presenta relación con el consumo de tabaco por parte del paciente y mayormente se da en épocas de primavera y verano, además el escaneo CBCT detecta al quiste con más precisión que la radiografía panorámica.

Souza et al. (2019) investigaron la aplicabilidad de la escala de estado periapical y endodóntico (PESS) para determinar la asociación de dientes tratados endodónticamente con anomalías del SM utilizando imágenes de tomografía computarizada de haz cónico. Se analizaron un total de 631 dientes tratados endodónticamente. Las anomalías de la EM se clasificaron como engrosamiento de la mucosa, pólipo sinusal, pseudoquiste antral,

opacificación inespecífica, periostitis y calcificación antral. El PESS se utilizó para evaluar la calidad del tratamiento endodóntico, así como las condiciones del tejido periapical. Se detectaron alteraciones de la EM en el 70,52% de la muestra, con mayor prevalencia de engrosamiento mucoso (38,19%), mientras que se observaron lesiones periapicales en el 55,94% de los casos. Los conductos radiculares tratados con obturación, homogeneidad y sellado coronal insatisfactorios tuvieron una razón de probabilidad (OR) de 2,21, 2,88 y 2,99, respectivamente ( $p < 0,001$ ). Lesiones periapicales mayores de 5 mm (OR = 314,95), en más de 1 raíz (OR = 3,72), que involucran la región de la bifurcación (OR = 5,21), en contacto con estructuras importantes (OR = 7,37) y con destrucción ósea cortical (OR = 4,09) se relacionaron significativamente con la presencia de anomalías en la EM ( $p < 0,001$ ). Se observó un OR de 99.668 en lesiones de periostitis mayores de 5 mm ( $p < 0,001$ ). El PESS demostró ser una herramienta importante para el análisis de las condiciones endodónticas y periapicales y fue aplicable para determinar posibles asociaciones con anomalías de la EM.

Rosario (2020) determinó la relación existente que hay entre el quiste mucoso de retención asociado a patologías dentoalveolares, para realizar esta tesis usó radiografías panorámicas digitales. La muestra usada fue de 183 radiografías por muestreo aleatorio simple. La variable patologías dentoalveolares se dimensionó en tres grupos las cuales son las consideraciones periodontales, dientes que hayan tenido endodoncia y dientes con evidencia de enfermedad pulpar, también considero las variables edad y sexo. Esta autora usó la prueba Chi cuadrado con un nivel de significancia  $p < 0,05$  para hallar la relación o no de ambas variables de estudio. Se encontró que el lado más frecuente donde se presentó QMR en seno fue el lado derecho con un porcentaje de 15.3%, se encontró con mayor frecuencia en mujeres que en los varones, siendo la etapa de la adolescencia con mayor número de casos. De las 183 radiografías estudiadas el 9,4% coincidió con dientes que tenían procedimiento de endodoncia; el 13.6% coincidió con dientes que presentaban evidencia de patología pulpar y el 22% con

enfermedad periodontal. El autor concluyo que existe cierta relación entre el quiste, los dientes tratados endodónticamente y los dientes con enfermedad periodontal más no encontró relación entre el quiste y la patología pulpar para la cual sugiere mayor estudio al respecto, aumentando la muestra.

Curi et al. (2020) Investigaron la asociación entre las infecciones odontogénicas (OI) y el trastorno patológico de los senos maxilares (MSPD). También se evaluó la distancia entre el piso del seno y el ápice de la raíz de los dientes posteriores superiores. De 4.402 CBCT, se seleccionaron 230 y se evaluaron 431 dientes con respecto a la presencia de OI: pérdida ósea con afectación de furca, lesiones periapicales y endodóntico-periodontales. Los senos maxilares fueron evaluados en cuanto a la presencia de DMPE, que se consideró como engrosamiento mucoso, opacificación del seno y quiste de retención mucoso. Hubo una asociación significativa entre OI y MSPD ( $p < .001$ ). La pérdida ósea periodontal con afectación de furca, las lesiones periapicales y las lesiones endodónticas-periodontales aumentaron el riesgo de opacificación de los senos paranasales en 11,6, 34,1 y 228,8 veces, respectivamente. La frecuencia de los diferentes tipos de MSP no mostró estar asociada a un grupo de dientes o raíz dentaria. Por el contrario, la presencia de MSP se asoció con una distancia significativamente más corta entre el ápice de la raíz palatina y el suelo del seno ( $p < 0,001$ ). Existe una relación entre el proceso infeccioso de los dientes y la MSPD. La proximidad entre el ápice de las raíces palatinas y el piso del seno maxilar mostró ser un factor predisponente para la DPMS.

Hung et al. (2021) Evaluaron las características volumétricas de los QRM en SM y analizar las posibles asociaciones de QRM con patologías dentoalveolares, examinaron inicialmente tomografías computarizadas de haz cónico (CBCT) que mostraban senos maxilares bilaterales que se adquirieron entre enero de 2016 y febrero de 2019. Se incluyeron un total de 227 exploraciones (454 senos) que cumplieron con los criterios de inclusión. La

presencia, ubicación y características volumétricas de los QRM diagnosticados, se evaluaron en imágenes CBCT utilizando la plataforma de software 3D-Slicer. La presencia de QMR se correlacionó con posibles factores de influencia, como la edad, el sexo y la patología dentoalveolar. Para los QMR ubicados en el piso del seno, se analizaron los factores con un impacto potencial en el volumen, la superficie y el diámetro. Un QMR estaba presente en 130 (28,6%) de los 454 senos. La mayoría de los QMR estaban ubicados en las paredes y el piso del seno. Se diagnosticaron significativamente más senos paranasales con dientes tratados endodónticamente/lesiones periapicales asociadas con un MRC ubicado en el piso del seno. Para los MRC ubicados en el piso del seno, el estado del diente previamente tratado con endodoncia presentó mayor relación con el aumento del volumen, la superficie y el diámetro. Concluyeron que las lesiones periapicales pueden ser un factor contribuyente asociado a la presencia y volumen de MRC localizadas en el piso del seno. Se descubrió que la plataforma de software 3D-Slicer es una herramienta útil para que los médicos analicen el tamaño de los MRC antes de las intervenciones quirúrgicas.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo general***

Determinar la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en población con y sin patologías bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

Identificar la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en pacientes con patologías bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

Identificar la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en pacientes sin patologías bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de

Lima, durante el periodo 2015-2018.

Determinar la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar según lado afectado en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

Determinar la presencia del quiste de retención mucoso según el grupo etario en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

Determinar la presencia del quiste de retención mucoso según el género.

Determinar la asociación entre la presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan enfermedad periodontal adyacentes en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

Determinar la asociación entre la presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan piezas con patología pulpar en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

Determinar la asociación de la presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan piezas con tratamiento endodóntico en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

## **1.4. Justificación**

### ***1.4.1 Teórica***

Permitirá ampliar conocimientos sobre la asociación del quiste de retención mucoso con problemas dentarios, ya que existen muy pocos antecedentes en el ámbito odontológico nacional actual.

El odontólogo debe conocer las bases teóricas sobre la topografía del seno maxilar en las piezas circundantes, como son los primeros molares, los segundos molares, los premolares y caninos superiores.

Es importante conocer la distancia que separa al SM con los alveolos de las piezas dentarias superiores posteriores, ya que su correcta evaluación servirá para dar un buen pronóstico y planificación, el pronóstico de la colocación de un implante, es una consideración a tomar en cuenta antes de realizar un tratamiento endodóntico a la pieza dentaria y también realizar una correcta endodoncia de acuerdo a los límites máximos de obturación, también es reparo anatómico a tomar en cuenta al momento de hacer una cirugía a nivel de estas piezas, evaluar el estado periodontal de las tablas óseas circundantes a las piezas próximas al seno. (Jung y Cho, 2012).

#### **1.4.2. Práctico / clínico**

Este estudio ayudara al cirujano dentista en la práctica clínica profesional al momento de observar una imagen de radiografía panorámica, para poder diferenciar entre un seno maxilar sano y un seno con alguna patología como es el caso del quiste mucoso de retención. También conociendo que dentro de las posibles causas para llegar a un quiste mucoso de retención están las condiciones dentoalveolares adyacentes, nos sirva de alerta cuando estemos frente a un paciente con enfermedad periodontal graves, existan varios focos de infección, tratamientos de conductos defectuosos etc., así dar tratamiento oportuno y seguimiento.

#### **1.5. Hipótesis**

Hi: Existe diferencia entre la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en población con y sin patologías bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

Ho: No existe diferencia entre la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en población con y sin patologías bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.

## **II. Marco Teórico**

### **2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación**

### **2.1.1. Seno maxilar**

**2.1.1.1 Embriología y anatomía del seno maxilar.** El seno maxilar también llamado cueva o antro de Highmore, es cavidad neumática paranasal, par, excavada y encerrada entre huesos del macizo facial el cual está formado por los huesos maxilar superior, malar, cornete inferior y palatino, se encuentra comunicada con las fosas nasales donde drena las secreciones Schneideriano, es decir nasal. La fisiología del seno es de ser un sistema de limpieza y humidificación del aire inspirado y ser una caja de resonancia (Vallo et al., 2010).

La forma del seno maxilar es toscamente tetragonal o piramidal triangular, y por la que discurren intraósea o submucosamente el nervio infraorbitario o rama terminal del nervio maxilar superior y los vasos infraorbitarios. Una última, anteroinferior o yugal más o menos combada y ondulosa (Da Silva et al., 2017).

El seno maxilar es el más grande entre los senos paranasales, su tamaño varía con la edad, al nacer mide menos de 8 mm y posteriormente va aumentando 2mm por año, a partir de los 9 años, su tamaño oscila entre un rango de valores muy dispersos de 15ml a 35 ml (Vallo et al., 2010).

El drenaje del SM se efectúa por el trabajo de los cilios, los cuales realizan un movimiento en forma de espiral con ayuda de la fuerza que se produce durante respiración (la inspiración). El SM se encuentra por debajo del nivel del piso nasal a una distancia de 5 a 10 mm relacionándose también los alveolos de las piezas dentarias sinusales. Debido a esta relación entre ambas estructuras se le atribuye como etiología de algunas patologías sinusales, al estado que se encuentre las piezas dentarias, debido a la cercanía (Wonse et al., 2010).

Relación anatomotografiaca de las piezas dentales al seno, se exhorta tener mucho cuidado al momento de realizar maniobras en el acto de la exodoncia de piezas dentarias o colocación de implantes (Razi et al., 2022).

La inervación del seno maxilar esta suministrado por el quinto par craneal a través de

su segunda rama (nervio maxilar superior) a través de los nervios alveolo dentarios. Aparte de la inervación sensitiva, recibe fibras eferentes vegetativas, simpáticas y parasimpáticas, que regulan el flujo vascular y las secreciones, y proceden del nervio vidiano: unas parasimpáticas, incorporadas desde el nervio petroso superficial mayor (rama facial, según las concepciones modernas), y otras simpáticas, llegadas de la cadena simpática a través del nervio petroso profundo mayor, que realizan escala sináptica en el ganglio esfenopalatino de Meckel, situado en la fosa pterigopalatina (Harar et al., 2007).

Vascularización, aparato conductor de Braus, la vascularización del seno maxilar es de tipo anastomótico, lo que quiere decir que, debido a que su nutrición es tipo anastomótico es muy difícil que sea dañada. Estas anastomosis configuran unas redes arteriolares mucosas de malla amplia, más espaciada que la pituitaria nasal (Casamassimo et al., 1980).

La vascularización está a cargo de la arteria Maxilar interna a través de la arteria alveolodentaria y de la infraorbitaria (Carter et al., 1998).

El examen radiográfico del seno maxilar puede realizarse con una amplia variedad de exposiciones disponibles en al momento de la consulta rutinaria, ya sea en la práctica privada u hospitalaria. La radiografía panorámica actualmente es muy accesible y útil para evaluar en primera instancia ambos senos maxilares y hacer una comparación entre ambos. La radiografía periapical también muestra parte del seno maxilar en específico el piso, más no es la indicada si se desea observar todo el SM, estas radiografías solo son indicadas para ver específicamente piezas dentarias más no el seno maxilar completo (Casamassimo et al., 1980).

La radiografía panorámica tampoco es la más recomendada, pero es la de mejor accesibilidad por su bajo costo en comparación a una radiografía computarizada. Las radiografías periapicales, oclusales y, ocasionalmente, las radiografías panorámicas están indicadas para observar ambos senos y compararlos, ver traumatismo, fracturas de huesos maxilar, mandibulares. (Carenfelt et al., 1989).

El SM radiográficamente presenta una imagen radiolúcida a la altura de los dientes posteriores, las dimensiones son variadas, pudiendo ir desde el segundo molar hasta la altura de la tuberosidad del maxilar superior (Casamassimo et al., 1980).

La tomografía computarizada es la técnica Gold estándar para la visualización de los senos maxilares y demás estructuras óseas de la cara. En cambio, la radiografía panorámica es la técnica más utilizada por los odontólogos ya que es más accesible por su menor costo, las imágenes son claras y sencillas de ver (Kurdulu et al., 2020).

Es fácil ver e interpretar la radiografía del seno maxilar, un seno maxilar normal se espera observar una cavidad grande, rodeada de hueso y llena de aire, el SM se observará radiolucido por una capa de hueso cortical muy delimitada (Da Silva et al., 2017).

La poca visibilidad del seno maxilar puede ser a causa de una sinusitis o por estar lleno de sangre a causa de un trauma o neoplasia. El ensanchamiento de la mucosa a causa de infecciones podría destruir el ostium y causar el acumulo de moco y llegara a infectarse y producir materia. Las variaciones radiográficas podrían tener un nivel hidroaéreo en el SM, una mucosa engrosada en algunos o todas las paredes del seno o la opacidad completa de la cavidad sinusal. Los cambios radiográficos indicativos incluyen el ensanchamiento (Nemati et al., 2014).

La interrupción del contorno cortical puede ser la consecuencia de un traumatismo, de la formación de un tumor, de una infección abscesosa con o sin fistulación o de un proceso quirúrgico que lesiona las paredes del seno. (Vallo et al., 2010).

También puede verse claramente que lesiona las paredes del seno, también puede verse claramente la expansión de las paredes del seno, asimismo puede verse claramente la expansión de las paredes óseas. Los cuadros dentales patológicos, tales como quistes o granulomas, pueden producir lesiones radiotransparentes que se extienden a la cavidad del seno (Carenfelt et al., 1989).

**2.1.1.2 Desarrollo del seno maxilar.** El SM es el primero de los senos o cavidades neumáticas paranasales en esbozarse, se empieza a desarrollar en la décima semana de vida intrauterina, el proceso de desarrollo comienza similar a una evaginación de las fosas nasales, el tejido germina hacia las paredes laterales y hacia adentro de ella. Al nacer el niño el seno maxilar es una fosa pequeña de 6 a 8 ml individualizada, no visible radiográficamente sino hasta el cuarto o quinto mes de vida, en una posición medial al agujero infraorbitario. Al año de vida es un divertículo extendido hasta el conducto infraorbitario (Casamassimo P.S y Lilly G.E, 1980).

Al segundo año alcanza prácticamente el germen del primer molar, a los 6 años alcanza lateralmente el hueso malar e inicia su expansión vertical con la erupción del primer molar, que libera el espacio hasta entonces ocupado por su germen a los 12 años, el seno se expande en sentido vertical hacia el lugar que ocupa el segundo molar ya que es esta la edad aproximada cuando brota esta pieza dental, lo mismo ocurre cuando los premolares permanentes reemplazan a los molares temporales. Con la erupción del tercer molar la morfología del seno se vuelve en su zona adulta, en la que el piso del seno alcanza a nivel de las fosas nasales incluso puede desbordar más en sentido caudal, el crecimiento del seno no termina ahí, esta prosigue, pero de forma lenta influenciada por factores ambientales, o la conservación de las piezas dentales (Vallo et al., 2010).

La relación del SM y las piezas dentarias es ser muy próxima y variable, tal relación explica dos hechos clínicos de conocida importancia, la sinusitis odontogénica, secundaria a infecciones pupo- periapicales y las comunicaciones oroantrales u orosinusales, producidas como complicación de la extracción o exodoncia de los dientes antedichos (Wonse et al., 2010).

**2.1.1.3 Dimensiones.** Las dimensiones son muy variadas, depende cual sea la edad en la se evalúa, el sexo, la raza y las condiciones particulares de cada persona. Desde los nueve años el seno maxilar va creciendo lentamente. Su capacidad media está entre 8 a 12 cm<sup>3</sup>, su capacidad mínima son 2 cm<sup>3</sup> (en niños y en personas con aplasia del seno maxilar) y su capacidad máxima es 25 cm<sup>3</sup> en adultos, (Lin et al., 2008).

### **2.1.2. *Quiste mucoso de retención***

Los senos paranasales son cavidades llenas de aire cubiertas por una delgada membrana mucosa que se adhiere al periostio. Aparecen en imágenes radiográficas como estructuras ovales radiotransparentes delineadas por una delgada línea radiopaca. Tamaño aparente, radio lucidez, forma, y el grosor de la pared puede diferir según la proyección radiográfica utilizada (Da Silva et al., 2017).

Aunque varias definiciones de quistes de retención tienen dado, el término se refiere a cualquier masa llena de líquido con contenido mucoide o seroso que se puede detectar en una imagen radiográfica. El quiste permanece distinto del hueso y está rodeado de aire dentro del seno, excepto en su base. Se presenta de forma asintomática y mayormente en varones, cuya etiología es la obstrucción del drenaje de una glándula seromucosa en la mucosa sinusal, provocando acumulación patológica de secreciones (Wallner et al., 2019).

Se encuentran habitualmente en los senos maxilares, sin embargo, pueden encontrarse también en los frontales y esfenoidales. Cave recalcar que el 10% de los mucocelos en los senos paranasales se encuentran ubicados en los SM (White y Paroah, 2002).

Así, en una imagen radiográfica, un quiste de retención puede aparecer como un redondo, en forma de cúpula, lesión relativamente radiopaca originada en la pared del seno paranasal. El quiste puede ser el resultado de una glándula seromucinososa obstruida, ubicada en la mucosa sinusal, en la que la dilatación quística de la glándula es causada por la acumulación de moco, el quiste de retención crece lentamente; la integridad de la membrana mucosa se

conserva y sus bordes son suave y bien definido. Los quistes de retención mucosa (CRM) generalmente ocurren en QRM de los senos paranasales: un estudio retrospectivo (Lana et al., 2012).

En su estudio realizado nos confirman que los QRM del SM son un hallazgo incidental en las radiografías. Estos quistes suelen aparecer como masas de tejido blando redondeadas, con forma de cúpula, con mayor frecuencia en el suelo del seno maxilar, el objetivo de su estudio fue investigar el curso natural a largo plazo de los QRM (Casamassino P.S., y Lilly G.E., 1998).

Entre noviembre de 1997 y octubre de 2002, se encontró incidentalmente que 40 pacientes tenían quistes de retención del seno maxilar en las radiografías de Waters, diecisiete de estos pacientes fueron seguidos durante 38 a 102 (media, 60) meses. Las películas de seguimiento de Waters en 17 pacientes mostraron que siete quistes desaparecieron por completo, dos disminuyeron de tamaño, cuatro no mostraron cambios significativos de tamaño y cinco aumentaron de tamaño. La mayoría de los QRM del SM retrocedieron espontáneamente o no mostraron cambios significativos de tamaño a largo plazo. Estos hallazgos sugieren que, en ausencia de complicaciones asociadas, "esperar y ver" puede ser la estrategia de manejo adecuada para estos quistes de retención (Wang et al., 2007).

Los quistes de retención mucosa del seno maxilar (MRCMS) son una lesión comúnmente asintomática pero los pacientes pueden presentar sintomatologías como mialgia, dolor localizado en la zona frontal abarcando la zona de los orbitales, también algunos autores han reportado sintomatología de entumecimiento facial en la zona nasal y mejilla, dolor dental, obstrucciones nasales, descarga nasal, sinusitis (Rosario, 2020).

La etiología de la acumulación aun es controversial pero se la relaciona a una inflamación del seno, también pueden estar asociados a alergias, la humedad del ambiente, inflamación de la mucosa del seno nasal, humedad relativa y temperatura ambiente y

traumatismos infecciones periapicales y periodontales; estas afecciones dentales presentan propiedades irritantes que pueden diseminarse hacia los tejidos del seno, provocando reacciones como una formación de un quiste mucoso de retención (Omezli et al., 2015).

Estudios han comentado que la existencia del quiste mucoso de retención comúnmente va acompañada de un adelgazamiento de la mucosa del SM, este adelgazamiento se podría deber a unas infecciones en estructuras adyacentes como puede ser lesiones periapicales, enfermedad periodontal avanzada, periodontitis apical o lesiones apicales traumáticas, la cercanía de las piezas dentales y sus lesiones pueden ser consideradas entre las posibles etiologías de la aparición del QRM (Curi et al., 2020).

### ***2.1.3 Condiciones dentarias adyacentes y su relación con el maxilar***

El odontólogo debe conocer las bases teóricas de la relación del maxilar superior y las piezas dentarias cercanas a ella, como son los primeros molares, los segundos molares, los premolares y caninos superiores. Debido a su cercana relación esta distancia debe ser considerada en el pronóstico de la colocación de un implante, es una consideración a tomar en cuenta antes de realizar un tratamiento endodóntico a la pieza dentaria y también realizar una correcta endodoncia de acuerdo a los límites máximos de obturación, también es reparo anatómico a tomar en cuenta al momento de hacer una cirugía a nivel de estas piezas, evaluar el estado periodontal de las tablas óseas circundantes a las piezas próximas al seno (Jung y Cho, 2012).

Los procedimientos de elevación del piso del seno maxilar, incluidos los abordajes de ventana lateral y osteótomo transcrestal, son técnicas quirúrgicas predecibles y eficaces para la colocación de implantes dentales en pacientes con altura ósea vertical limitado en el maxilar posterior (Lawson et al., 2018).

La presencia de QRM ubicados en el piso y la pared lateral del seno maxilar puede complicar el proceso quirúrgico de elevar el piso del seno maxilar como maniobra previa a la

implantación de un implante sustitutorio a una raíz de un diente. Se ha sugerido que los QRM ubicados en el piso del seno o en la pared lateral deben retirarse antes o simultáneamente con el proceso quirúrgico mencionado antes (Wallner et al., 2019).

Por un lado, la extracción de un Quiste Mucoso de Retención antes de una elevación del piso del seno maxilar planificado da como resultado una intervención quirúrgica adicional y un período de tratamiento prolongado, lo que puede disuadir a los pacientes de optar por dicho enfoque terapéutico. Por otro lado, la extirpación quirúrgica de un Quiste Mucoso de Retención del seno, simultáneamente con elevación del piso del seno maxilar conlleva un riesgo significativo de perforación de la membrana del seno, lo que podría causar infección posoperatoria y sinusitis aguda (Hung et al., 2021).

En lugar de retirar el Quiste Mucoso de Retención, se ha propuesto elevar el piso del seno y el MRC juntos como un abordaje quirúrgico modificado para elevación del piso del seno maxilar en presencia de un Quiste Mucoso de Retención ubicado en el piso del seno. Sin embargo, se ha demostrado que el 29,4% de los MRC diagnosticados mostraron un aumento de tamaño después de un período de observación de al menos 3 años sin tratamiento. Por lo tanto, sigue existiendo el riesgo de obstrucción del ostium maxilar primario como resultado del Quiste Mucoso de Retención aún presente por encima del piso del seno recientemente elevado, que luego puede causar sinusitis. El análisis volumétrico mediante la construcción de modelos 3D generados por CBCT permite la localización precisa y la medición volumétrica de los QRM en el SM (Vieira et al., 2015).

Esta información puede ser útil para que el cirujano determine el abordaje quirúrgico adecuado para SFE o para controlar los cambios dimensionales si las lesiones se observan con el tiempo en lugar de extirparse (Hung et al., 2021).

**2.1.3.1 Topografía dentro alveolo sinusal.** Es el estudio de la relación comprendida entre el piso del maxilar y las raíces de los dientes cercanos a esta, como son los molares, los premolares y los caninos. Esta relación varía de acuerdo al largo de las raíces y también la neumatización del SM en la persona, como es bien sabido lo normal es que cada estructura del cuerpo ocupe su espacio de acuerdo a su función, lo normal es que siempre haya un espacio en el piso del SM y las raíces de los dientes, siendo más delgada la distancia que los separa en los segundos molares. Cuando el seno maxilar está ampliamente neumatizado es cuando la membrana que los separe será tan delgada que se formara los llamados cupulas alveolares, esto se da debido a las raíces de los dientes adyacentes (Yung y Cho, 2012).

Con mayor frecuencia la cúpula más alta es formada por el segundo molar superior, la sigue la cúpula del primer molar superior, luego seguido por las cúpulas de los premolares y caninos. La cúpula de la segunda molar inferior es más alta o prominente debido a la raíz medial, luego le sigue la raíz palatina y distales (Tadinada et al., 2015).

**2.1.3.2 Relaciones anatomo topográficas del seno maxilar con los dientes.** Se describirá la distancia que separa comúnmente el alveolo de los dientes sinusales con respecto al piso del SM, de atrás hacia adelante la distancia del alveolo de la cordal y muela de juicio es de 2 mm , en alveolos bifurcados la distancia se reduce a un milímetro, la distancia del alveolo del segundo molar al piso del seno maxilar es de 1 mm o puede ser menor, la distancia del alveolo del primer molar al piso del seno maxilar va de 6 mm en la raíz palatina, 3mm en la raíz mesial y 4 mm de la raíz distal, pero hay casos reportados que se encontró con distancias menores, tales como 0,5 mm, la distancia del alveolo del segundo premolar es de 1 mm a 10 mm en ese rango, la distancia del alveolo del primer premolar frecuentemente es de 3 a 4 mm (Tadinada et al., 2015).

**2.1.3.3 Condiciones dentarias adyacentes.** Las enfermedades periodontales afectan los tejidos de soporte de los dientes. El más común, gingivitis y periodontitis, son enfermedades inflamatorias que son inducidas y mantenidas por la biopelícula polimicrobiana (placa dental) que se forman en los dientes en ausencia de procedimientos diarios de higiene bucal. Mientras la gingivitis es una respuesta inflamatoria reversible sin pérdida de soporte óseo, la periodontitis incluye la destrucción del accesorio periodontal y del hueso alveolar. La periodontitis es el resultado de una interacción compleja entre microorganismos de la biopelícula dental y los microorganismos específicos y sus productos en el inicio de la enfermedad y la propagación aún no está clara (Rosario, 2020).

La gravedad de la enfermedad periodontal también depende del medio ambiente (por ejemplo, fumar) y factores de riesgo del huésped (por ejemplo, susceptibilidad genética), últimamente numerosos estudios han demostrado asociaciones entre la enfermedad periodontal y una serie de enfermedades sistémicas tales como enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, enfermedad de Alzheimer y artritis reumatoide; tienen como consecuencia una repercusión en el adelgazamiento de la pared de la mucosa del SM, lo cual podría influir más en el paso de patógenos como bacterias entre ambos espacios, se habla también de casos donde se han encontrado pacientes que tenían enfermedad periodontal en presencia del quiste mucoso de retención. (Vallo et al., 2010).

La asociación americana de endodoncia en el año 2007 presentó el término pulpitis para referirnos a las enfermedades pulpares y periapicales con sus características, la pulpitis es una respuesta inflamatoria de la pulpa dental a la caries avanzada, fractura o a una restauración profunda con compromiso de cuernos pulpares que actualmente se describe de una manera dicotómica simple como pulpitis reversible o irreversible (Wonse et al., 2010).

Las lesiones de caries son imágenes radiolúcidas, de forma irregular, bordes difusos, desarrollados en sitios selectivos de los tejidos duros de los dientes; cuando la lesión cariosa

invado más allá de los tejidos del esmalte y la dentina, esta daña al tejido pulpar. Autores como Navarro, 2008 y Gonzales et al., 2002 indican un EMSM por lo cual sería un agente irritante del tejido pudiendo ser la causa de la aparición de un quiste mucoso de retención, así también relacionan los tratamientos endodónticos sobre obturados, sobre extendidos que dan paso a la irritación del tejido circundante al ápice (Rodríguez, 2009).

El seno maxilar varía en su extensión, es esencial entender la relación anatómica entre el piso sinusal maxilar y la raíz del molar maxilar para planificación de tratamientos preoperatorios para dientes posteriores maxilares. La estrecha relación de separación entre el piso del SM y las raíces las piezas sinusales, de ellas el más cercano la segunda molar, pudiendo provocar comunicación oroantral accidental. La sinusitis puede ser el resultado de la propagación de una infección periapical o periodontal a la perforación sinusal o iatrogénica del suelo (Wallner et al., 2019).

Se ha informado que la relación anatómica entre la raíz y las placas corticales pueden influir en diseminación de infección odontogénica originada en los molares maxilares. La distancia entre el suelo sinusal y la cortical del alveolo dental es importante para predecir la propagación de la infección, así como en la planificación del tratamiento (Yun y Bong, 2012).

Shanbhag et al. (2013) realizó un estudio utilizando CBCT en doscientos cuarenta y tres personas, el objetivo del estudio era ver la relación que tenía las piezas maxilares posteriores con lesiones periapical y la enfermedad periodontal con el EMSM. Los valores para engrosamiento fueron  $> 2$  mm (patológico), el EM  $> 2$  mm fue observado en 147 (60.5%) pacientes.

Se demostró que existe asociación significativa entre el engrosamiento de la mucosa sinusal y los dientes con lesiones periapicales y enfermedad periodontal, existe mayor prevalencia en varones y el grupo etario predominante fueron mayores a sesenta años. Concluyeron que el EM puede obstruir el conducto nasopalatino produciendo retención

mucosa, provocando sinusitis, quistes de retención mucosa etc.

Nemati et al. (2014) determinaron la prevalencia del QRM es de 14% y la mayoría de las personas que tenían el quiste no presentaron sintomatología alguna en el área del tercio medio de la cara. Dobele et al., 2013 hicieron un estudio donde evaluaron la prevalencia del QRM asociado a cambios climáticos y estacionarios y si estos pacientes eran fumadores o no, analizando las placas radiográficas e historias de los mil ciento setenta y cinco pacientes, evidenciaron que el 9.7% de las personas tenían alergias, 7.9% eran personas diagnosticados con asma y el 19.6% eran personas fumadoras.

La prevalencia de engrosamiento de la mucosa del antro y del quiste de retención mucoso en los pacientes del centro dental de Harvard en relación a infecciones periodontales y odontogénicas, a través de una revisión de radiografías panorámicas. Se encontró relación entre la presencia del quiste de retención mucoso y las condiciones dentales en relación a la zona, como la ausencia de piezas dentales, dientes con endodoncia previa, estas endodoncias presentaban ensanchamiento del ligamento periodontal (Muhlis et al., 2016).

También se evidenciaba una imagen radiolúcida circundante al ápice dentario compatible con infección del peri ápice, ensanchamiento del ligamento periodontal compatible con pérdida ósea por enfermedad periodontal (Curi et al., 2020).

#### **2.1.4. Radiografía panorámica**

También conocida como ortopantomografía, permite comparar en el momento las características anatómicas de ambos senos, generalmente el parámetro simétrico debe ser menos del 6% atribuido a la posición de la cabeza del paciente, pero superado este parámetro permitido se considera una asimetría esquelética (Pedraza y Gavete, 2010).

No solo se puede comparar ambos senos, también estas estructuras importantes como los cóndilos, el ATM (articulación temporo mandibular), fracturas de estructuras maxilares y mandibulares. etc. El desarrollo de técnicas de imágenes panorámicas bidimensionales (2D esta

tecnología no se describió hasta 1959. Desde entonces, esta técnica radiográfica h) comenzó en la primera mitad del siglo XX, pero el primer dispositivo que aplicó a mejorado constantemente, actualmente viene siendo una herramienta de ayuda al diagnóstico estándar para la práctica diaria del odontólogo tanto general como especialista (Malina et al., 2015).

La radiografía panorámica es frecuentemente indicada como punto de partida o entrada a un proceso de evaluación clínica al paciente, ya que se ha vuelto un requisito importante en la evaluación diagnóstica, esta ofrece al profesional una vista amplia de ambos huesos tanto maxilar como mandibular y de estructuras adyacentes como son los senos, el tabique nasal, los cóndilos etc. Las cuales son estructuras importantes para el diagnóstico diferencial y un tratamiento adecuado (Ramon et al., 2008).

**2.1.4.1 Ventajas.** La dosis de radiación de la una radiografía panorámica es baja comparada a otras técnicas radiográficas que abarcan estructuras grandes de la cabeza, es de mayor disponibilidad a los profesionales usuarios y los costos son accesibles para el paciente. Además, es especialmente útil en la fase de diagnóstico inicial. Se ha afirmado que, además del examen clínico, la evaluación de los senos maxilares es posible mediante radiografía panorámica. La radiografía panorámica en la práctica odontológica es usada comúnmente como ayuda diagnóstica en la práctica odontológica para distintos diagnósticos, se ha detectado anormalidad en el seno maxilar, uno de estos hallazgos son los quistes de retención mucoso (Malina et al., 2015).

**2.1.4.2 Desventajas.**

- No tiene detalle para evaluar ciertas patologías.
- No reemplaza la serie periapical para el diagnóstico de ciertas alteraciones.
- Imagen de baja resolución
- La imagen es una superposición de imágenes que requiere una visualización

cuidadosa (Malinar et al., 2015).

### **III. Método**

### **3.1 Tipo de investigación**

- Observacional
- Cuantitativo
- Transversal
- Retrospectivo

### **3.2 Ámbito temporal y espacial**

Radiografías Panorámicas Digitales de pacientes mayores a 18 años de edad de la base de datos del Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Hipólito Unanue correspondientes del 2015 al 2018 que cumplieron con los criterios de selección.

### 3.3 Variables

#### *Operacionalización de variables*

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	TIPO/ESCALA	VALORES
Quiste de retención mucoso	Lesión quística con contenido mucosa.	Observación de radiografías	Imagen redondeada radiopaca con margen definido ubicado en el piso del seno maxilar	Nominal	Presenta No presenta
Localización	Lado de ubicación	Observación de radiografías	Presencia o ausencia según lado o ambos lados	Nominal	Derecho Izquierdo
Grupo etario	Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana.	Número de años cumplidos.	Historia clínica	Ordinal	Jóvenes: 18-29 Adultos: 30-49 Mayores: 50-90
Genero	Condición orgánica masculina o femenina.	Caracteres primarios y secundarios	Historia clínica	Nominal	Femenino Masculino
Enfermedad periodontal	Patología caracterizada por la pérdida de tejido de soporte al diente, de etiología infecciosa, pérdida de adherencia crónica o aguda.	Observación de radiografías	Reducción de altura ósea en sentido ápico coronal.	Nominal	Presenta No presenta
Patología Pulpar	Respuesta inflamatoria de la pulpa ante una noxa.	Observación de radiografías	Espacio del ligamento periodontal ensanchado y línea radicular discontinua.	Nominal	Presenta No presenta
Tratamiento de conductos	Tratamiento de los conductos radiculares de una pieza dentaria	Observación de radiografías	Imagen radiopaca compatible con material de obturación	Nominal	Presenta No presenta

### **3.4 Población y muestra**

La población del estudio estuvo conformada por 4800 radiografías panorámicas digitales tomadas a los pacientes que acudieron al área de Radiología Maxilofacial del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo desde Enero del 2015 a Diciembre del 2018.

La muestra está constituida por 356 radiografías panorámicas digitales de la base de datos del Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Hipólito Unanue correspondientes a los años del 2015 al 2018 que cumplieron con los criterios de selección.

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para determinar las unidades de análisis.

#### **3.4.1. Criterios de inclusión**

- Radiografías panorámicas digitales de los pacientes que acudieron al área de Radiología Maxilofacial del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo desde enero del 2015 a diciembre del 2018.
- Radiografías panorámicas digitales de pacientes mayores de 18 años.
- Radiografías Panorámicas que no tengan ninguna distorsión a nivel del seno maxilar.
- Radiografías Panorámicas de pacientes con cualquiera de ambos géneros.

#### **3.4.2. Criterios de exclusión**

- Radiografías panorámicas de pacientes con evidencia radiográfica de perforación del piso del seno maxilar.
- Radiografías panorámicas con evidencia de dientes o restos incluidos en los senos maxilares.
- Radiografías panorámicas de pacientes edéntulos totales que altere la zona de estudio.
- Radiografías panorámicas de pacientes que presenten alguna otra patología en el SM.

### **3.5. Instrumentos**

- Técnica: Observación.
- Instrumento: Ficha de recolección de datos ad hoc, para evaluar todas las variables a estudiar elaboradas por el autor (Anexo A).

### **3.6. Procedimientos**

Se solicitó permiso a las autoridades del Hospital Nacional Hipólito Unanue mediante una carta dirigida al jefe del Servicio de Odontología, así mismo al responsable del área de Radiología Oral. Se usó una ficha de recolección de datos ya validado por expertos en un trabajo de investigación similar, esta ficha de recolección de datos fue revisado por el asesor a cargo, Dr. Serigio Chuy Galván, el cual dio su visto bueno para que este sea el instrumento a usar, sin hacerle ninguna modificación. Se establecieron citas para el tesista y el asesor practico de acuerdo al horario disponible de cada uno. Se programó una semana de asesoría práctica en el reconocimiento de las características normales de un seno y sus distintas variaciones, otra semana de reconocimiento de todas las patologías asociadas a senos como sinusitis, asma, etc. Se usaron las imágenes (50) radiográficas donde hacia evidencia el QRM de la base de datos de dicha área.

Posterior a las dos semanas de capacitación se comenzó a ejecutar el trabajo de investigación a través del recojo de datos por medio del uso del instrumento. Previo al análisis se hizo sesiones teórico-práctico de capacitación con el especialista, para ellos se importaron Radiografías panorámicas y el manejo del software RadiAnt DICOM Viewer (62 bits) y reconocimiento de sus características.

La evaluación de las radiografías se realizó de forma diaria durante tres horas en un periodo de tres meses. El recurso tecnológico usado fue un monitor Dell 2001FP Ultrasharp de 20 pulgadas. El procesador del ordenador fue un Intel® Core™ I5-4460 con sistema operativo de 64 bits.

Se procedía a anotar los datos en su casilla correspondiente de nuestra ficha de recolección, de acuerdo a los hallazgos encontrados compatibles con nuestra investigación al revisar las radiografías.

Se determinó la presencia o ausencia de QRM cuando al observar la imagen radiográfica se evidenciase una imagen redondeada radiopaca con margen definido ubicado en piso del seno maxilar, la enfermedad periodontal se determinó como la presencia o ausencia de una patología caracterizada por la pérdida de tejido de soporte al diente de etiología infecciosa, y la pérdida de adherencia del hueso, el indicador fue la reducción de la altura ósea en sentido ápico coronal asociada al seno; la patología pulpar se determinó como la respuesta inflamatoria de la pulpa ante una noxa, en la radiografía se observa como un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal y la línea radiolúcida discontinua.; el tratamiento de conducto se determina como una imagen radiopaca compatible con material de obturación, estando en buena o defectuosa la endodoncia.

El género de determino según la historia clínica siendo masculino o femenino., la localización, se determinó al observar a las radiografías según la presencia o ausencia según lado o ambos lados, siendo derecho o izquierdo

### **3.7. Análisis de datos**

Para analizar los datos de forma ordenada y para medir las variables se descargó el programa estadístico SPSS 21.0. El análisis descriptivo de las variables cuantitativas se realizó gráficos de barras y tortas para su mejor entendimiento. La asociación entre la presencia del QRM y las condiciones dentarias adyacentes, se realizó con la ayuda de la prueba Chi-Cuadrado de Pearson. La estimación de los datos se realizó a través de una estimación de proporciones al 95%. Se aceptó un nivel de significancia de 0,05 para la refutación de la hipótesis nula.

### **3.8. Consideraciones éticas**

El presente trabajo de investigación evitara dar información personal de las personas a las que pertenecen las radiografías, La información recogida y analizada fue presentada sin modificar o alterar los datos, sin faltar a las normas éticas morales de las instituciones que fueron parte de esta investigación tales como la universidad nacional Federico Villarreal y hospital nacional Hipólito Unanue. Se pone en manifiesto también que es nuestro compromiso que los datos recogidos estuvieron a cargo del investigador con supervisión del especialista encargado del área radiológica del departamento de odontología de hospital Hipólito Unanue. Se mencionó correctamente a los autores de donde se recogió información para realizar este trabajo de investigación, se citó a los autores usando las normas APA según indica la universidad.

#### IV. Resultados

Para realizar este trabajo de investigación se utilizaron 4800 imágenes radiográficas con la técnica panorámica en modelo digital, las cuales son pertenecientes a pacientes que acudieron al área de Radiología Maxilofacial del Hospital Nacional Hipólito Unanue en las fechas de Enero del año 2015 a Diciembre del año 2018.

De las 4800 se seleccionaron 356 radiografías, estas fueron escogidas de acuerdo al criterio de inclusión y exclusión que planteamos como requisito.

**Tabla 1**

*Prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en pacientes con patologías bucales.*

QMR	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	37.1%
No	22	62.9%
Total	35	100.0 %

*Nota.* La tabla muestra la distribución de la muestra en función a la presencia o ausencia del quiste de retención mucosa en el seno maxilar en pacientes con presencia de patologías bucales, los cuales se encontró que de los 35 pacientes que presentaban patologías bucales, el 37.1%(n=13) hubo la presencia del quiste y el 62.9% (n=22) no hubo la presencia quiste.

**Tabla 2**

*Prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en pacientes sin patologías bucales.*

MQR	Frecuencia	Porcentaje
Si	37	11.7 %
No	280	88.3 %
Total	317	100.0 %

*Nota.* Observamos la distribución de la muestra en función a la presencia o ausencia del quiste de retención mucoso en el seno maxilar en pacientes sin patologías bucales en donde se puede

observar que de los 317 pacientes sin patologías bucales, 37 presentaban quiste de retención mucoso, mostrando una proporción de este evento de 11.7%.

**Tabla 3**

*Prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar según lado afectado.*

Localización	Frecuencia	Porcentaje
Derecha	34	63.0%
Izquierda	20	37.0%
Total	54	100.0 %

*Nota.* Se encontró, según el lado afectado se observó que 54 radiografías panorámicas presentaron quiste de retención mucoso en el seno maxilar y que en su mayoría se localizaba en el lado derecho con un porcentaje de 63.0% (34) y en menor cantidad se localizaban en lado izquierdo 37.0% (20).

**Tabla 4**

*Presencia del quiste de retención mucoso según el grupo etario.*

MQR	Jóvenes		Adultos		Mayores		Total	
	N	%	N	%	N	%	%	
Si	28	7.9	19	5.3	7	2	64.6%	54
No	143	40.2	97	27.2	62	17.4	35.4%	302
Total	171	48	116	32.5	69	19.4	100.0%	356

*Nota.* La tabla nos indica que según el grupo etario el quiste de retención mucoso se presenta con mayor frecuencia en pacientes jóvenes 7.9% (28), en los adultos fue de 5,3% (19) y por último en menor frecuencia en pacientes mayores fue de 2,0%.

**Tabla 5**

*Presencia del quiste de retención mucoso según el género.*

MQR	Femenino		Masculino		Total
	N°	%	N°	%	
Si	22	6.2	32	9	54

No	142	3.9	160	44.9	302
Total	144	46.1	192	53.9	356

*Nota.* La tabla nos indica que según el género el quiste de retención mucoso se presenta con mayor frecuencia en hombres en comparación con las mujeres, siendo 9.0% (n=32) y 6.2 (n=22) respectivamente.

### Tabla 6

*Asociación entre presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan enfermedad periodontal adyacentes.*

QMR	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Si	13	3.7%	41	11.5%	54	100%
No	23	6.5%	279	78.4%	302	100%
Total	36	10.1%	320	89.9%	356	100%

*Nota.* Se aplicó la prueba Chi2 de Pearson (1) = 13.6509 P = 0.000 nos indica que el 3.7% (n=13) de las personas con enfermedad periodontal presentaron quiste de retención mucoso, mientras que en el caso de pacientes sin presencia de enfermedad periodontal adyacente fueron 11.5% (n=4). La prueba de independencia Chi cuadrado evidencia asociación significativa con estas dos características (p valor = 0.000), valor (p<0.05). Por lo tanto, se concluye que existe una asociación entre el quiste mucoso de retención con la enfermedad periodontal utilizando radiografías panorámicas digitales de personas atendidos.

### Tabla 7

*Asociación entre la presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan piezas con patología pulpar.*

QMR	Si		No		NR		Total
	N	%	N	%	N	%	
Si	13	3.7	37	10.4	4	1.1	54

No	22	6.2	280	78.7	0	0	302
Total	35	9.9	317	89.0	4	1.1	356

*Nota.* Se utilizó la prueba Chi<sup>2</sup> de Pearson (2) = 38.5164 P = 0.000 lo cual nos dio los resultados los cuales nos indica que el 3.7% (n=13) de los pacientes con patología pulpar presentaron quiste de retención mucoso, mientras que en el caso de pacientes sin presencia de patología pulpar adyacente fueron 10.4% (n=37). La prueba de independencia Chi cuadrado evidencia asociación significativa con estas dos características (p valor = 0.000), valor (p<0.05). Con dichos resultados se puede deducir que existe una asociación entre el quiste mucoso de retención con patología pulpar.

### Tabla 8

*Asociación entre la presencia del quiste de retención mucoso con áreas que presentan piezas con tratamiento endodóntico.*

QMR	Si		No		NR		Total
	N	%	N	%	N	%	
Si	16	4.5	36	10.1	2	0.6	54
No	14	3.9	288	80.9	0	0	302
Total	30	8.4	324	91.0	2	0.6	356

*Nota.* Se utilizó la prueba Chi<sup>2</sup> de Pearson (1) = 39.0608 P = 0.000 lo cual nos dio los resultados los cuales nos indica Según los resultados de tabla 08 nos indica que el 4.5% (n=16) de los pacientes con tratamiento endodóntico presentaron quiste de retención mucoso, mientras que en el caso de pacientes sin presencia de tratamiento endodóntico adyacente fueron 10.1% (n=36). La prueba de independencia Chi cuadrado evidencia asociación significativa con estas dos características (p valor = 0.000), valor (p<0.05). Se concluye que existe una asociación entre el quiste mucoso de retención con tratamiento endodóntico utilizando radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el área de Radiología Maxilofacial del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo desde Enero del 2015 a Diciembre del 2018.

## V. Discusión de Resultados

El presente estudio de diseño observacional de corte correlacional tuvo como finalidad de evaluar la asociación entre quiste de retención mucoso en el seno maxilar y la presencia de condiciones dentarias adyacentes en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima durante el periodo 2015-2018.

Los exámenes radiográficos brindan a los dentistas la oportunidad de investigar los cambios en los senos maxilares (Yun et al., 2012). El Quiste Mucoso de Retención es una afección asintomática que se detecta de manera incidental en radiografías comunes, como imágenes panorámicas y CBCT (Tomas et al., 2012). Estos quistes pueden expandirse y ocupar toda la cavidad sinusal y pueden estallar por cambios repentinos de presión causados por estornudos o exhalación. Cuando el quiste muestra un agrandamiento significativo, puede volverse sintomático y puede requerir tratamientos. La etiología de la lesión no está clara y puede estar relacionada con procesos alérgicos o inflamatorios, traumatismos, infecciones periapicales y periodontales, humedad o temperatura. QRM puede aparecer en cualquiera de los senos paranasales y en cualquier época del año, y según estudios previos, es más prevalente durante principios de primavera y otoño (Nascimento et al., 2016).

Según los resultados del presente estudio, se encontró una correlación significativa entre los diferentes grupos de edad en las imágenes panorámicas (Saturk et al., 2015) reportaron la tasa más alta de QRM en la segunda década de la vida, mientras que (Rosario, 2020) reportaron una tasa más alta de QRM en la etapa adolescente. Se estableció una correlación significativa entre la edad y la prevalencia de QRM en los estudios citados.

En nuestro estudio, se halló con mayor frecuencia en pacientes jóvenes 7,9% (28 casos) seguido por los adultos 5,3% (19 casos).

La prevalencia de QRM en imágenes panorámicas fue del 9% en hombres y del 6,2% en mujeres, concordando con los autores (Omezli et al., 2015). declararon una prevalencia del

10,8% en hombres y del 4,2% en mujeres.

En el estudio de Rosario, 2020, informo que la prevalencia de la lesión es mayor en el seno maxilar derecho (55,6% en el seno derecho y 36,1% en el izquierdo).

En este trabajo de investigación se encontró que el lado derecho 63% (34 casos) es más frecuente que en el lado izquierdo 37% (20 casos), concordando con los estudios (Rosario et al., 2018).

Nemati et al., 2014 indica que la prevalencia de QMR en las imágenes CBCT obtenidas fue del 43,3%, que es significativamente mayor que la incidencia encontrada en las radiografías panorámicas (2,4%). Esta diferencia puede deberse a diferentes volúmenes de muestra, a la capacidad de producir diferentes secciones en imágenes CBCT y a la investigación de diferentes secciones del seno sin superposición de otras regiones anatómicas.

La frecuencia de QMR fue del 14% (54 de 356), muy por encima del rango informado por estudios previos con radiografías panorámicas (3,2-14,0%) (Rodríguez et al., 2009; Bosio et al., 2009) pero dentro del rango informado por las investigaciones que utilizan CT/CBCT (3,6%–35,6%) (Nascimento et al., 2016; Yeung et al., 2018). La variabilidad en la frecuencia reportada de QRM puede deberse a las diferencias entre las poblaciones investigadas, el tipo de técnica de imagen (radiografías panorámicas versus CBCT) y la visualización parcial o total de los senos maxilares observados.

Continúa el debate activo sobre si la aparición de MRC puede estar asociada con patologías dentoalveolares. Algunos estudios han afirmado que las patologías de los dientes en el maxilar posterior no se asociaron con la presencia de MRC en el seno maxilar (Nascimento et al., 2016). mientras que otros estudios informaron una correlación positiva (Souza et al., 2019).

Curi et al. (2020). informaron que la presencia de lesiones periapicales o endoperiodontales aumentaba la posibilidad de tener CMR en el seno maxilar en 4,1 y 23,8

veces, respectivamente. Souza-Nunes et al. 2019 afirmaron que la patología periapical y endodóntica en los dientes maxilares posteriores se asoció significativamente con la presencia de MRC ubicadas en el piso del seno. Las discrepancias en los resultados de estudios anteriores pueden deberse a diferencias en el diseño del estudio en cuanto a la ubicación de los MRC. Los estudios que evaluaron la asociación entre patologías dentoalveolares y la presencia de MRC para todas las ubicaciones del seno maxilar tuvieron menos probabilidades de encontrar una asociación significativa (Nascimento et al., 2016) que aquellos que evaluaron los MRC ubicados en el suelo del seno (Souza et al., 2019; Curi et al., 2020). En el presente estudio, los posibles factores de influencia, incluidas las patologías dentoalveolares, se correlacionaron con la presencia de MRC en todas las ubicaciones y, más específicamente, con la presencia de MRC ubicadas en el piso del seno. Se encontró una asociación entre el estado endodóntico y la presencia de MRC ubicados en el piso del seno. Los senos asociados con dientes tratados con endodoncia y/o lesiones periapicales tenían una probabilidad significativamente mayor de tener MRC en esa ubicación. Estos hallazgos apoyan la hipótesis de que las patologías dentoalveolares podrían tener un impacto específico en los MRC ubicados en el piso del seno debido a la proximidad de ambas entidades.

## VI. Conclusiones

- La prevalencia del QRM en el seno maxilar fue de 14 %
- La prevalencia de QRM en el seno maxilar en pacientes con patologías bucales fue de 37.14%.
- La prevalencia de QRM en el seno maxilar en pacientes sin patologías bucales fue de 11.67%.
- La prevalencia de QRM en el seno maxilar según lado en su mayoría se localizaba en el lado derecho (63%).
- La presencia del QMR según el grupo etario, se encontró que el quiste de retención mucoso se presentaba con mayor frecuencia en pacientes jóvenes (7.9%) y adultos (5.3%).
- La presencia del QRM según el género, fue más frecuente en hombres en comparación con las mujeres, siendo 9.0% y 6.2% respectivamente.
- La asociación entre la presencia del QRM con áreas que presentan enfermedad periodontal adyacentes fueron 13 (3.7%), mientras los que no presentaban enfermedad periodontal adyacente fueron 41 (11.5%). Al evaluar asociación entre QMR y enfermedad periodontal se encontró asociación significativa ( $p < 0.05$ ).
- La asociación entre la presencia del QRM con áreas que presentan piezas con patología pulpar fueron 13 (3.7%), mientras los que no presentaban patología pulpar fueron 37 (10.4%). Al evaluar asociación entre QMR y patología pulpar se encontró asociación significativa ( $p < 0.05$ ).
- La asociación de la presencia del QRM con áreas que presentan piezas con tratamiento endodóntico fueron 16 (4.5%), mientras los que no presentaban tratamiento endodóntico fueron 36 (10.1%). Al evaluar asociación entre QRM y tratamiento

endodóntico se encontró asociación significativa ( $p < 0.05$ ).

## VII. Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios futuros con muestras más grandes para la comparación de la prevalencia del QRM en el SM en población con y sin patologías bucales en radiografías panorámicas.
- Se aconseja que el profesional cirujano dentista se capacite constantemente en la interpretación de imágenes en radiografías panorámicas para que pueda diagnosticar tempranamente cualquier patología y brindar un diagnóstico certero y brindar bienestar al paciente.
- Realizar estudios similares de acuerdo a las historias clínicas de los pacientes, tomando en cuenta enfermedades, condiciones, hábitos, lugar, donde se produce la patología y evaluar factores.
- Se recomienda realizar estudios similares utilizando CBCT (Tomografía computarizada de haz cónico).

## VIII Referencias

- Abesi, F., Mirshekar, A., Babaee, N., Heidari, H. & Mohammadzadeh, I. (2013). Prevalence of Mucous Retention Cysts of Maxillary Sinus in Panoramic Radiography. *J Babol Univ Med Sci*, 15(3), 103-7. [https://jbums.org/browse.php?a\\_id=4417&sid=1&slc\\_lang=en](https://jbums.org/browse.php?a_id=4417&sid=1&slc_lang=en)
- Berg, O, Carenfelt, C y Sobin, A. (1989). Sobre el diagnóstico y la patogenia de los quistes maxilares intramurales. *Acta Otorrinolaringol*, 108(5-6), 464-468. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2589074/>
- Carranza, F. y Sznajder, N. (1996). Compendio de periodoncia. 5ª ed Madrid: Editorial Panamericana. p. 15-9. <https://isbn.cloud/9789500604116/compendio-de-periodoncia/>
- Curi, F, Pelegri, R, Nascimento, M, Monteiro, J, Junqueira, J. y Panzarella, F. (2020). La infección odontogénica como factor predisponente para el desarrollo de trastornos patológicos en el seno maxilar. *Enfermedades orales*, 26, 1727–1735. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2013000300014](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000300014)
- Casamassimo, S. y Lilly, G. (1980). Quistes mucosos del seno maxilar: un estudio clínico y radiográfico. *Cirugía Oral Oral Med Oral Patol*, 50(3), 282-286. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0030422080903850>
- Chan, L. y Wang, L. (2011). Sinus pathology and anatomy in relation to complications in lateral window sinus augmentation. *Implant Dent*, 20,406–412. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21986451/>
- Dobele, I, Kise, L, Apse, P, Kragis, G. y Bigestans, A. (2013). Evaluación radiográfica de los hallazgos en el seno maxilar mediante tomografía computarizada de haz cónico. *Stomatologija*, 15 (4), 119–22. <https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718->
- Da Silva, A, F, Froes, G, RJr, Takeshita, W, M, Da Fonte, J, B, De Melo, M, F. y Sousa Melo, S. L. (2017). Prevalencia de hallazgos patológicos en el piso de los senos maxilares en

- imágenes de tomografía computarizada de haz cónico. *Gen Dent*, 65(2), 28-32.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28253179/>
- Hung, K, Hui, L, Yeung, AWK, Wu, Y, Hsung, R, T. y Bornstein, M. M. (2021). Volumetric analysis of mucous retention cysts in the maxillary sinus: A retrospective study using cone-beam computed tomography. *Imaging Sci Dent*, Jun;51(2), 117-127.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34235057/>
- Harar, R, Chadha, N.K. y Rogers, G. (2007). ¿Son los quistes de la mucosa maxilar una manifestación de la enfermedad inflamatoria de los senos paranasales? *J Laryngol Otol*, 121(8), 751-754. [https://www.aurisnasuslarynx.com/article/S0385-8146\(05\)00170-7/fulltext](https://www.aurisnasuslarynx.com/article/S0385-8146(05)00170-7/fulltext)
- Jafari, N., y Roshanzamir, N. (2018). Asociación entre los cambios estacionales y el quiste de retención mucosa del antro maxilar en imágenes de tomografía computarizada de haz cónico en una población de muestra de Isfahan, Irán. *J Dent Res*, 29(4), 410-413.  
<https://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2018;volume=29;issue=4;spage=410;epage=413;aulast=Jafari-Pozve>
- Kurtuldu, E, Alkis, H, T, Yesiltepe, S y Sumbullu, M. A. (2020). Hallazgos incidentales en pacientes que se sometieron a tomografía computarizada de haz cónico para la planificación del tratamiento con implantes. *Níger J Clin Pract*, 23(3), 329-336.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32134031/>
- Lawson, W, Patel, Z y Lin, F. (2008). El desarrollo y los procesos patológicos que influyen en la neumatización del seno maxilar. *Anat Rec (Hoboken)*. 291 (11), 1554–63. <https://anatomypubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ar.20774>
- Lana, J, P, Carneiro, P.M., Machado Vde C, de Souza P.E., Manzi F, R. y Horta, M.C. (2012). Variaciones anatómicas y lesiones del seno maxilar detectadas en tomografía computarizada de haz cónico para implantes dentales. *Clin Implantes Orales*

*Res.* 23 (12), 1398–403. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02321.x.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22092889/>

Masoumeh, J., Farzad, E., Sahar, K. N. & Ali, Z. (2016). Frequency of Mucous Retention Cyst of The Maxillary Sinus in Patients Need Implants Using Cone Beam Computed Tomography in Tabriz. *Annals of Applied Bio-Sciences*, 3(2), 121-118.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5347288/>

Muhlis, B., Ziya, S., Gökçen, C.B., Güler, B., Yavuz, A. & Gürcan S. (2016). Mucous Retention Cysts in the Paranasal Sinuses: A Retrospective Study. *Otolaryngology Journal*, 6(2), 109-100. <https://www.alliedacademies.org/abstract/mucous-retention-cysts-in-the-paranasal-sinuses-a-retrospective-study-4605.html>

Malina-Altzinger, J., Damerau, G., Grätz, K. W., & Stadlinger, P. D. (2015). Evaluation of the maxillary sinus in panoramic radiography-a comparative study. *International journal of implant dentistry*, 1(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40729-015-0015-1>

Nemati, S., Mohtavipour, S.T., Vadiati, S.B., Mirkhani, S.M.H. & PourHabibi, Z. (2014). Frequency of the Maxillary Sinus Mucous Retention Cyst in Digital Panoramic Radiographs of the Patients attending to the Dental Faculty of Rasht during 2012-2013.

*J Mash Dent Sch*, 38(4), 363-74.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83705/Saenz\\_PDM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83705/Saenz_PDM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Nascimento, EHL, Pontual, MLA, Pontual, AA, Freitas, DQ, Perez, DEC. y Ramos-Perez, FM (2016) Asociación entre condiciones odontogénicas y enfermedad del seno maxilar: un estudio utilizando tomografía computarizada de haz cónico. *J Endod* 42: 1509-1515

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27522456/>

Niknami, M, Mirmohammadi, M. y Pezeshki, A. (2018). Evaluation of the Prevalence of Mucous Retention Pseudocyst and its Correlation with the Associated Risk Factors

- Using Panoramic Radiography and Cone-Beam Computed Tomography. *J Dent (Tehran)*, Mar;15(2), 123-129. PMID, 29971130; PMCID, PMC6026307. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29971130/>
- Omezli, MM, Torul, D. y Cankaya, S. (2015). Frecuencia y características de los quistes de retención en el seno maxilar en una población de pacientes turcos. *Int J Estomatol Oclusión Med*, 8, 17–21. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v26n3/art30.pdf>
- Pedraza, S. y Gayete, A. (2010). Radiología Esencial, Volumen 2. Sociedad Española de Radiología Médica. Madrid: Editorial Medica Panamericana, p.1339 <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v36n2/editorial1.pdf>
- Razi, B, Perkovic, A, Alvarado, R, Stroud, A, Ho, J, Kalish, L, H, Campbell, R, G, Sacks R. y Harvey, R. J. (2022). Sinus Radiological Findings in General Asymptomatic Populations: A Systematic Review of Incidental Mucosal Changes. *Otolaryngol Head Neck Surg*, Jul;167(1), 16-24. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34340618/>
- Rodrigues, C, D, Freire, G, F, Silva, L, B, Fonseca da Silveira, M, M. y Estrela, C. (2009). Prevalencia y factores de riesgo de los quistes de retención mucosa en una población brasileña. *Dentomaxillofac Radiol*, 38, 480–483. <https://www.birpublications.org/doi/full/10.1259/dmfr/48774803>
- Ramón, F. F., Ivonne, G.C. & Eduardo, B.E. (2008). Presencia de quistes de Retención Mucoso del Seno Maxilar detectados por radiografías panorámicas en pacientes de la ciudad de Temuco, Chile. *Int. J. Morphol*, 26(3), 697-699. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022008000300030](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022008000300030)
- Rosario, D. (2020). Quiste mucoso de retención en relación a patologías dentoalveolares en radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el centro de imágenes. (Tesis de pregrado). Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UWIE\\_ab182a9216b9acfb5d2af839dd8a](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UWIE_ab182a9216b9acfb5d2af839dd8a)

[dd76/Details](#)

- Seong, B. K., Pil, Y.Y. & Young, K.K. (2016). Clinical evaluation of sinus bone graft in patients with mucous retention cyst. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 38(35), 5-1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8141309/>
- Souza-Nunes L, A, Verner F, S, Rosado L, P, Aquino S, N, Carvalho A, C. y Junqueira R. B. (2019). Escala de estado periapical y endodóntico para dientes tratados endodónticamente y su asociación con anomalías del seno maxilar: un estudio de tomografía computarizada de haz cónico. *J Endod*, 45, 1479–1488. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1104041>
- Shanbhag, S., Karnik, P., Shirke, P., y Shanbhag, V. (2013). Association between Periapical Lesions and Maxillary Sinus Mucosal Thickening: A Retrospective Cone-beam Computed Tomographic Study. *Journal of endodontics*, 39 (7), p. 853–7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23791251/>
- Testut, L. y Latarjet, A. (2009). *Compendio de Anatomía descriptiva*. Salvat Editores. <https://www.elsevier.com/books/compendio-de-anatomia-descriptiva/978-84-458-0552-7>
- Tadinada, A, Fung, K, Thacker, S, Mahdian, M, Jadhav, A y Schincaglia, GP. (2015). Evaluación radiográfica del seno maxilar antes de la terapia con implantes dentales: una comparación entre imágenes radiográficas bidimensionales y tridimensionales. *Imágenes Sci Dent*, 45(3), 169–74. <https://doi.org/10.5624/isd.2015.45.3.169>. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26389059/>
- Vieira, A., Sylvania de Moraes, A., Carlo Ralph de Muisis, A., Álvaro, H. B., Vinícius, C. P., Laiane da Silva, B.A. & Orlando, A. G. (2015). Frequency of Maxillary Sinus Mucous Retention Cysts in a Central Brazilian population. *J Dent Shiraz UnivMed Sci*, 16(3),

- 169-174. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4554308/>
- Vallo, J, Suominen-Taipale, L, Huumonen, S, Soikkonen, K. y Norblad, A. (2000). Prevalencia de anomalías de la mucosa del seno maxilar y su relación con la enfermedad dental en radiografía panorámica: resultados de la Encuesta de examen de salud Health, *Cirugía Oral Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod*. 2010, 109(3), e80-e87. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20219592/>
- White, S. y Paroah, M. (2002). *Oral Radiology: Principles and Interpretation*. (4a ed.). St Louis: Elsevier. <https://www.worldcat.org/es/title/oral-radiology-principles-and-interpretation/oclc/222135146>
- Whaites, E y Drage, N. (2013). *Essentials of Dental Radiography and Radiology*. (1a ed.) Elsevier, p. 440-3. <https://radktob.files.wordpress.com/2017/05/dentalessentialsfordentalradiographyandradiologywhaites.pdf>
- Wang, J, Jang, Y. y Lee, BJ. (2007). Natural course of maxillary sinus retention cysts: long-term follow-up results. *Laryngoscope*, 117(2), 341-4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4135161/>
- Wonse, P., Choi, J., Young, J., Kim, B., Jun, H. y Lee, S. (2010). Cortical integrity of the inferior alveolar canal as a predictor of paresthesia after third-molar extraction, *J Am Dent Assoc*, 141(3), 271-278. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20194382/>
- Wallner J, Schwaiger M, Hochegger K, Gsaxner C, Zemann W, Egger J. (2019). Una revisión de las evaluaciones multiplataforma de la segmentación semiautomática de imágenes basada en código abierto para la cirugía craneomaxilofacial. *Informática Métodos Programas Biomed*, 182, 105102. <https://www.redalyc.org/pdf/1813/181320170003.pdf>
- Yeung, A., Tanaka, R., Khong, P., von, A. y Bornstein, M. (2018). Frequency, location, and

association with dental pathology of mucous retention cysts in the maxillary sinus. A radiographic study using cone beam computed tomography (CBCT). *Clin Oral Investig*, 22(3), 1175-1183. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-017-2206-z>

Yun-Hoa, J., Kyung-Soo, N. y Bong-Hae C. (2012). Correlation of panoramic radiographs and cone beam computed tomography in the assessment of a superimposed relationship between the mandibular canal and impacted third molars. *Imaging Sci Dent*, 42(3), 121–127. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23071961/>



## Anexo B: Fotografías

Figura 1: Fachada del Hospital Nacional Hipólito Unanue.



Figura 2: Con el equipo de radiología oral.



Figura 3: Jefe del servicio de radiología oral.



Figura 4: Revisión de las radiografías panorámicas, con supervisión del especialista.



Figura 5: Pantallazo de una radiografía panorámica, donde se observa quiste de retención mucoso, lado izquierdo.



Figura 6: Pantallazo de una radiografía panorámica, donde se observa quiste de retención mucoso, lado derecho.



## Anexo C: Constancia de ejecución de Proyecto de Investigación.

	PERU	Ministerio De Salud	Hospital Nacional Hipólito Unanue
---	------	------------------------	--------------------------------------

"Año de la Universalización de la Salud"

**CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

El que suscribe, Dr. RODRIGUEZ FLORES, ARTURO ALBERTO. Otorga la presente constancia de ejecución del proyecto de investigación a:

Manuel Jesús Manrique Sauñe, bachiller en Odontología, de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal, DNI. N° 44261135.


Quien ha realizado la ejecución de su proyecto de investigación titulado "QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSO EN EL SENO MAXILAR Y CONDICIONES DENTARIAS ADYACENTES EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS", tendiente a la obtención del título profesional, bajo mi supervisión y supervisión del jefe responsable del consultorio Radiología Oral del Hospital Nacional Hipólito Unanue, durante 2 meses y medio, desde el 02 de Enero al 10 de marzo del 2020.

El tesista Manuel Jesús Manrique Sauñe, realizo su ejecución del proyecto de investigación a completa satisfacción y mostro en todo momento eficiencia, puntualidad, responsabilidad y buena formación académica.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.


Se otorga la presente constancia para fines que el interesado considere conveniente.

Atentamente,

  
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE  


---

ARTURO FLORES  
Jefe del Departamento de  
Odontología

  
CD. César Vallejo N° 1390  
El Agustino  
Lima 10 Perú  


---

Jefe del servicio de Radiología Oral

El agustino, 24 de Setiembre del 2020

docencia@hnhu.gob.pe

Av. César Vallejo N° 1390  
El Agustino  
Lima 10 Perú  
Telf. (511) 362-7777 Anexo 2202  
(Fax) 478-0270

## ANEXO D: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Variables e indicadores	Metodología
¿Existirá diferencia entre la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en población con y sin patologías bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018?	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la prevalencia de quiste de retención mucoso en el seno maxilar en población con y sin patologías bucales en radiografías panorámicas del Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima, durante el periodo 2015-2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar la prevalencia de QRM en el seno maxilar en pacientes con patologías bucales en radiografías panorámicas del HNHU de Lima, durante el periodo 2015-2018.</li> <li>- Identificar la prevalencia de QRM en el seno maxilar en pacientes sin patologías bucales en radiografías panorámicas del HNHU de Lima, durante el periodo 2015-2018.</li> <li>- Determinar la prevalencia de</li> </ul>	<p><b>Variable</b></p> <p>Quiste de retención mucoso.</p> <p><b>Indicador</b></p> <p>Radiopacidad de forma redondeada de márgenes definidas, ubicadas en la base del seno maxilar.</p> <p><b>Variable</b></p> <p>Enfermedad periodontal</p> <p><b>Indicador</b></p> <p>Ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal, imágenes radiolucidas, indicadoras de</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observacional</li> <li>- Cuantitativo</li> <li>- Transversal</li> <li>- Retrospectivo</li> </ul> <p><b>Ámbito temporal y espacial.</b></p> <p>Radiografías panorámicas digitales de pacientes mayores a 18 años de edad de la base de datos del Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial del Hospital Nacional Hipólito Unanue correspondientes del 2015 al 2018</p>

	<p>QRM en el seno maxilar según lado afectado en radiografías panorámicas del HNHU de Lima, durante el periodo 2015-2018.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar la presencia del QRM según el grupo etario en radiografías panorámicas del HNHU de Lima, durante el periodo 2015-2018.</li> <li>- Determinar la presencia del QRM según el género.</li> <li>- Determinar la asociación entre la presencia del QRM con áreas que presentan enfermedad periodontal adyacentes en radiografías panorámicas del HNHU de Lima, durante el periodo 2015-2018.</li> <li>- Determinar la asociación entre la presencia del QRM con áreas que presentan piezas con patología pulpar en radiografías panorámicas del HNHU de Lima, durante el periodo 2015-</li> </ul>	<p>procesos inflamatorios periapicales.</p> <p><b>Variable</b> Patología pulpar</p> <p><b>Variable</b> Tratamiento de conductos</p> <p><b>Indicador</b> Imágenes radiopacas compatibles con materiales de obturación de conductos.</p> <p><b>Variable</b> Genero</p> <p><b>Indicador</b> Masculino y femenino.</p> <p><b>Variable</b> Edad</p> <p><b>Indicador</b> Número de años cumplidos.</p>	<p>que cumplieron con los criterios de selección.</p> <p><b>Población y muestra.</b></p> <p>La población estuvo conformada por 4800 Radiografías panorámicas digitales.</p> <p>La muestra estuvo conformada por 356 radiografías panorámicas, estas fueron escogidas de acuerdo al criterio de inclusión y exclusión que planteamos como requisito.</p>
--	--	--	---

	<p>2018.</p> <p>- Determinar la asociación de la presencia del QRM con áreas que presentan piezas con tratamiento endodóntico en radiografías panorámicas del HNHU de Lima, durante el periodo 2015-2018.</p>	<p><b>Variable</b></p> <p>Localización</p> <p><b>Indicador</b></p> <p>Presencia de las características radiográficas en el seno maxilar derecho e izquierdo.</p>	
--	---	--	--