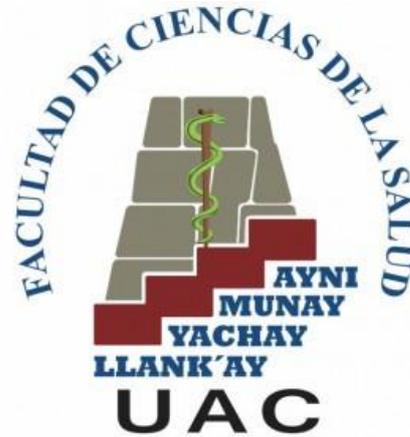
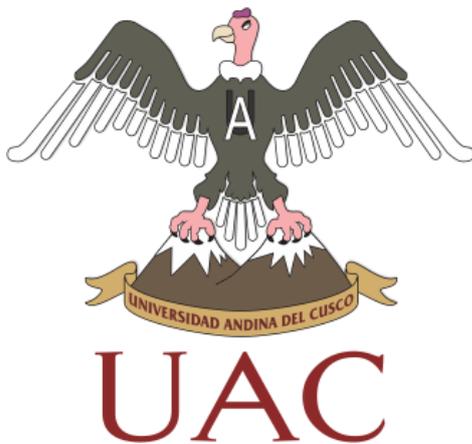




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA



FRECUENCIA DE VARIANTES ANATÓMICAS Y PATOLOGÍAS EN
SENOS MAXILARES OBSERVADAS EN RADIOGRAFÍAS
PANORÁMICAS DE LA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA LUIS
VALLEJOS SANTONI CUSCO 2017-2019

Tesis presentada por:

Bach. Shirlay Valenka Córdova Quispe

Para optar al Título Profesional de Cirujano
Dentista

Asesor: Mtro. C.D. José Antonio Alanya Ricalde

CUSCO - PERU

2019



Agradecimiento

A mi madre Tunia Quispe Ríos y familia Rojas Guerra por su apoyo y fe inquebrantable en mí, por estar conmigo desde el inicio de mi formación profesional, apoyándome en cada momento; a mi abuelo Nicasio Quispe Guevara por sus constantes consejos, amor y ahora protección desde el cielo.

Al MTRO. CD. José Antonio Alanya Ricalde por su importante aporte y participación activa en la elaboración de este presente trabajo de investigación.



Dedicatoria

A Dios por su infinito amor, por ser mi fuente suprema de sabiduría, protección y guía contante en mi vida; a mi familia y amigos por su amor, trabajo y paciencia en todos estos años, por ser mi ejemplo de vida y enseñarme que cada sueño se vuelve realidad cuando se establece un tiempo determinado y se trabaja con perseverancia.



JURADO

Jurado Replicante – Presidente

MGT. CD. HUGO LEONCIO ROSAS CISNEROS

Jurado Replicante

MTRA. CD. MECHA NOHELIA CORNEJO PUMACCAHUA

Jurado Dictaminante

DRA. CD. MARY ÁNGELA SOSA HUMAN

Jurado Dictaminante

MTRA. CD. VALERY KIMIYO GAMERO HUARCAYA

Asesor

MTRO. C.D. JOSÉ ANTONIO ALANYA RICALDE



INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación Del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Objetivos de La Investigación	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.4.2 Objetivos Específicos	3
1.5 Justificación de la investigación	4
1.6 Limitaciones de la investigación	5
1.7 Aspectos éticos	5
1.8 CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes Nacionales	10
2.2. Bases Teóricas	14
2.2.1 SENOS MAXILARES.....	14
2.2.2 MALFORMACIONES ANATOMICAS	18
2.2.3 PATOLOGIAS DEL SENO MAXILAR	21
2.2.4 ORTOPANTOMOGRAFIA	28
2.3 Marco conceptual.....	33
2.4 Hipótesis	34
2.5 Variables e indicadores	34
2.1.1. Identificación de variables.....	34
2.1.2. Operacionalización de Variables	35
CAPITULO III: DISEÑO METODOLOGICO.....	37



3.1 Tipo de investigación	37
3.2 Diseño de Investigación	37
3.3 Población y Muestra	37
3.3.1 Descripción de la población	37
3.3.2 Muestra y Método de muestreo	37
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	38
3.4 Técnicas de recolección de datos	38
3.5 Técnicas de Procesamiento de Datos.....	39
4.1 Presentación de los resultados en tablas y/o gráficos	43
4.2 Análisis y comentarios de tablas y gráficos de los resultados	43
CAPITULO V: DISCUSIÓN	50
CONCLUSIONES	54
SUGERENCIAS.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS	56
ANEXOS.....	61



INDICE DE TABLAS

TABLA 1 : DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEXO Y GRUPO ETARIO	43
TABLA 2 FRECUENCIA DE VARIANTES ANATOMICAS	44
TABLA 3. FRECUENCIA DE PATOLOGIAS	45
TABLA 4 FRECUENCIA DE VARIANTES ANATOMICAS SEGÚN SEXO Y LOCALIZACIÓN.....	46
TABLA 5 FRECUENCIA DE VARIANTES ANATOMICAS SEGÚN GRUPO ETARIO Y LOCALIZACIÓN	47
TABLA 6 FRECUENCIA DE PATOLOGIAS SEGÚN SEXO Y LOCALIZACIÓN	48
TABLA 7 FRECUENCIA DE PATOLOGIAS SEGÚN GRUPO ETARIO Y LOCALIZACIÓN.....	49



INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 ANATOMÍA DEL SENO MAXILAR	15
ILUSTRACIÓN 2 PARED INFERIOR DEL SENO MAXILAR.....	16
ILUSTRACIÓN 3 VISTA LATERAL Y FRONTAL DEL SENO MAXILAR	19
ILUSTRACIÓN 4 RADIOGRAFÍA PERIAPICAL	22
ILUSTRACIÓN 5 SINUSITIS EN SENO MAXILAR	25
ILUSTRACIÓN 6 RADIOGRAFÍA PANORÁMICA- QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSA	27
ILUSTRACIÓN 7 PANORÁMICO DIGITAL	29
ILUSTRACIÓN 8 PLANO DE FRÁNCFORT	31
ILUSTRACIÓN 9 CAMPO ADQUIRIDO DE UNA RADIOGRAFÍA PANORÁMICA.....	32



ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	62
ANEXO 2 MATRIZ DE INSTRUMENTO	65
ANEXO 3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	66
ANEXO 4 CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN.....	67
ANEXO 5 VALIDACION DE FICHA DE RECOLECCION DE DATOS POR JUCIO DE EXPERTO.....	68
ANEXO 6 PERMISO DEL DIRECTOR DE CLÍNICA	80
ANEXO 7 INSTRUMENTO	81
ANEXO 8 FOTOS DE PROCEDIMIENTO	82
ANEXO 9 RADIOGRAFIAS DE VARIANTES ANATOMICAS EN SENOS MAXILARES	85
ANEXO 10 RADIOGRAFIAS DE PATOLOGIAS EN SENOS MAXILARES.....	88
ANEXO 11 BASE DE DATOS.....	92



ABREVIATURAS

F:	Femenino
M:	Masculino
N:	Numero
TCHC:	Tomografía Computarizada De Haz Cónico
Mm:	Milímetro
UPCH:	Universidad Peruana Cayetano Heredia.
RM:	Resonancia Magnética
TC:	Tomografía Computarizad
R:	Coeficientes de Correlación
ATM:	Articulación Temporo Mandibular



RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar la frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observados en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” de la Universidad Andina del Cusco. La investigación fue no experimental, transversal, descriptiva y retrospectiva. La muestra estuvo conformada por 515 radiografías panorámicas digitales de pacientes atendidos en el área de Diagnóstico por Imágenes de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni”, por muestreo aleatorio simple. La técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la observación de las imágenes radiográficas, que fueron registrados en un instrumento para este fin, los resultados fueron que el grupo del sexo femenino es mayor que los varones con porcentaje de 67% (n=345) en lo referente a los varones que fue un 33% (n=170) con respecto a la frecuencia de la variante anatómica se puede mostrar que el hallazgo más frecuente fue la hiperplasia con el 63.3%, seguida de las tabicaciones con el 52.8%, con respecto a la frecuencia de las patologías más encontrada fue engrosamiento de mucosa con un frecuencia de aparición del 32%, seguida de sinusitis con el 18.1%. La variante más frecuente es la hipoplasia para el sexo femenino con el 71.4%, seguida de tabicaciones con el 68.8%, para el sexo masculino la variante más frecuente fue la hiperplasia con el 36.6%, seguida de tabicaciones con el 34.1%. La patología más frecuente fue la sinusitis para el sexo femenino con el 80.6%, seguida de engrosamiento de mucosa con el 75.8% para el sexo masculino la patología más frecuente fue el quiste de retención mucosa con el 46.2%, seguida de pólipo con el 33.3%. Concluyendo que el grupo etario adulto tiene mayor porcentaje de variantes anatómicas como tabicaciones con el 51.8% seguida de la hiperplasia con el 50%. En frecuencia de patologías como el pólipo con un porcentaje del 100%, seguida de sinusitis 53.2%, no hay variación de aparición de variantes y patologías por localización.

Palabras claves: seno maxilar, radiografía panorámicas, pólipo, sinusitis, engrosamiento de mucosa, tabicaciones.



ABSTRACT

The present research has as main objective to determine the frequency of anatomical variants and pathologies in maxillary sinuses observed in panoramic radiographs of the Stomatological Clinic "Luis Vallejos Santoni" of the Andean University of Cusco. The research was non-experimental, transversal, descriptive and retrospective. The sample consisted of 515 digital panoramic radiographs of patients treated in the Diagnostic Imaging area of the Stomatological Clinic "Luis Vallejos Santoni", by simple random sampling. The technique that was used for data collection was the observation of radiographic images, which were recorded in an instrument for this purpose. The results show that the female group has a larger percentage than the men of 67% (n = 345) in relation to men, which was 33% (n = 170). With respect to the frequency of the anatomical variant, it can be shown that the most frequent finding was hyperplasia with 63.3%. Then followed by the partitions with 52.8%, with respect to the frequency of the most found pathologies was mucosal thickening with a frequency of occurrence of 32%, followed by sinusitis with 18.1%. The most frequent variant is hypoplasia for the female sex with 71.4%, followed by septa with 68.8%, for the male sex the most frequent variant was hyperplasia with 36.6%, followed by septa with 34.1%. The most frequent pathology was sinusitis for female sex with 80.6%, followed by mucosal thickening with 75.8% for male sex, the most frequent pathology was mucosal retention cyst with 46.2%, followed by polyp with 33.3 %. In conclusion the adult age group has a higher percentage of anatomical variants as partitions with 51.8% followed by hyperplasia with 50%. In frequency of pathologies such as the polyp with a percentage of 100%, followed by sinusitis 53.2%, there is no variation in the appearance of variants and pathologies by location.

Keywords: maxillary sinus, panoramic radiography, polyp, sinusitis, mucosal thickening, partitions or septas.



CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Las radiografías panorámicas son un tipo de examen imagenológico que está a disposición para el odontólogo desde hace ya muchos años, nos permiten observar las estructuras anatómicas y dentarias en una imagen plana. Esta imagen abarca generalmente desde un cóndilo hasta el cóndilo del lado opuesto en el maxilar, de la estructura dentaria desde la zona del tercer molar derecho hasta el tercer molar izquierdo, observándose con nitidez los senos maxilares, arcos cigomáticos y algunas otras estructuras anatómicas del tercio medio de la cara. Junto a la posibilidad que brinda esta radiografía de registrar el complejo maxilofacial en forma bilateral y por ello se puede comparar estructuras contralaterales, se une la rapidez de la técnica y baja radiación para el paciente y el costo bajo del examen.(1)

La radiografía panorámica es realizada para inspección dental, a veces puede detectar la enfermedad del seno maxilar, nunca debe utilizarse para excluir por completo la patología sinusal.

La radiografía panorámica puede determinar de acuerdo a la densidad ósea y a la acumulación de líquidos, elementos patológicos como engrosamiento de mucosa , quistes, pólipos.(2)

Las variantes anatómicas y patologías en el seno maxilar son alteraciones que ocurren como consecuencias de factores sistémicos, ambientales u odontogénicos, afectando el tamaño, forma y permeabilidad de ella misma.(3)

En un estudio se dieron a conocer la prevalencia de alteraciones y patologías donde hallaron una incidencia de anomalías en los senos maxilares donde hubo mayor frecuencia: Neumatización, engrosamiento de la mucosa y pólipos, con frecuencia para hombres y un mayor porcentaje en mujeres donde también hay una significativa frecuencia de asimetría del seno maxilar donde se obtuvo una mayor tendencia en mujeres.(4)



El motivo de la investigación del presente estudio fue brindar un conocimiento actualizado de las variaciones anatómicas y patologías en senos maxilares en una población determinada, el cual transcurre al Centro de Diagnóstico por Imágenes de la Clínica “Luis Vallejos Santoni” de la Universidad Andina del Cusco, donde no existe estudios anteriores en la región y así dar a conocer la frecuencia de las variantes anatómicas de los senos maxilares y patologías de la misma, a estudiantes de la Escuela profesional de Estomatología para que al tener el conocimiento de ello se pueda brindar un adecuado diagnóstico y tratamiento.

1.2. **Formulación Del Problema**

1.2.1. **Problema General**

¿Cuál será la frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017- 2019?

1.2.2. **Problemas Específicos**

1. ¿Cuál será la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares según sexo y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?
2. ¿Cuál será la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares según el grupo etario y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?
3. ¿Cuál será la frecuencia de las patologías en senos maxilares según sexo y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?
4. ¿Cuál será la frecuencia de las patologías en senos maxilares según el grupo etario y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?



1.3. Objetivos de La Investigación

1.3.1 Objetivo General

- Identificar la frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según sexo y localización.
2. Determinar la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según grupo etario y localización.
3. Determinar la frecuencia de las patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según sexo y localización.
4. Determinar la frecuencia de las patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según grupo etario y localización.



1.5 Justificación de la investigación

Conveniencia

El presente estudio se fundamenta en datos recientes sobre la frecuencia de las variaciones anatómicas en senos maxilares en una población determinada del área de diagnóstico por imágenes de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” con el fin de brindar información de los tipos de variante anatómica y las patologías que se presentan con mayor frecuencia, que servirá posteriormente como un aporte referencial a futuros trabajos de investigación y ampliando el conocimiento acerca del tema.

Relevancia Social

Los resultados permiten tener datos propios de un segmento poblacional de nuestra región, lo que ayuda a sugerir algunas medidas de prevención en la población como consecuencia de las variantes anatómicas y patologías presentadas en el seno maxilar.

Implicaciones Prácticas

Este estudio, sirve de base para futuros trabajos de investigación, siendo utilizado como medio comparativo para un adecuado diagnóstico y tratamiento, de las patologías en senos maxilares.

Valor Teórico

Se desea dar conocimiento de la frecuencia de las variantes anatómicas y patologías al nivel del seno maxilar, donde son observadas a través de las radiografías panorámicas por las cuales se podría predecir y brindar una mejor atención integral; sirviendo también como diagnóstico acerca de estas alteraciones y patologías.



Utilidad Metodológica

El presente trabajo de investigación tiene alcance descriptivo y servirá de base para desarrollar trabajos de investigación de mayor nivel.

1.6 Limitaciones de la investigación

Limitación Espacial

El presente trabajo se realizará en la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” de la Universidad Andina del Cusco.

Limitación Temporal

Este presente trabajo se realizará en el periodo de 6 meses donde se recolectará la información semanal.

1.7 Aspectos éticos

El presente estudio se basa en los principios de ética de la declaración de Helsinki, por tratarse de una observación indirecta se respetara la confidencialidad de los datos de las radiografías asignándoles un código que será de conocimiento netamente del investigador



1.8 CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

1. Caicedo J. realizó un estudio de "Prevalencia de patologías de senos paranasales diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes de 15 a 25 años que acuden al Hospital de la Policía n°1 en el período de diciembre 2012 a marzo del 2013", en Quito – Ecuador 2016 teniendo como objetivo conocer la prevalencia de patologías de senos paranasales diagnosticada por tomografía computarizada en pacientes de 15 a 25 años que acuden al Hospital de la Policía n°1 en el período de diciembre 2012 a marzo del 2013", donde se atendió a 80 pacientes con patologías de senos paranasales, donde en el mes de enero fueron 24 pacientes (30%), en febrero 21 pacientes (15 %), en marzo 23 pacientes (29%), como método se elaboró una hoja de recolección de datos diseñada para obtener la información requerida de acuerdo a los objetivos de la investigación, la misma que fue procesada mediante el sistema de cálculo Excel Office 2007, obteniéndose medidas de tendencia central, donde encontró 60 pacientes con la patología de sinusitis que corresponde al 75%, 10 pacientes con rinitis que es el 12% y 10 pacientes con Pólipos Nasal que es el 13% obteniendo como conclusión que se presenta más en la edad de 15 años que se deben a factores externos, y con la patología de Sinusitis que es el 75%, 10 pacientes con rinitis que es el 12% y 10 pacientes con Pólipos Nasal que es el 13%. (5)
2. Sánchez B, et al, realizaron un estudio de "Prevalencia de alteraciones y patologías en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en una Clínica dental Universitaria" en México 2013, teniendo como objetivo conocer la prevalencia de alteraciones y patologías en radiografías panorámicas en pacientes atendidos en una Clínica dental Universitaria, realizando un estudio retrospectivo que incluyo a 552 radiografías panorámicas digitales en las que se realizó un análisis visual para informar



de la prevalencia de anomalías o patologías. Seleccionaron solo aquellas radiografías que fueron tomadas por el mismo docente a cargo del área de imagen dental. Treinta y seis las radiografías fueron excluidas del estudio porque un maestro dentista diferente los había tomado. Nosotros usamos una computadora con un monitor de 20 pulgadas (LCD Color S2032 con resolución 1600 X 900 Hewlett Packard. NOSOTROS.) para el análisis visual de las imágenes para la recopilación de datos. En las 516 radiografías que fueron incluidas en el estudio, encontraron una incidencia de anomalías en los senos maxilares en 245 pacientes (47.48%) incluyendo neumatización, engrosamiento de la mucosa y pólipos. con una frecuencia para hombres de 31.02% y 68.97% en mujeres los senos maxilares eran simétricos en 190 pacientes (36,82%) con una distribución por sexo del 42,63% en hombres y 68.12% en mujeres. La asimetría de los senos maxilares estuvo presente en 145 pacientes (28,10%), de los cuales 36.55% ocurrieron en hombres y 63.44% en mujer. La neumatización del seno maxilar fue observado en un total de 186 pacientes (63,67%) con una distribución por género del 30,64% en hombres y del 69,35% en mujeres, en los hombres se produjo la neumatización del lado derecho en 40.35% y 59.64% en el lado izquierdo, mientras que en mujeres La neumatización del lado derecho ocurrió en 41.08% y 58.91% en el lado izquierdo. El engrosamiento de la mucosa del seno maxilar estuvo presente en 52 pacientes (21.22%). En hombres ocurrió en 14 pacientes (26,92%), de los cuales 9 fueron unilaterales (17,30%) y 3 bilaterales. (5,76%), en mujeres se observó en 38 pacientes. (73.07%) de los cuales 33 eran unilaterales (63.46%) y 5 bilateral (9,61%). La presencia de pólipos sinusales fue encontrados en un total de 7 pacientes (2,8%), un paciente masculino. (14.28%) del lado derecho y 6 mujeres. (85.71%) de los cuales 4 estaban presentes en el lado derecho (66.66%) y 2 en el lado izquierdo (33.33%).(4)



3. Rouillón M. realizó un estudio de “Prevalencia de patologías sinusales diagnosticadas mediante tomografía de Haz Cónico en Centro de Radiodiagnóstico” en Guayaquil–Ecuador en el año 2016 donde el objetivo fue determinar la prevalencia de patologías sinusales diagnosticadas mediante TCHC en un Centro de Radiodiagnóstico en Guayaquil. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y prospectivo en base a datos obtenidos de Tomografías de Haz Cónico tomadas durante el año 2015, utilizando un Software InVivoDental Viewer, la muestra es de 110 Tomografías fue proporcionada por el Centro de Diagnóstico Dental Digital Studio 3D. Se analizó la edad y género del paciente en relación a las patologías Sinusales, la relación de piezas dentarias con el seno maxilar, su neumatización y la presencia de diversas patologías. en 65 tomografías se encontraron patologías sinusales, siendo el engrosamiento de la membrana sinusal la más común (24,5%). El mayor rango de edad de 21-30 años (36,9%), en mujeres (64,6%). se encontró que el 65,5% presentaron neumatización sinusal, y se determinó que la pieza con mayor relación al piso del seno maxilar es el 2do molar superior (45,4%). Conclusión: La TCHC puede ser usada para evaluar las estructuras anatómicas ,este estudio evidenció que la patologías Sinusales más prevalentes son las inflamatorias.(6)

4. Pulla M. realizó un estudio para “Determinación del tamaño bidimensional del seno maxilar mediante radiografías panorámicas “en Cuenca-Ecuador 2018 el presente estudio se describe como una investigación de tipo descriptivo de corte transversal que tiene como objetivo fue determinar el tamaño bidimensional (alto y ancho) del seno maxilar mediante radiografías panorámicas, mediante el análisis de radiografías panorámicas digitales, se analizaron 390 radiografías, 195 de individuos de sexo masculino y 195 de sexo femenino, estableciendo así que las dimensiones promedio de alto y ancho del sexo masculino en el lado derecho fueron de 27,28mm y de 39,98mm, en el lado izquierdo fueron de 27,29mm y de 39,88mm respectivamente, mientras que en el sexo femenino se encontró valores promedio de alto y ancho en el lado derecho



de 26,89mm y de 37,52mm, en el lado izquierdo de 26,50mm y un de 37,52 respectivamente, concluyendo que el ancho de los senos maxilares en el sexo masculino es mayor que en el sexo femenino (valor $p < 0,05$), mientras que en el alto no se encontraron valores estadísticamente significativos entre los dos grupos estudiados.(7)

5. Celi T. realizo un estudio de “Valoración radiológica de las variantes anatómicas de las cavidades paranasales a través de la tomografía computarizada y su relación con la patología rinosinusal en personas en edades comprendidas entre 15 a 45 años atendidos en el departamento de Radiología del Hospital “Manuel Ygnacio Monteros” de la Ciudad de Loja, durante el periodo de octubre a diciembre del 2013 en Loja-Ecuador 2014”, donde el objetivo, fue establecer la frecuencia de las variantes anatómicas de las cavidades paranasales por el sexo, edad y relación con la patología rinosinusal. Los estudios de Tomografía de senos paranasales fueron realizados en un Tomógrafo Helicoidal de 16 cortes, marca Phillips Brilliant, con cortes de espesor de 1.0mm, intervalo de 1mm, Kv de 120, mAs de 200, FOV de 120 a 180, cortes axiales y cortes coronales. Se utilizó como instrumento una encuesta y mediante los instrumentos utilizados, donde se encontró que existe relación entre las variantes anatómicas de las cavidades paranasales y la enfermedad rinosinusal. Que las variantes anatómicas de los senos paranasales más comunes fueron: Del seno maxilar, los septos maxilares 17,64% y la hipoplasia 11,76%.(8)



2.1.2. Antecedentes Nacionales

1. Gutiérrez M. et al. realizó un estudio de “Frecuencia de hallazgos de variantes anatómicas de los senos maxilares en tomografías computarizadas de Haz Cónico: Estudio Piloto” en Lima – Perú 2017, cuyo objetivo fue evaluar la frecuencia de variantes anatómicas de los senos maxilares mediante tomografía cone beam. El presente estudio piloto fue descriptivo, retrospectivo y transversal. Se evaluó 40 TCCB de pacientes que acudieron al Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial, Clínica Dental Docente, Universidad Peruana Cayetano Heredia, San Isidro, Lima-Perú, 2016, haciendo un total de 80 SM. Para evaluar la presencia de neumatización se trabajó con la metodología propuesta por Sánchez y colaboradores. Para la determinación de la presencia de las demás variantes, se realizó una calibración previa con un radiólogo oral y máxilofacial con más de 5 años de experiencia (gold estándar) obteniéndose un valor de Kappa de 0.8. Las imágenes se obtuvieron en un equipo Galileos marca Sirona modelo ComfortPLUS .Se analizaron las imágenes por medio del software Galaxis en una pantalla de 16 pulgadas de marca Lenovo. Cada TCCB, se valoró en los tres planos (axial, coronal y sagital) en la función proyección de máxima intensidad (MIP). Se anotaron las observaciones en las fichas de recolección de elaboradas de forma específica para esta investigación, donde se encontraron variantes anatómicas entre ellas: agenesia, hipoplasia, exostosis, pseudoseptum, neumatización. 16 senos maxilares (37.2 %) del sexo masculino y 27 (62.8 %) del sexo femenino. La edad promedio de los pacientes fue 43.7 años con una D.E. de 14.0. En donde 55 (68.8 %) presentaron variantes anatómicas. La variante anatómica más frecuente fue la neumatización con un total de 23 casos (41.8 %), 12 casos de pseudoseptum (21.8 %), y 8 casos (14.6 %) de exostosis. (9)



2. Peña J. realizó un estudio de “Variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Hospital Militar Central Lima 2016” en Huánuco – Perú 2016, cuyo objetivo es determinar la variabilidad morfológica del seno maxilar en los pacientes que acuden al Hospital Militar Central, Lima 2016 se realizó un estudio tipo básico, observacional, transversal y retrospectivo; nivel descriptivo en los pacientes de 20 a 65 años en el Hospital Militar Central de la ciudad de Lima. observadas en 50 sujetos Para el análisis estadístico en el programa SPSS versión 22.00 utilizando el análisis descriptivo e inferencial chi-cuadrado, se consideró estadísticamente significativo un valor de $P \leq 0,05$ obteniendo como resultado la distribución porcentual fue de 62,0% de participantes de sexo femenino y el 38,0 % correspondiente al sexo masculino. Pacientes edéntulos parciales con un 64%. El mayor porcentaje presentó la forma piramidal con un 56%, seguido de la forma rectangular en un 24% para seno maxilar derecho y 54% la forma piramidal para el izquierdo, los hallazgos intrasinusales en el seno maxilar derecho de los pacientes se encontró en un mayor porcentaje tabicaciones en un 24%, de igual manera para el izquierdo. y en un menor porcentaje antrolito con 2%.(10)

3. Gutiérrez M, et at. realizó un estudio de la “frecuencia de patologías de los senos maxilares evaluados mediante tomografía computarizada de haz cónico” en Lima – Perú 2018, teniendo como objetivo determinar las patologías presentadas en los senos maxilares, La investigación fue descriptiva, retrospectiva y transversal. donde se revisaron 370 tomografías computarizadas de haz cónico (Sirona Galileos Comfort) de pacientes que acudieron al Servicio de Radiología Oral y Maxilofacial de la Clínica dental docente de la Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, resultando, un total de 740 senos maxilares de pacientes mayores de 18 años. Se tuvieron en cuenta las siguientes patologías sinusales: engrosamiento de la mucosa, ocupamiento del seno maxilar y no permeabilidad del ostium. Se encontró como resultado que el 31,3% (n=116) de las tomografías pertenecían al sexo masculino y el 68,6% (n=254) al sexo femenino, La edad promedio



de los pacientes fue 47,4 años con una desviación estándar de 14,07. De las 370 tomografías en el 74,9% (n=277) de los casos se presentó patología Sinusal, la patología más común fue engrosamiento de la mucosa con un 57,2% (n=218), seguida de no permeabilidad en el 11,3% (n=43) y ocupamiento en el 4,2%. (n=16). Adicionalmente se encontró simultáneamente no permeabilidad y engrosamiento en 86 casos y no permeabilidad y ocupamiento en 18 casos. (11)

4. Da Silva A. et al, realizo un estudio para “Determinar la prevalencia de hallazgos patológicos en el piso de los senos maxilares en imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (TCBC)” en Lima-Perú en el año 2017 deteniendo como objetivo determinar la prevalencia de hallazgos patológicos en el piso de los senos maxilares en imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (TCBC). Se evaluaron las exploraciones CBCT de 500 sujetos, principalmente tomadas para la planificación de implantes dentales. Los hallazgos patológicos en los 1000 senos maxilares (izquierdo y derecho) se clasificaron en 4 clases: engrosamiento de la mucosa, pseudoquiste de retención de moco, opacificación parcial y opacificación total. Las alteraciones patológicas se encontraron igualmente en ambos senos (48.2% de los senos maxilares derechos y 48.4% de los senos maxilares izquierdos). No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos lados ($P > 0.05$), del mismo modo no hubo diferencias estadísticamente significativas en los hallazgos entre los sujetos masculinos y femeninos ($P > 0.05$). El engrosamiento de la mucosa fue la alteración más frecuente (37,5% de los senos examinados), seguido del pseudoquiste de retención de moco (7,1%), opacificación parcial (2,0%) y opacificación total (1,1%). Los hallazgos incidentales son comunes en las exploraciones CBCT, el reconocimiento de tales alteraciones en los senos maxilares es relevante, ya que la presencia de tales anomalías puede requerir modificaciones en la planificación del tratamiento.(12)



5. Gutiérrez M. realizó un estudio de “Determinar la frecuencia de variantes anatómicas en los senos maxilares evaluadas mediante tomografía computarizada volumétrica de pacientes que acudieron al servicio de radiología Oral y Maxilofacial, Clínica Dental Docente, Universidad Peruana Cayetano Heredia, San Isidro, Lima-Perú, 2016 en Lima – Perú 2016 teniendo como objetivo, determinar la frecuencia de variantes anatómicas en los senos maxilares evaluadas mediante tomografía computarizada volumétrica de pacientes que acudieron al servicio de radiología Oral y Maxilofacial, Clínica Dental Docente, Universidad Peruana Cayetano Heredia, San Isidro, Lima-Perú, 2016. donde Se revisaron 370 tomografías computarizadas volumétricas (Sirona Galileos Comfort), resultado, un total de 740 senos maxilares de pacientes mayores de 18 años. Se tuvieron en cuenta las siguientes variantes anatómicas: agenesia, hipoplasia, exostosis, septum, neumatización alveolar y pseudoquistes de retención mucoso. Resultados: Se encontró que el 31.3% (116) de las tomografías pertenecían al sexo masculino y el 68.6% (254) al sexo femenino. La edad promedio de los pacientes fue 47.4 años con una de 14.07. El total de senos maxilares evaluados fueron 740 y de ellos el 69.7% (516) de los casos se presentó variantes anatómicas. Las variantes anatómicas más frecuentes fueron neumatización alveolar con un 49.4% (n=349), seguida de septum con el 28.7% (n=203), y exostosis con el 10.9%. (n=77). Adicionalmente algunos senos maxilares presentaron una, dos y hasta tres variantes simultáneamente.(13)



2.2. Bases Teóricas

2.2.1 SENOS MAXILARES

Seno maxilar o antra highmore es la cavidad sinusal de mayor tamaño, ocupa el cuerpo del maxilar superior generalmente su forma es piramidal la base se encuentra lateral a la cavidad nasal. A los 6 años se mantiene una forma piramidal después de la erupción del primer molar permanente. A los 16 años adquiere su forma y tamaño definitivos, las dimensiones del seno son de aproximadamente 33 mm de altura, 23 a 25 mm de ancho y 34 mm en el eje anteroposterior; el volumen es de aproximadamente 15 ml. El tamaño del seno maxilar puede ser asimétrico en el mismo individuo. (7)(10)

Los senos maxilares (o antros maxilares) son los senos paranasales más importantes para la odontología debido a que están muy cerca de los dientes superiores. En el feto, el primer seno en aparecer es el seno maxilar .(14,15)

Actualmente, las técnicas de imagen de elección para investigar las posibles enfermedades de los senos son las tomografías computarizada (TC), la TC de haz – cono y la resonancia magnética (RM). Sin embargo, como suelen utilizarse las radiografías dentales convencionales y algunas proyecciones del cráneo para obtener imágenes de los senos maxilares.

La anatomía de los senos maxilares, incluidos su forma, tamaño, las variaciones normales y las estructuras relacionadas.(14)

El cierre apical de los 3era molares indica el cese de crecimiento de los senos maxilares.

2.2.1.1 ANATOMÍA DEL SENO MAXILAR

El seno contiene aire, está revestido de mucoperiostio con un epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado y ocupa la mayor parte del cuerpo del hueso maxilar. (16)

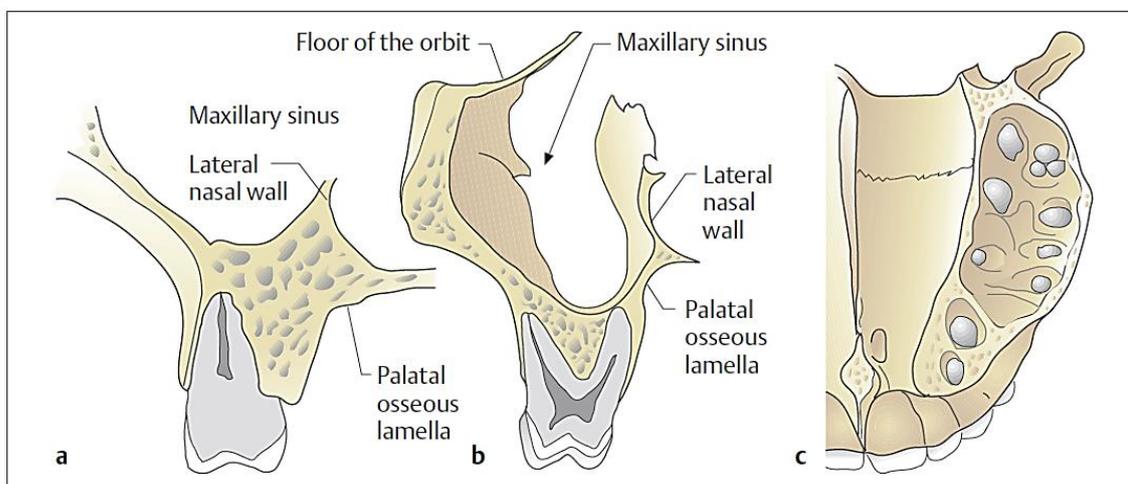
El seno maxilar está recubierto por una membrana firmemente unida al periostio, denominada membrana de Schneider. Esta mucosa está formada por un epitelio de tipo cuboide cilíndrico ciliado pseudoestratificado con células caliciformes secretoras de moco y abundantes glándulas serosas y mucosas el espesor variable (0.3-2 mm), en condiciones normales es fina y delicada, pero puede alterarse volviéndose hiperplásica ante la presencia de ciertas patologías como procesos inflamatorios o infecciosos crónicos.(10)

Las partes anatómicas principales de los senos pueden dividirse en:

- Una cavidad central llena de aire
- Techo o borde superior, delimitado por la órbita.
- Pared medial, delimitada por la cavidad nasal
- Pared posterior, relacionada con la fosa pterigo palatina.
- Pared lateral, relacionada con el arco cigomático y la mejilla.
- Pared anterior, relacionada con la mejilla.
- Suelo, relacionado con los ápices de los dientes superiores y posteriores

(16)

ILUSTRACIÓN 1 ANATOMÍA DEL SENO MAXILAR

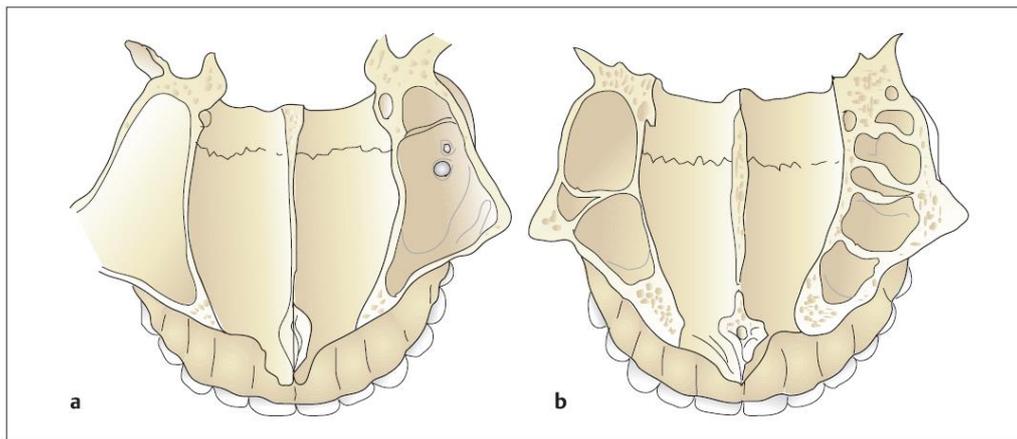


Fuente:(3)



- A. Sección a través de la raíz mesiobucal del maxilar. Primer molar derecho, que muestra una distancia normal desde el ápice de la raíz hasta el piso del seno ancho y plano.
- B. Sección a través del maxilar derecho del primer molar. Un seno maxilar muy grande que se descende casi hasta el ápice de la raíz palatina.
- C. Sección transversal a nivel del suelo del seno. El suelo del seno profundamente ubicado está perforado por los vértices de los molares superiores. El receso anterior La raíz canina también se representa como seccionado.

ILUSTRACIÓN 2 PARED INFERIOR DEL SENO MAXILAR



fuelle:(3)

- A. Sección a nivel del suelo sinusal. A la derecha lado, nota el piso sinusal ancho y liso, pero en el lado izquierdo el piso está dividido en tres segmentos por septos en forma de media luna, y el piso sinusal está perforado por los ápices de la raíz bucal del diente 27.
- B. Sección a nivel del suelo sinusal. El lado correcto revela un seno en tres segmentos divididos por septos en forma de media luna; El lado izquierdo revela numerosos. Septos que dividen el seno en numerosos recesos distintos.



2.2.1.2 ASPECTO NORMAL DE LOS SENOS MAXILARES EN LAS RADIOGRAFIAS CONVENCIONALES

Los senos aparecen radiológicamente con cavidades radiotransparentes en el maxilar, con paredes o bordes radiopacos con corteza definida, densos y bien delimitados. En general, cuanto más grande sea la cavidad más radiotransparente aparecerá. El tabique óseo interno y los canales para los vasos sanguíneos de las paredes producen sus propias sombras, normalmente no se observa el revestimiento epitelial fino, se resumen las distintas partes de los senos que se observan en las radiografías convencionales dentales y del cráneo, el aspecto radiológico normal típico se muestra. (16)

Primero se identifica cada uno de los bordes y después observando si está completamente alineados por el hueso cortical, si son simétricos si muestran una densidad radiográfica similar.

Frecuentemente es útil comparar los senos maxilares derechos e izquierdos entre sí para ver si presenta alguna anomalía, la cara posterior está ubicado a la paralela del malar por ello presenta una densidad opaca por superposición de ambas estructuras anatómicas.(16)

Senos maxilares más pequeños por lo general se extienden desde los segundos premolares hasta los segundos. Molares, mientras que los senos más grandes se extienden desde los primeros premolares o incluso caninos e incluso más allá de los terceros molares. (3)

las relaciones anatomo-topográficas del seno maxilar con los dientes la más próxima es la del 2do molar, donde la celda mesial y palatina se separa del piso del seno por una lámina ósea de solo 1mm, seguida por el alveolo del 3er molar que tiene 2mm de separación. Se ha deducido que el 2do molar superior es el diente con mayor proximidad al Seno maxilar, siguiéndole en importancia el 1er molar y 3er molar y en menor proporción los premolares(6)



2.2.1.3 INVESTIGACION Y ASPECTO DE LAS EMFERMEDADES DE LOS SENOS

Pueden utilizarse varias técnicas de imagen para investigar las posibles enfermedades de los senos, dependiendo de su disponibilidad, son:

Tomografías computarizadas (TC) recomendada por el royal college of radiologists en el reino unido.

- Tc de haz-cono
- Resonancia magnética (RM)
- Tomografías multidireccional (espiral)
- Radiografía panorámica dental
- Radiografía periapical/oclusal intraoral.
- Radiografía del cráneo:
- Occipitomentoniana con un ángulo de 0°
- Lateral real(14)

2.2.2 MALFORMACIONES ANATOMICAS

Se llama así a las alteraciones que ocurren en el desarrollo del seno maxilar o en su formación. (15)

2.2.2.1 AGENESIA DEL SENO MAXILAR

Corresponde a la ausencia uni o bilateral del seno maxilar, por la no evaginación de sus esbozos embrionarios. Su etiología es desconocida y es una condición muy frecuente. (15)

2.2.2.2 HIPOPLASIA DEL SENO MAXILAR

Corresponde a la presencia de un seno maxilar de menor tamaño a lo normal, puede ser de etiología funcional, por falta de respiración nasal, o puede presentarse asociada a síndromes (displasia cráneo-ósea o enfermedad de Voorhoeve). Aproximadamente el 1,7% de los pacientes presenta hipoplasia unilateral del seno maxilar y el 7.2 % exhiben hipoplasia bilateral. En los sujetos con hipoplasia del seno maxilar, el lado afectado es más radiopaco de lo normal, debido a la mayor densidad ósea del hueso maxilar restante.(3,17)

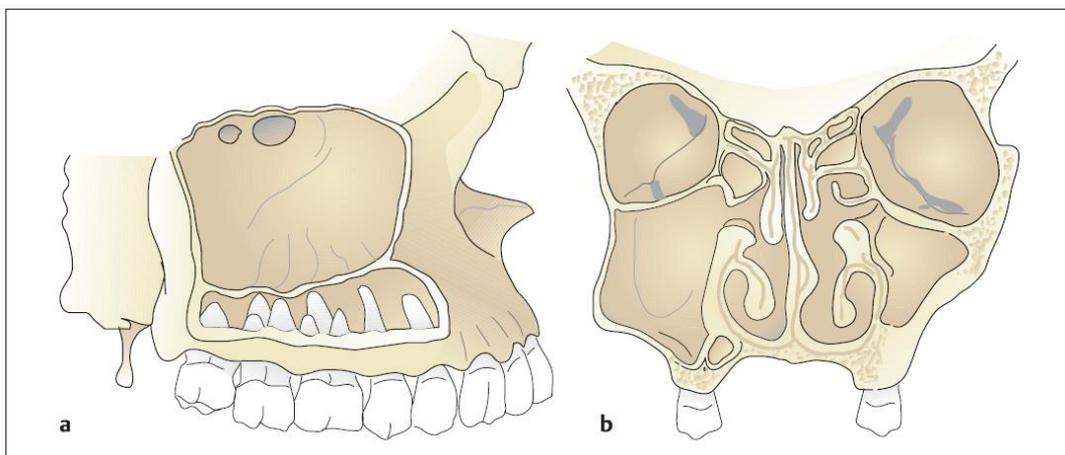
Un seno anormalmente pequeño es a menudo acompañado de engrosamiento del entorno y Láminas óseas.

Un pequeño seno puede ser resultado de una depresión inducida por el desarrollo y engrosamiento de la pared facial, lo que puede dar una falsa impresión de un patológico. (3)

2.2.2.3 HIPERPLASIA DEL SENO MAXILAR

Los senos maxilares pueden ser hiperplásicos y pueden extenderse anteriormente para neumatizar el alvéolo alrededor de los dientes maxilares anteriores, suele ser acompañado por un adelgazamiento perceptible de las paredes del seno. Al igual que con la hipoplasia esta anomalía se descubre durante la radiografía. Para el dentista, esto se manifiesta como una radiolucencia periapical alrededor de los dientes anteriores que pueden sugerir una lesión quística.(3,18)

ILUSTRACIÓN 3 VISTA LATERAL Y FRONTAL DEL SENO MAXILAR



Fuente:(3)

- A. Vista lateral de la relación anatómica normal de las raíces del diente al suelo del seno.
- B. Esta sección frontal a nivel del hiato maxilar. La posible combinación de un seno distendido (derecha), y en el lado izquierdo un pequeño seno deformado por un pasaje nasal ensanchado con depresión del seno facial y un estrecho, alto "piso".



CLASIFICACIÓN DE MISCH

Clasificación establecida por Carl Misch en 1987, Misch describió su clasificación midiendo la distancia que hay desde la cortical del piso del seno maxilar y la cortical del reborde alveolar.

La clasificación se da en cuatro grados:

- Grado I: con dimensiones igual o mayores a 12mm
- Grado II: entre 10 y 12 mm
- Grado III: entre 5 y 10 mm
- Grado IV: menor a 5 mm(19)

2.2.2.4 SEPTOS

Los septos son paredes delgadas de hueso cortical presentes dentro del seno maxilar, con número, grosor y longitud variables, tales septos pueden dividir el seno en dos o más cavidades surgiendo desde la pared inferior y lateral del seno. Estos tabiques tienen una escasa relevancia fisiológica, pero es importante diagnosticarlos ya que desde el punto de vista quirúrgico complican considerablemente la cirugía de injerto del seno maxilar.

Los tabiques podrían ser primarios y secundarios, producto de la neumatización del seno maxilar la cual está relacionada con la pérdida dental.(10)

Los tabiques presentados en el seno maxilar, según Krennmair la clasificaron en:

Primarios: dados en el desarrollo del maxilar.

Secundarios: dados en la neumatización irregular después de la atrofia del proceso alveolar por la pérdida de dientes.(20)



2.2.3 PATOLOGIAS DEL SENO MAXILAR

Los senos paranasales pueden ser afectados por malformaciones, infecciones, procesos quísticos y por neoplasias, tanto benignas como malignas. Los tumores benignos de los senos paranasales son poco frecuentes y su imagen radiográfica resulta inespecífica.

Aunque la opacificación es una característica de las condiciones inflamatorias usuales y los tumores, las neoplasias muestran tendencia a la destrucción de hueso. (17)

Los tumores malignos de los senos paranasales son infrecuentes y comprenden menos del 1% de todo el organismo y aproximadamente el 3% de las lesiones malignas que involucran el sistema aero digestivo alto. (17)

2.2.3.1 INFECCIONES DE SENO MAXILAR

Los diagnósticos patológicos sinusales es complementada clínicamente y radiográficamente, el diagnostico diferencia es fundamental para determinar el origen y así poder planificar el tratamiento. (17)

2.2.3.2 MUCOSA ENGROSADA

La membrana que tapiza el seno maxilar es una mucosa respiratoria que normalmente tiene un grosor de 1mm. La mucosa sinusal o suele apreciarse en la radiografía, sin embargo, cuando se inflama por algún proceso infeccioso puede aumentar diez a quince veces su grosor. El engrosamiento por encima de 3 mms. Es considerado patológico.

CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS:

Se parecía con facilidad esta mucosa engrosada con una banda levemente radiopaca paralela a la pared ósea. (17)

ILUSTRACIÓN 4 RADIOGRAFÍA PERIAPICAL



Fuente: (21)

La mucosa sinusal engrosada se presenta como una banda radiopaca En paralelo al contorno del piso antral maxilar.

2.2.3.3 SINUSITIS

Es la inflamación de la mucosa del seno maxilar, estos cuadros pueden ser agudos o crónicos, siendo los de origen odontogénicos unilaterales; de instalación progresiva y de evolución crónica y los microorganismos asociados son los mismos que los que intervienen en la infección dental. La sinusitis suele estar causada por bloqueo del drenaje a través del ostium del seno maxilar, lo que conduce a disfunción ciliar y retención de las secreciones mucosas seguidas por invasión y proliferación de las bacterias. El diagnostico cuidadoso es importante porque la resolución de la enfermedad depende de la eliminación de la causa, siendo importante descartar el compromiso de otras cavidades aéreas.
(17)

2.2.3.4 SINUSITIS AGUDA

Las sinusitis agudas de origen dentario son poco frecuentes, pero cuando parecen se caracterizan por los signos propios de patologías dentarias y los síntomas característicos de la sinusitis maxilar aguda que consisten en



sensación de pesadez en el área del seno comprometido, dolor sinusal, obstrucción nasal, rinorrea purulenta, agregando además a las de este origen una sensación de mal olor nasal que es advertida solo por el paciente. Puede encontrarse en el examen físico sensación de dolor sensibilidad a la palpación del área comprometida.(17)

La causa más frecuente de sinusitis aguda es una infección de las vías respiratorias superiores, especialmente en el resfriado. Los efectos sobre los senos incluyen:

- Engrosamiento del revestimiento mucoso sinusal
- Aumento de las secreciones
- Formación de pus

La sinusitis aguda puede diagnosticarse y tratarse clínicamente(14)

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS: puede observarse desde el engrosamiento de la mucosa sinusal hasta radiopacidad total de los senos maxilares comprometidos, la acumulación de secreciones ocasiona una reducción de contenido de aire en el seno, causando una radiopacidad aumentada, pudiendo existir un nivel de aire y líquido, se presume cuando hay disminución de transparencia y la línea de separación entre la porción radiolúcida y radiopaca es horizontal y recta.

2.2.3.7 SINUSITIS CRONICA

El cambio patológico fundamental en la sinusitis crónica es la proliferación celular, apreciándose la mucosa gruesa e irregular que ocluye el ostium y cesa el drenaje, caracterizándose también por la presencia de pólipos sinusales. En general, no existen signos externos, excepto durante los periodos de exacerbación aguda, cuando aumenta el dolor y las molestias. (17)

CAUSAS IMPORTANTES

- Infección prolongada del seno (10 días)
- Traumatismo, incluyendo las raíces o dientes desplazados hacia el seno o la formación de una comunicación oro-sinusal.
- Infección apical asociada a un diente superior posterior (rara). (13)



EFFECTOS TÍPICOS SOBRE LOS SENOS

- Disminuir el engrosamiento del recubrimiento mucoso que se produjo en la fase aguda.
- Evacuación continúa de secreciones y pus.
- En ocasiones se forman pólipos en la mucosa
- En ocasiones, engrosamiento de las paredes del seno.
- Destrucción y remodelación del suelo del seno asociado a un ápice dental infectado. (13)

CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICOS PRINCIPALES

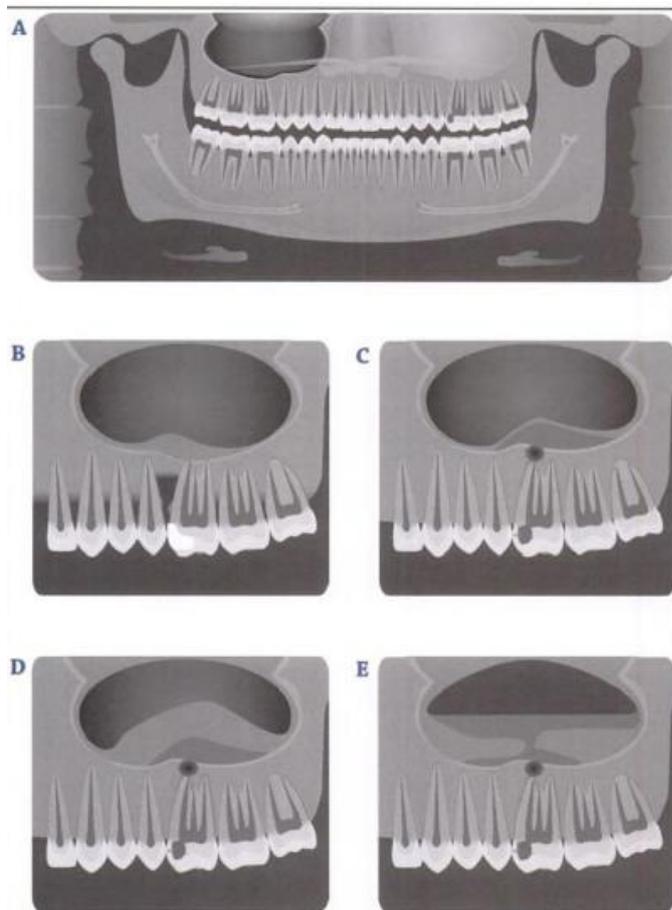
- Opacidad total o parcial de la cavidad sinusal.
- Nivel de líquido: generalmente en la base de la cavidad sinusal, con una forma característica de menisco.
- Opacidad redonda, en forma de cúpula, producida por un pólipo de la mucosa.
- En ocasiones, aumento de las paredes óseas del seno.
- Cambios inflamatorios típicos si afecta a los dientes infectados; esto puede dar lugar a la reabsorción y remodelación que producen el aspecto que se describe como halo sinusal
- Prueba de un cuerpo extraño (14)

2.2.3.3 SINUSITIS ORIGEN DENTARIO

La mayor parte de los procesos infecciosos de los senos maxilares son el resultado de la extensión de infecciones a través de la cavidad nasal. En una proporción mucho menor, del 10% al 15% provienen de infecciones dentarias que se extienden al seno maxilar a través de las raíces de piezas dentarias antrales, por pérdida de la fina cortical ósea que separa al seno maxilar de estos dientes, constituyendo posibles vías de infección por propagación de gérmenes. Dentro de la etiología de esta infección tenemos la enfermedad periodontal, la periodontitis aguda supurada y los granulomas y quistes radiculares. (17)



ILUSTRACIÓN 5 SINUSITIS EN SENO MAXILAR



Fuente: (22) A) Sinusitis B) Mucositis C) Parulia 1 D) Parulia 2 E) Empiema

2.2.3.6 POLIPO

Se los pólipos intrasinales son manifestaciones edematosas o quísticas que comprometen una estructura de la cavidad nasal o seno paranasal.(23)

Los pólipos sinusales ocurren cuando se produce una inflamación y edema en la lámina propia de la membrana sinusal.

A diferencia de los quistes de retención que son masas de líquido, los pólipos tienen una consistencia sólida.

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS: los pólipos y los quistes de retención mucosa son similares: son opacidades de tejido blando en forma de domo.(24)



2.2.3.7 QUISTES DE SENO MAXILAR

Los quistes más importantes que pueden afectar a los senos son:

Intrínseco: Quiste de retención de la mucosa

Extrínseco: Quistes odontogénicos, por ejemplo:

- Quistes radicales(dentales)
- Quistes residuales
- Quistes dentigeros
- Todos los anteriores asociados a los dientes superiores posteriores.(14)

2.2.3.8 QUISTE DE RETENCION DE LA MUCOSA

Se origina por degeneración quística en la mucosa sinusal. Desarrollando espacios en la lámina propia que se distiende por acumulación de exudado, que rechaza la mucosa hacia arriba dando una forma típica de cúpula. Los espacios que se forman, son cada vez más grandes, se funden y forman un quiste dentro de las fibras del tejido conectivo. (17)

Cuando el quiste aumenta de tamaño, llena la cavidad sinusal y muchas veces se rompe a consecuencia de los cambios de presión producido, ya sea al estornudar o sonarse. Si no se produce ruptura, este quiste es expansión suele herniarse a través del orificio en la cavidad nasal, donde se rompe más adelante.

Los quistes de retención mucosos del seno maxilar, se pueden encontrar en todos los grupos etarios, siendo más frecuente en la 3ra década de vida y es más frecuentes en varones que en mujeres. Suelen ser asintomáticos y cuando producen síntomas, estos son generalmente de carácter inespecífico. Menos del 10% de los pacientes con quistes de retención, experimentan dolor e hipersensibilidad en los dientes y en la cara. Algunos manifiestan sensación de taponamiento, plenitud, goteo post-nasal. Cefalea y síntomas de resfriado.(17)

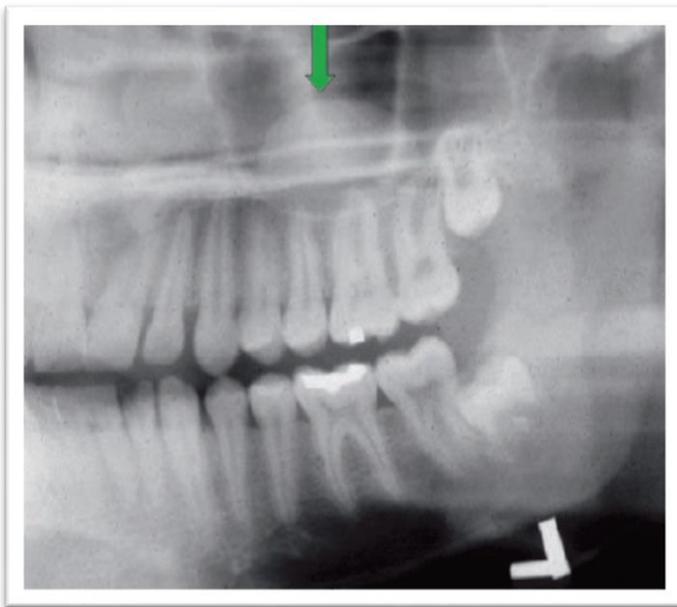
CAUSA

No se conoce la causa, pero se cree que se debe a un loqueo de las células que secretan moco en el revestimiento del seno.

CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS PRINCIPALES

Hallazgo casual opacidad dentro del seno bien definida, redonda, abovedada, con un tamaño que se da desde una lesión muy pequeña hasta ocupar todo el seno generalmente, no hay pruebas de engrosamiento de los restos del recubrimiento epitelial generalmente no se modifica el contorno de seno, en ocasiones es bilateral o uní a veces se puede formas más de uno en un mismo seno suelen proyectarse desde el piso del seno o a partir de las paredes laterales su tamaño varía desde aprox. 1cm (17),(14)

ILUSTRACIÓN 6 RADIOGRAFÍA PANORÁMICA- QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSA



Fuente:(2)

Fenómeno de retención mucosa: detalle desde panorámica, la radiografía muestra un tejido blando en forma de cúpula de contorno suave, densidad en seno maxilar izquierdo (flecha)

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

La distinción se suele hacer por la radiología y la historia del paciente, el quiste de retención mucoso tiene forma de cúpula, produce opacidad uniforme y está bien definido y no presenta la fina línea radiopaca marginal que corresponde a la cortical del quiste odontogénico. El quiste odontogénico es más redondeado y la mayoría de las veces no tiene un carácter homogéneo como el quiste de retención mucoso.



Los pólipos antrales de origen infeccioso o alérgico, se pueden distinguir desde el punto de vista radiográfico de un quiste de retención mucoso, debido a que suelen aparecer un poco más radiopacos y más de heterogéneos y muchas veces son múltiples, en cambio, en los quistes de retención mucoso estas características se observan con menos frecuencia. (17)

2.2.4 ORTOPANTOMOGRAFIA

El Dr. Yrjo Veli Paatero, (de la U. de Helsinki-Finlandia) considerado el padre de la radiografía panorámica, empezando en 1946 con una película por lingual de los dientes en cada maxilar, en radiografías separadas donde el paciente se movía mediante una silla giratoria. En 1949 inicio con la colocación de la película fuera de la cavidad bucal, tanto el paciente como el chasis girando en un eje vertical, Paatero denomino a esta técnica “pantomografía” (combinación de las palabras panorámica y tomografía) el Dr. Eiko Sairenji sugiere a Paatero el nombre de “ortopantomografía”.

En el año 1961, estuvo disponible para el mercado el primer ortopantomografo, fabricado en Finlandia por Palomex Oy, comercializado por la firma Siemens, hoy en día a estos equipos se les denomina “panorámicos”.

Los equipos de radiografía panorámica se han transformado en un elemento imprescindible para los especialistas en radiología oral y maxilofacial.

En estos últimos años, con el advenimiento de la tecnología computarizada, los equipos de reciente desarrollo han incorporado una serie de mejoras técnicas que implica obtener una imagen más clara y con menos distorsiones. (20)

Existen también equipos panorámicos que realizan radiografías digitales, los cuales fusionan basándose en dos sistemas, unos utilizan un sensor CCD(charge Couple Device), que transmite la imagen directamente a un computador, otros emplean placas de fosforo fotoestimulables, las cuales una vez estimuladas por los rayos, se someten a un lector o escáner para obtener la imagen.(25)



ILUSTRACIÓN 7 PANORÁMICO DIGITAL



Fuente:(25)

Equipo panorámico digital

La panorámica es una herramienta fundamental de diagnóstico para efectuar chequeos masivos. Nasseh I. y col. Analizaron las fichas y radiografías panorámicas de 400 pacientes totalmente desdentados, tratados en la Facultad de Medicina Dental de la Universidad del Líbano. Se encontró un 22% de patologías ocultas (sin ningún signo clínico), del tipo dientes incluidos, quistes residuales, restos radiculares, radiopacidades diversas, etc. Esto demuestra la importancia de la radiografía panorámica en el diagnóstico preventivo, sugerimos complementar este examen con radiografías bite wing o de aleta mordida bilateral.(22)

Como punto importante es mencionar las bajas dosis de radiación que implica una radiografía panorámica, no superando la radiación de cuatro películas retro alveolares.(26)

En un estudio realizado por Zunan Tang y cols, con el fin de comparar la radiografía panorámica (OPG) con la tomografía de haz cónico (CBCT) para las mediciones del hueso alveolar en el maxilar superior, se encontró que los coeficientes de correlación (R) entre ambas muestras obtenidas de OPG y CBCT estuvieron altamente relacionadas ($P < 0.05$), con valores R que varían de 0.840



y 0.959 en distancias verticales y valores de R que varían de 0.703 y 0.904 en distancias horizontales (27)

Es importante destacar que la radiografía panorámica proporciona la mayor cantidad de información sobre el seno maxilar y puede ser un método de imagen adecuado. Razón por la cual muchos autores reportan la utilización de la radiografía panorámica para confirmar la presencia de objetos extraños y obtener información esencial durante el tratamiento dental de rutina. (27)

Además, son indispensables para mostrar cambios en los huesos y tejidos bucales producto de traumatismos (28)

2.2.4.1 ESTUDIO RADIOGRAFICO

Los estudios radiográficos dentarios y maxilofaciales se dan por dos técnicas: intraorales y extraorales, independientemente de su tamaño o formato.(29)

Para una toma adecuada, tenemos en cuenta los planos de referencia y los reparos anatómicos cutáneos, teniendo como referencia las caras oclusales de las piezas dentaria y el plano oclusal.(26)

Desde la posición anatómica, se pueden determinar 4 planos:

1. PLANO FRONTAL O CORONAL

Es el plano vertical, que va del lado del cuerpo, haciendo una división de: anterior y posterior.

2. PLANO TRANSVERSAL U HORIZONTAL

Es el plano horizontal, que divide al cuerpo en mitad superior e inferior.

3. PLANO SAGITAL

Es el plano vertical anteroposterior, que divide al cuerpo en dos mitades simétricas: porciones derecha e izquierda.

4. PLANO DE FRANCFORT

Es una línea imaginaria que se extiende desde la parte superior del meato auditivo externo hasta la parte media o parte más inferior del reborde infraorbitario. Se utiliza como referencia en la mayoría de las técnicas extraorales. (1)



ILUSTRACIÓN 8 PLANO DE FRÁNCFORT

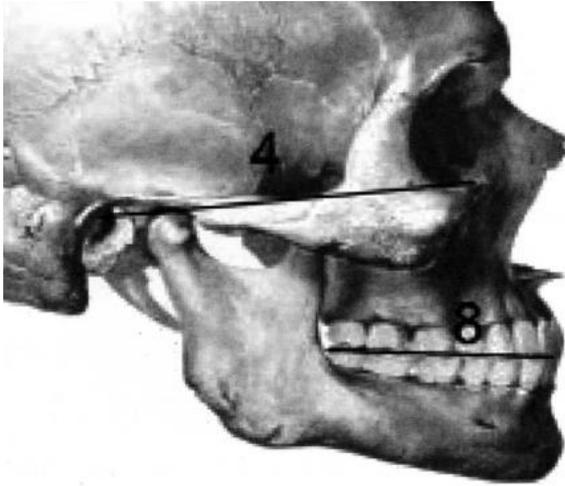


Figura 1.4. Plano de Francfort (4), plano oclusal (8).

Fuente:(1)

En una radiografía panorámica se puede observar los siguientes reparos anatómicos:

- Cóndilo de la mandíbula
- Rama de la mandíbula
- Apófisis coronoides
- Línea oblicua externa
- Conducto mandibular
- Agujero mentoniano
- Paladar duro
- Espina nasal anterior
- Seno maxilar
- Base de la órbita (1)



ILUSTRACIÓN 9 CAMPO ADQUIRIDO DE UNA RADIOGRAFÍA PANORÁMICA



- Fuente:(25)

A) Indicaciones:

- Para un examen inicial.
- Para un diagnóstico precoz de las alteraciones en las arcadas dentarias.
- Para determinar los estadios de Nolla.
- Para el diagnóstico radiológico de dientes desvitalizados.
- Para observar alteraciones en los senos maxilares.
- Para observar crecimientos intraóseos invasivos de tumores y lesiones similares.
- Antes y después de intervenciones quirúrgicas. (24)

B) Ventajas:

- En pacientes con apertura limitada.
- Menor dosis de radiación que una serie de radiografías periapicales.
- Cobertura anatómica amplia para la interpretación radiográfica.(26)

C) Limitaciones:

- a) Su diagnóstico no es definitivo
- b) La imagen producida es bidimensional y siempre hay distorsión. (26)(29)



2.3 Marco conceptual

1. VARIANTES ANATÓMICAS: alteraciones que se caracterizan por una disminución o aumento progresivo de tejido óseo.
2. SEXO: conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.(30)
3. ETARIO: viene del latín “aetas”, que significa “edad” o “dicho de diversos sujetos que tienen la misma edad” La palabra etario es la que se refiere a la edad por el tiempo que transcurre desde el inicio del nacimiento y el periodo presente que se calcula en años, desde el comienzo de los primeros 12 meses de vida.(31)
4. PATOLOGÍAS: la rama de la medicina que se enfoca en las enfermedades del ser humano.(32)
5. SENO MAXILAR: es una de las cavidades que conforma los senos paranasales en la cara, de ellas es la cavidad más grande y es de forma piramidal.(33)
6. POLIPO: son manifestaciones edematosas o quísticas que comprometen una estructura de la cavidad nasal o seno paranasal.(24)
7. SINUSITIS: Es una condición que involucra inflamación de la mucosa del seno maxilar.
8. ENGROSAMIENTO DE LA MUCOSA: se inflama por algún proceso infeccioso puede aumentar diez a quince veces su grosor.
9. QUISTE DE RETENCIÓN MUCOSA: degeneración quística en la mucosa sinusal.
10. RADIOLOGÍA PANORÁMICA: es una técnica destinada a obtener una sola imagen de las estructuras faciales, que incluyen las arcadas superior e inferior y los elementos de soporte.
11. TABICACIONES: Son elevaciones óseas lineales que transcurren desde una pared seno maxilar hacia la otra. (29)
12. LA LOCALIZACIÓN: Es la ubicación de un objeto o persona se encuentra en un determinado espacio.(34)



2.4 Hipótesis

La hipótesis del presente trabajo se encuentra implícita en el título de investigación, por lo tanto, no presenta hipótesis de estudio.

2.5 Variables e indicadores

1. Frecuencia de variantes anatómicas en senos maxilares
2. Frecuencia de patologías en senos maxilares

2.1.1. Identificación de variables

1. Frecuencia de variantes anatómicas en senos maxilares: son alteraciones que ocurren en el desarrollo del seno maxilar o en su formación, Se clasifica en:

- a) Hipoplasia
- b) Hiperplasia
- c) Tabicaciones

2. Frecuencia de patologías en senos maxilares: son malformaciones, infecciones, procesos quísticos y por neoplasias, tanto benignas como malignas presentadas en los senos maxilares, se clasifican en:

- a) Sinusitis
- b) Engrosamiento de la mucosa
- c) Pólipo
- d) Quistes de retención mucosa

COVARIABLE

- ❖ Sexo
- ❖ Grupo etario
- ❖ Localización

METODO: Presente O Ausente

TIEMPO: Se realizó en un solo momento

COMO SE MEDIRA: Se determinó los hallazgos que se encontraron visibles a la revisión del investigador, en caso de duda se tomara como ausencia.

NATURALEZA DE LA VARIABLE: Cualitativa Nominal



2.1.2. Operacionalización de Variables

Variabes principal	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Naturaleza de la Variable	Escala de Medición	Forma de medición	Técnica / instrumento de medición	Expresión final	Definición operacional
Frecuencia de Variantes anatómica del seno maxilar	Son alteraciones que ocurren en el desarrollo del seno maxilar, en su formación.(3)	tamaño	Hipoplasia	Cualitativa	Nominal	Indirecta	Técnica: Observación Instrumento de medición: Radiografías panorámicas digitales	Ausente=1 Presente=2	Las variables anatómicas del seno maxilar se definirá como desordenes que se caracterizan por una disminución o aumento progresivo del tejido óseo
			Hiperplasia					Ausente=1 Presente=2	
		Hallazgo intrasinusal	Tabicaciones						
Frecuencia de Patología del seno maxilar	Son malformaciones , infecciones, procesos quísticos producto de neoplasias, tanto benignas como malignas(17)	Patologías	Sinusitis	Cualitativa	Nominal	Indirecta	Técnica: Observación Instrumento de medición: Radiografías panorámicas digitales	Ausente=1 Presente=2	Las patologías del seno maxilar se definirá como presencia de infecciones , procesos quísticos o neoplásicos tanto benigno como malignas
			Engrosamiento de la mucosa					Ausente=1 Presente=2	
			Quiste de retención mucosa					Ausente=1 Presente=2	
			Pólipo					Ausente=1 Presente=2	



Co-Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Naturaleza de la Variable	Escala de Medición	Forma de medición	Técnica / instrumento de medición	Expresión final	Definición operacional
Grupo etario	Con origen en el latín aetas, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo (31)	Se determinara grupos de edad por décadas	Adulto Joven 18-29 Adulto 30-59 Adulto Mayor 60 >	Cuantitativa	Intervalo	Indirecta	Técnica: Observación Instrumento de medición: Radiografías panorámicas digitales	Adulto Joven:1 Adulto: 2 Adulto Mayor: 3	Tiempo de vida, determinada a través de la observación radiográfica indirecta
Sexo	Es un conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.(30)	Se determinar por grupo de genero	Masculino: M Femenino: F	Cualitativa	Nominal	Indirecta	Técnica: Observación Instrumento de medición: Radiografías panorámicas digitales	Masculino: 1 Femenino: 2	Característica biológica, física y anatómica determinado su ubicación en una categoría u otra, determinadas a través de la observación radiográfica indirecta
Localización	Cada una de las dos partes de un cuerpo dividido por un plano sagital.(34)	Se determina por el lado que es ubicado	Derecho Izquierdo	Cualitativa	Nominal	Indirecta	Técnica: Observación Instrumento de medición: Radiografías panorámicas digitales	Derecho: 1 Izquierdo: 2	Localización en el lado derecho e izquierdo determinando a través de la observación radiográfica indirecta



CAPITULO III: DISEÑO METODOLOGICO

3.1 Tipo de investigación

TRANSVERSAL: Porque la recolección de datos por cada elemento de la muestra se realizó en un solo momento

DESCRIPTIVO: Describe la frecuencia del resultado en una población definida.

PROSPECTIVO: Porque los análisis se analizaron desde dos años anteriores a la actualidad.(35)

3.2 Diseño de Investigación

El alcance de la investigación es cuantitativo, porque los resultados que se demostrarán con resultados estadísticos.

3.3 Población y Muestra

Son 850 radiografías panorámicas de la clínica “Luis Vallejos Santoni” Tomadas en un periodo de uso del equipo Panorámico.

3.3.1 Descripción de la población

La población estuvo conformada por todas las radiografías realizadas en el servicio de diagnóstico por imagen, tomadas en el periodo de 2017-2019

3.3.2 Muestra y Método de muestreo

La muestra es de tipo probabilística aleatoria simple y según la fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- N = Total de la población
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)
- d = precisión (en su investigación use un 5%).



El muestreo será de tipo probabilístico aleatorio simple, tratando de establecer regularidad en cuanto a las variables de estudio, el cual se tomara en cuenta un 97% de nivel de confianza y un 0.03% de margen de error, saliendo un valor de 515 radiografías por analizar.

Se obtiene en total 515 radiografías.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

A. Criterios De Inclusión

- Radiografías panorámicas nítida.
- Radiografías de pacientes entre 18 años de edad a más.
- Radiografías de pacientes tomadas en el periodo de 2017- 2019

B. Criterios De Exclusión

- Radiografías defectuosas
- Radiografías de pacientes menores de 18 años
- Radiografías con presencia de objetos extraños
- Radiografías muy radiopacas

3.4 Técnicas de recolección de datos

TECNICA:

- La técnica a utilizar fue observacional mediante análisis radiográfico en radiografías panorámicas digitales, determinando anatomía radiográfica normal, variaciones anatómicas y patologías en senos maxilares.

INSTRUMENTO:

- El instrumento para la recolección de datos fue una ficha de análisis radiográfico, elaborada por el investigador y convalidación de contenido por juicio de expertos. (anexo 4)



PROCEDIMIENTO:

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO:

- ✚ Solicitud al Decano de la facultad de Ciencias de la Salud. (anexo 1)
- ✚ Solicitud al director de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni”. (anexo 2)
- ✚ Solicitud a expertos para validación de la ficha de instrumento (anexo 3)

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO:

❖ RECURSOS EQUIPOS:

1. Computadora HP Z 230 Workstation
2. Programa MYRAY new confort in digital imaging

❖ RECURSOS MATERIALES:

1. Radiografías panorámicas digitales
2. Programas a utilizar: Excel 2013 y SPSS versión 25
3. Papel bond
4. Lapicero

❖ RECURSOS HUMANOS

1. La investigadora: Bachiller Shirlay Valenka Córdova Quispe
2. Asesor: Mtro. C.D. José Antonio Alanya Ricalde

❖ RECURSO FINANCIERO

1. Financiado por la Bachiller

3.5 Técnicas de Procesamiento de Datos

Recuento: Se realizó una matriz de datos en el programa hoja de cálculo Excel 2013, en el cual se me asignó códigos a las variables de estudio.

Tabulación: Tablas y gráficos estadísticos para representar la información obtenida, en el programa IBM SPSS Statistics 25.



Análisis de Datos:

Estadística descriptiva: Medidas de frecuencia para variables cualitativas y medidas de tendencia central, dispersión, forma y posición para variables cuantitativas.

Procedimiento de recolección de datos:

- ✚ Fui capacitada
- ✚ La calibración: Se ejecutó una prueba piloto en donde se trabajó con el 10% de la muestra (85 radiografías). Se recogieron los datos y las mediciones propuestas, las cuales fueron contrastadas con las trabajadas por un Radiólogo Oral y Maxilofacial con más de 6 años de experiencia.
- ✚ La hipoplasia del seno maxilar es descrita en la literatura como una alteración o detención del proceso de desarrollo de los senos maxilares.

En su clasificación de hipoplasia de senos maxilares, que incluyen:

- Proceso uncinado hipoplásico o ausente.
 - Aplanamiento de la pared lateral del seno maxilar.
 - Disminución del tamaño del seno maxilar.
 - Abultamiento lateral de la pared lateral de fosa nasal hacia el lado afectado.
 - Afectación del grosor de la mucosa del seno maxilar afectado.
- ✚ los septos fueron definidos como paredes óseas puntiagudas dentro de los senos estos.
 - ✚ La neumatización alveolar es descrita en la literatura como la extensión o invasión del seno maxilar a los márgenes del hueso alveolar tras su reabsorción, para determinarla se tomó como referencia lo descrito por la clasificación de misch de 1987.
 - ✚ engrosamiento de mucosa es descrita en la literatura como una ligera inflamación e la membrana que tapiza el seno maxilar, considerando por encima de 3 mms es considerado patológico., determinada por una banda levemente radiopaca paralela a la pared ósea.
 - ✚ la sinusitis Es la inflamación de la mucosa del seno maxilar, estos cuadros pueden ser agudos o crónicos determinándose desde el engrosamiento de la mucosa sinusal hasta radiopacidad total de los senos maxilares



- comprometidos, la acumulación de secreciones ocasiona una radiopacidad aumentada, pudiendo existir un nivel de aire y líquido.
- ✚ Los pólipos intrasinales son manifestaciones edematosas o quísticas que comprometen una estructura de la cavidad nasal o seno paranasal. Tienen una consistencia sólida son opacidades de tejido blando en forma de domo.
 - ✚ El quiste de retención o pseudoquiste de retención mucoso, es descrito como una masa homogénea de densidad de tejido blando, sin revestimiento cortical y en forma de domo o cúpula que se extiende hacia la luz del seno maxilar.
 - ✚ El análisis radiográfico se realizó en los ambientes del Área de Diagnóstico por Imágenes de la Clínica Luis vallejo Santoni, aproximadamente 2 horas diarias establecidos por el mismo jefe de área de diagnóstico para evitar la fatiga visual.
 - ✚ Fueron observadas en la computadora del servicio del Área de Diagnostico.
 - ✚ El análisis de las radiografías digitales, se llevó a cabo en un ambiente adecuado, de poca iluminación para un correcto diagnóstico y distinción de las variaciones o patologías que presente.
 - ✚ Posteriormente la muestra fue seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, para así obtener la cantidad indicada para el estudio.
 - ✚ De acuerdo al protocolo de interpretación en radiografías panorámicas, se tomó en cuenta 6 regiones para ser considerada una radiografía panorámica adecuada la cuales son:
 - ✚ 1ra. Región : Cervical
 - ✚ 2da. Región: Naso maxilar
 - ✚ 3ra. Región: ATM
 - ✚ 4ta. Región: Maxilares
 - ✚ 5ta. Región: Mandibular
 - ✚ 6ta. Región: Dentó-alveolar
 - ✚ Donde se tomó mayor énfasis en la 4ta Región.



- ✚ El análisis realizado en dicha región se hizo de derecha a izquierda, comparando ambos senos maxilares para la presencia tanto de variantes anatómicas como de patologías, con ello teniendo en cuenta las características y puntos anatómicos para distinguir la anatomía normal en ellas.
- ✚ El análisis de cada radiografía tomó aproximadamente 20 min para lo cual se realizó un total de 6 radiografías por día, seguida de la toma de fotografía.
- ✚ El análisis se hizo tomado en cuenta los conceptos y las características radiográficas de cada variante anatómica y patología en senos maxilares.
- ✚ Para el análisis de neumatización se utilizó como base la clasificación de Misch.
- ✚ Para el análisis de patologías se hizo una revisión bibliografía para determinar cada una de ellas y respectiva calibración.
- ✚ Teniendo el diagnóstico de cada unidad radiográfica, se hizo una distribución de las radiografías en 2 carpetas, haciendo una selección por sexo y una sub distribución en ambas, de acuerdo al grupo etario.
- ✚ Cada hallazgo que se obtuvo de las unidades de estudio, fueron registrados en la ficha de recolección de datos, para luego pasar a la base de datos.
- ✚ El recuento se hizo en la base de datos en el procesador Microsoft Excel 2013 en el cual se le asignó códigos a las variables de estudio.
- ✚ Se efectuó el conteo y la elaboración de las tablas de frecuencia en los programas estadísticos SPSS V. 25. Los datos fueron analizados e interpretados según las frecuencias absolutas más significativas dando resultados a través de los objetivos planteados.
- ✚ Para finalizar se elaboró los gráficos de cada uno de los resultados en el programa de Word 2013



CAPITULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Presentación de los resultados en tablas y/o gráficos

4.2 Análisis y comentarios de tablas y gráficos de los resultados

TABLA 1 : DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEXO Y GRUPO ETARIO

		GRUPO DE EDAD			TOTAL	
		ADULTO JOVEN	ADULTO	ADULTO MAYOR		
SEXO	MASCULINO	Frecuencia	72	87	11	170
		Porcentaje	14.0%	16.9%	2.1%	33.0%
	FEMENINO	Frecuencia	135	168	42	345
		Porcentaje	26.2%	32.6%	8.2%	67.0%
TOTAL		Frecuencia	207	255	53	515
		Porcentaje	40.2%	49.5%	10.3%	100.0%

Fuente: Base de datos

INTERPRETACIÓN: El análisis estadístico en el cuadro muestra la distribución de la muestra por sexo y edad en donde el grupo del sexo femenino es mayor que los varones con porcentaje de 67% (n=345) en lo referente a los varones que fue un 33% (n=170). Con un mayor porcentaje en ambos sexo en el grupo etario adulto, para mujeres con un porcentaje de 32.6 % y para varones con el 16.9%.



TABLA 2 FRECUENCIA DE VARIANTES ANATOMICAS

	HIPOPLASIA DERECHA		HIPERPLASIA DERECHA		TABICACIONES DERECHA		HIPOPLASIA IZQUIERDA		HIPERPLASIA IZQUIERDA		TABICACIONES IZQUIERDA	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
AUSENCIA	422	81.9%	212	41.2%	243	47.2%	431	83.7%	189	36.7%	260	50.5%
PRESENCIA	93	18.1%	303	58.8%	272	52.8%	84	16.3%	326	63.3%	255	49.5%
TOTAL	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0

Fuente: Base de datos

INTERPRETACIÓN: La frecuencia de la variante anatómica se puede mostrar que el hallazgo más frecuente fue la hiperplasia tanto en seno maxilar derecho e izquierdo, con un porcentaje de 58.8% y 63.3% respectivamente, la segunda variante más frecuente en aparición fue las tabicaciones para ambos lados, con 52.8% para el seno derecho y 49.5% para el seno izquierdo, con respecto a la frecuencia de las patologías más encontrada fue engrosamiento de mucosa tanto en seno maxilar derecho e izquierdo, con un frecuencia de aparición 32% para ambos, la segunda patología más frecuente en aparición fue sinusitis para ambos lados, con 16.3% para el seno derecho y 18.1% para el seno izquierdo.



TABLA 3. FRECUENCIA DE PATOLOGIAS

	POLIPO DERECHA		QUISTE DERECHA		SINUSITIS DERECHA		ENGROSAMIENTO DERECHA		POLIPO IZQUIERDA		QUISTE IZQUIERDA		SINUSITIS IZQUIERDA		ENGROSAMIENTO IZQUIERDA	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec.	%	Frec	%	Frec	%
AUSENCIA	512	99.4	488	94.8	436	84.7	350	68.0	511	99.2	489	95.0	422	81.9	350	68.0
PRESENCIA	3	0.6%	27	5.2%	79	15.3%	165	32.0%	4	0.8%	26	5.0%	93	18.1%	165	32.0%
TOTAL	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0	515	100.0

Fuente: Base de datos

INTERPRETACIÓN: las patologías más frecuentemente encontrada fue engrosamiento de mucosa tanto en seno maxilar derecho e izquierdo, con un frecuencia de aparición 32% para ambos lados, la segunda patología más frecuente en aparición fue Sinusitis para ambos lados, con 15.3% para el seno derecho y 18.1% para el seno izquierdo, la tercera patología más frecuente es Quiste de Retención Mucosa para ambos lados, con 5.2 % para el seno derecho y 5.0% para el seno izquierdo, la patología que menor porcentaje presento fue el Pólipo para ambos lados, con 0.6% para el lado derecho y 0.8% para el lado izquierdo.



TABLA 4 FRECUENCIA DE VARIANTES ANATOMICAS SEGÚN SEXO Y LOCALIZACIÓN

	HIPOPLASIA DERECHA		HIPERPLASIA DERECHA		TABICACIONES DERECHA		HIPOPLASIA IZQUIERDA		HIPERPLASIA IZQUIERDA		TABICACIONES IZQUIERDA	
	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia
MASCULINO	141	29	59	111	85	85	146	24	52	118	83	87
	33.4%	31.2%	27.8%	36.6%	35.0%	31.3%	33.9%	28.6%	27.5%	36.2%	31.9%	34.1%
FEMENINO	281	64	153	192	158	187	285	60	137	208	177	168
	66.6%	68.8%	72.2%	63.4%	65.0%	68.8%	66.1%	71.4%	72.5%	63.8%	68.1%	65.9%
TOTAL	422	93	212	303	243	272	431	84	189	326	260	255
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos

INTERPRETACIÓN: En cuanto al sexo femenino la variante anatómica más frecuente fue la hipoplasia, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 68.8% y respectivamente, La segunda variante más frecuente en aparición fue las tabicaciones para ambos lados, con 68.8% para el seno derecho y 65.9% para el seno izquierdo y para el sexo masculino la variante anatómica más frecuente fue la hiperplasia, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 36.6% y 36.2% respectivamente, La segunda variante más frecuente en aparición fue las tabicaciones para ambos lados, con 31.3% para el seno derecho y 34.1% para el seno izquierdo.



TABLA 5 FRECUENCIA DE VARIANTES ANTOMICAS SEGÚN GRUPO ETARIO Y LOCALIZACIÓN

	HIPOPLASIA DERECHA		HIPERPLASIA DERECHA		TABICACIONES DERECHA		HIPOPLASIA IZQUIERDA		HIPERPLASIA IZQUIERDA		TABICACIONES IZQUIERDA	
	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA
ADULTO JOVEN	172	35	76	131	99	108	178	29	76	131	104	103
	40.8%	37.6%	35.8%	43.2%	40.7%	39.7%	41.3%	34.5%	40.2%	40.2%	40.0%	40.4%
ADULTO	212	43	110	145	114	141	213	42	92	163	123	132
	50.2%	46.2%	51.9%	47.9%	46.9%	51.8%	49.4%	50.0%	48.7%	50.0%	47.3%	51.8%
ADULTO MAYOR	38	15	26	27	30	23	40	13	21	32	33	20
	9.0%	16.1%	12.3%	8.9%	12.3%	8.5%	9.3%	15.5%	11.1%	9.8%	12.7%	7.8%
TOTAL	422	93	212	303	243	272	431	84	189	326	260	255
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos

INTERPRETACIÓN: Para el grupo etario adulto joven la variante anatómica más frecuente fue la hiperplasia, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 43.2% y 40.2% respectivamente, La segunda variante más frecuente en aparición fue las tabicaciones para ambos lados, con 39.7% para el seno derecho y 40.4% para el seno izquierdo.

Para el grupo etaria de adulto, la variante anatómica más frecuente fue tabicaciones, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 51.8% respectivamente, La segunda variante más frecuente en aparición fue las hiperplasia para ambos lados, con 47.9% para el seno derecho y 50.0% para el seno izquierdo.

Para el grupo etaria adulto mayor, la variante anatómica más frecuente fue hipoplasia, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 16.1% y 15.5% respectivamente, La segunda variante más frecuente en aparición fue las hiperplasia para ambos lados, con 8.9% para el seno derecho y 9.8% para el seno izquierdo.



TABLA 6 FRECUENCIA DE PATOLOGIAS SEGÚN SEXO Y LOCALIZACIÓN

	SINUSITIS DERECHA		ENGROSAMIENTO DERECHA		QUISTE DERECHA		POLIPO DERECHA		SINUSITIS IZQUIERDA		ENGROSAMIENTO IZQUIERDA		QUISTE IZQUIERDA		POLIPO IZQUIERDA	
	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA	AUSENCIA	PRESENCIA
MASCULINO	153	17	131	39	160	10	169	1	152	18	130	40	158	12	169	1
	35.1	21.5%	37.4	23.6%	32.8	37%	33.0	33.3%	36.0	19.4%	37.1%	24.2%	32.3	46.2%	33.1	25.0%
FEMENINO	283	62	219	126	328	17	343	2	270	75	220	125	331	14	342	3
	64.9	78.5%	62.6	76.4%	67.2	63.0%	67.0	66.7%	64.0	80.6%	62.9%	75.8%	67.7	53.8%	66.9	75.0%
TOTAL	436	79	350	165	488	27	512	3	422	93	350	165	489	26	511	4
	100	100.0%	100.0	100.0%	100.	100.0%	100.	100.0%	100.	100.0%	100.0%	100.0%	100.0	100.0%	100.0	100.0%

Fuente: Base de datos

INTERPRETACIÓN: Para el sexo femenino las patologías más frecuente fue la sinusitis, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 78.5 y 80.6% respectivamente, La segunda patología más frecuente en aparición fue engrosamiento de mucosa para ambos lados, con 76.4% para el seno derecho y 75.8% para el seno izquierdo y para el sexo masculino las más frecuente fue quiste de retención mucosa, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 37.0% y 46.2% respectivamente, La segunda patología más frecuente en aparición fue pólipo para ambos lados, con 33.3% para el seno derecho y 25.0% para el seno izquierdo.



TABLA 7 FRECUENCIA DE PATOLOGIAS SEGÚN GRUPO ETARIO Y LOCALIZACIÓN

	SINUSITIS DERECHA		ENGROSAMIENTO DERECHA		POLIPO DERECHA		QUISTE DERECHA		SINUSITIS IZQUIERDA		ENGROSAMIENTO IZQUIERDA		POLIPO IZQUIERDA		QUISTE IZQUIERDA	
	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia	ausencia	presencia
ADULTO JOVEN	173	34	136	71	207	0	191	16	170	37	133	74	206	1	196	11
	39.7%	43.0%	38.9%	43.0%	40.4%	0.0%	39.1%	59.3%	40.0%	39.8%	38.0%	44.8%	40.3%	25.0%	40.1%	42.3%
ADULTO	213	42	178	77	252	3	247	8	207	48	180	75	252	3	243	12
	48.9%	53.2%	50.9%	46.7%	49.2%	100.0%	50.6%	29.6%	49.0%	51.6%	51.4%	45.5%	49.3%	75.0%	49.7%	46.2%
ADULTO MAYOR	50	3	36	17	53	0	50	3	45	8	37	16	53	0	50	3
	11.5%	3.8%	10.3%	10.3%	10.4%	0.0%	10.2%	11.1%	10.0%	8.6%	10.6%	9.7%	10.4%	0.0%	10.2%	11.5%
TOTAL	436	79	350	165	512	3	488	27	422	93	350	165	511	4	489	26
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Base de datos

INTERPRETACIÓN: Para el grupo etario adulto joven las patologías más frecuente fue la quiste de retención mucosa, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 59.3% y 42.3% respectivamente, La segunda patología más frecuente en aparición fue engrosamiento de mucosa para ambos lados, con 43.0% para el seno derecho y 44.8% para el seno izquierdo.

Para el grupo etaria de adulto, las patologías más frecuente fue pólipo, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 100% y 75.0% respectivamente, La segunda patología más frecuente en aparición fue sinusitis para ambos lados, con 53.2% para el seno derecho y 51.6% para el seno izquierdo.

Para el grupo etaria adulto mayor, las patologías más frecuente fue quiste de retención mucosa, tanto para el seno derecho e izquierdo con porcentajes de 11.1% y 11.5% respectivamente, la segunda patología más frecuente en aparición fue engrosamiento de mucosa para ambos lados, con 10.3% para el seno derecho y 9.7% para el seno izquierdo.



CAPITULO V: DISCUSIÓN

Realizando el análisis con los trabajos referenciales podemos manifestar:

Caicedo J. encontró un porcentaje de frecuencia en patologías como la sinusitis que corresponde al 75% utilizando una muestra de 60 pacientes diagnosticadas en tomografías haciendo un análisis en general, en nuestro estudio se encontró un porcentaje de 15.3% del lado derecho y 18.1% en el lado izquierdo utilizando una muestra de 515 pacientes diagnosticadas en radiografías, Probablemente la diferencia de resultados se dé por la cantidad de analizados en caso del presente estudio es superior así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.

Sánchez B. encontró en varones una frecuencia de Neumatización del seno maxilar en un 40.35% en el lado derecho y 59.64% en el lado izquierdo, como segundo hallazgo el engrosamiento de la mucosa del seno maxilar que fueron unilaterales 17,30% y bilaterales 5,76%. La presencia de pólipos sinusales fue encontrados en un 14.28% del lado derecho, mientras que en mujeres la neumatización del lado derecho ocurrió en 41.08% y 58.91% en el lado izquierdo. El engrosamiento de la mucosa del seno maxilar se observó que eran unilaterales 63.46% y bilateral 9,61%. La presencia de pólipos sinusales fue encontrados en el lado derecho 66.66% y en el lado izquierdo 33.33% utilizando una muestra de 516 radiografías. En nuestro estudio en mujeres se encontró, Hiperplasia (Neumatización) con 63.4% para el lado derecho y 63.8% para el lado izquierdo. Engrosamiento de mucosa con 76.4% para el seno derecho y 75.8% para el seno izquierdo, pólipo con 66.7% para el seno derecho y el 75.0% para el seno izquierdo. y en varones hiperplasia 36.6% en seno derecho, 36.2% en lado izquierdo, pólipo con 33.3% para el seno derecho y 25.0%, engrosamiento de mucosa con 23.6% para el seno derecho y el 24.2% para el seno izquierdo. Utilizando una muestra de 515 radiografías, Probablemente la diferencia de porcentaje de frecuencia se dé por que en el presente estudio es superior la población con variantes y patologías presentes.



Rouillón M. encontró un porcentaje del engrosamiento de la membrana Sinusal en un rango de edad de 21-30 años (36,9%), en mujeres se encontró que el 65,5% presentaron Neumatización Sinusal, Donde se analizaron 110 tomografías. En nuestro estudio fue engrosamiento de mucosa, con 43.0% para el seno derecho y 44.8% para el seno izquierdo, en el rango de edad adulto joven. En mujeres hiperplasia (Neumatización) con 63.4% para el lado derecho y 63.8% para el lado izquierdo siendo realizadas en una muestra de 515 radiografías. Probablemente la diferencia de resultados se dé por la cantidad de analizados en caso del presente estudio es superior así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.

Celi encontró un porcentaje del seno maxilar, los septos maxilares (tabicaciones) 17,64% y la hipoplasia 11,76%, donde se realizado en 75 tomografías. En nuestro estudio las tabicaciones para ambos lados, con 52.8% para el seno derecho y 49.5% para el seno izquierdo, hipoplasia para ambos lados, con 16.3% para el lado izquierdo y 18.1% para el lado derecho. Siendo realizadas en una muestra de 515 radiografías. Probablemente la diferencia de resultados se dé por la cantidad de analizados en caso del presente estudio es superior así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.

Gutiérrez M. et at. Encontró neumatización con un total de 41.8 %, pseudoseptum (tabicaciones) 21.8 %, realizando en una muestra de 40 tomografías. En nuestro estudio se halló como variante anatómica más frecuentemente fue la hiperplasia (Neumatización) con un porcentaje de 58.8% en seno derecho y 63.3% seno izquierdo, tabicaciones con 52.8% para el seno derecho y 49.5% para el seno izquierdo siendo realizado en una muestra de 515 radiografías. Probablemente la diferencia de resultados se dé por la cantidad de muestra analizada en caso del presente estudio es superior así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.



Peña J. realizó un estudio donde encontró hallazgos intrasinasales en el seno maxilar derecho en un mayor porcentaje tabicaciones en un 24%, de igual manera para el izquierdo. Siendo como muestra 50 tomografías en nuestro estudio se encontró tabicaciones con 52.8% para el seno derecho y 49.5% para el seno izquierdo siendo realizado en una muestra de 515 radiografías. Probablemente la diferencia de resultados se dé por la cantidad de muestra analizada en caso del presente estudio es superior así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.

Gutiérrez M, et at. encontró un porcentaje de la patología más común fue engrosamiento de la mucosa con un 57,2% estudio realizado en 370 tomografías, en nuestro estudio se encontró engrosamiento de mucosa tanto en seno maxilar derecho e izquierdo, con un frecuencia de aparición 32% para ambos lados. Siendo realizado en 515 radiografías. La diferencia de resultados se dé por la cantidad de muestra analizada en caso del presente estudio es superior así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.

Da Silva A. et at, encontró una mayor frecuencia, el engrosamiento de la mucosa con 37,5% para ambos lados, seguido del pseudoquiste de retención de moco 7,1% realizadas en una muestra de 500 tomografías. en nuestro estudio se halló Engrosamiento de Mucosa tanto en seno maxilar derecho e izquierdo, con un frecuencia de aparición 32% para ambos lados, seguido de quiste de retención mucosa con 5.2 % para el seno derecho y 5.0% para el seno izquierdo realizada en una muestra de 515 radiografías. La diferencia de resultados se dio por la cantidad de muestra analizada en caso del presente estudio es superior en menor número así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.



Gutiérrez M., encontró Las variantes anatómicas más frecuentes fueron neumatización alveolar con un 49.4%, seguida de Septum con el 28.7% teniendo como muestra 370 tomografías en nuestro estudio se dio la hiperplasia (neumatización) en seno maxilar derecho e izquierdo, con un porcentaje de 58.8% en el seno derecho y 63.3% en el seno izquierdo, tabicaciones bilateral, con 52.8% para el seno derecho y 49.5% para el seno izquierdo realizada en una muestra de 515 radiografías. La diferencia de resultados se dio por la cantidad de muestra analizada en caso del presente estudio es superior así mismo que el análisis se realizó uno en tomografías y otro en radiografías.



CONCLUSIONES

1. El análisis estadístico en el cuadro muestra la distribución de la muestra por sexo y edad en donde el grupo del sexo femenino es mayor que los varones con porcentaje de 67% (n=345) en lo referente a los varones que fue un 33% (n=170).
2. En lo referente a la frecuencia de la variante anatómica se puede mostrar que el hallazgo más frecuente fue la hiperplasia con el 63.3% para el seno maxilar izquierdo, seguida de las tabicaciones con 52.8% para el seno derecho, con respecto a la frecuencia de las patologías más encontrada fue engrosamiento de mucosa con un frecuencia de aparición 32% para ambos lados, seguida de sinusitis con el 18.1% para el seno izquierdo.
3. La variante más frecuente es la hipoplasia para el sexo femenino para el lado izquierdo del seno maxilar con el 71.4%, seguida de tabicaciones para el lado derecho con el 68.8% para el seno derecho, para el sexo masculino la variante más frecuente fue la hiperplasia para el lado derecho con el 36.6%, seguida de tabicaciones para el lado derecho con el 34.1% para el seno derecho.
4. El grupo etario Adulto fue la que tiene mayor frecuencia de variantes como las tabicaciones en ambos senos, seguida de hiperplasia para el lado izquierdo
5. La patología más frecuente fue la sinusitis para el sexo femenino, del lado izquierdo del seno maxilar con el 80.6%, seguida de engrosamiento de mucosa del lado izquierdo con el 75.8% para el sexo masculino la patología más frecuente fue el quiste de retención mucosa para el lado izquierdo con el 46.2%, seguida de pólipo para el lado derecho con el 33.3%.
6. El grupo etario Adulto fue la que tiene mayor frecuencia de patologías como el pólipo para ambos lados respectivamente con un porcentaje del 100% para el lado derecho, seguida de sinusitis para el lado derecho del seno maxilar con un 53.2%.



SUGERENCIAS

1. Difundir los resultados obtenidos en el estudio a la comunidad odontológica, tanto a estudiantes como a docentes, para que tomen en cuenta la variabilidad y las patologías que pueden presentarse en el seno maxilar y sirva como referente en los actos quirúrgicos que son sometidos los pacientes.
2. Se sugiere a los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología ampliar estudios sobre variantes anatómicas del seno maxilar tanto en dimensiones y formas en tomografías.
3. Se sugiere a los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología ampliar estudios realizar un examen completo y un informe detallado de las imágenes antes del tratamiento, es importante para minimizar y prevenir riesgos, ya que ayudará en la planeación y tratamiento apropiado de los pacientes. Además, beneficia al paciente, minimizando costos y haciendo algunos procedimientos menos traumáticos.
4. Se sugiere a los estudiantes y docentes de la Escuela Profesional de Estomatología ampliar estudios ampliar investigaciones sobre variantes anatómicas de senos maxilares para tener claros los potenciales riesgos que cada una de ellas acarrea, ya que estas pueden confundirse o relacionarse con algún episodio de enfermedad sinusal.
5. Se sugiere a los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología ampliar estudios ampliar investigaciones sobre la incidencia de éstas patologías, se puede complementar éste estudio de muestras radiográfica más el análisis clínico de los sujetos, de esta forma se puede determinar con mayor precisión la etiología y tipo de patología encontrada.
6. se sugiere al Director de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni”, los pacientes que acuden al Área de Diagnóstico por Imágenes, puedan firmar un consentimiento informado para la autorización de los resultados de sus exámenes para futuras investigaciones.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Urzua Ricardo. Tecnicas Radiograficas Dentales Y Maxilofaciales. 1ra Ed. Venezuela: Amolca; 2005. 330 P.
2. Farman Allan. Panoramic Radiology - Seminars On Maxillofacial Imaging And Interpretation. 1ra Ed. Vol. 1. New York: Springer; 2006. 243 P.
3. Friedrich A. Pasler, Heiko Visser. Pocket Atlas Of Dental Radiology.Pdf. 1ra Ed. Thieme; 2007. 342 P.
4. Sánchez Trocino B, De La Fuente Hernández J, Díaz Acevedo JA, Vilar Pineda G. Alterations And Pathologies Prevalence In Panoramic Radiographs In Patients Attending The University Dental Clinic. Int J Odontostomatol. 2013;7(1):47-52.
5. Caicedo Jose Luis. Prevalencia De Patologías De Senos Paranasales Diagnosticada Por Tomografía Computarizada En Pacientes De 15 A 25 Años Que Acuden Al Hospital De La Policía N°1 En El Período De Diciembre 2012 A Marzo Del 2013". [Quito - Ecuador]: Central Del Ecuador; 2016.
6. Rouillon Borrero Mariagabriela. Prevalencia De Patologías Sinusales Diagnosticadas Mediante Tomografía De Haz Cónico En Centro De Radiodiagnóstico. [Guayaquil.Ecuador]: Catolica De Santiago De Guayaquil; 2016.
7. Merchán GAP, Zambrano Torres Miriam Karina. Determinación Del Tamaño Bidimensional Del Seno Maxilar Mediante Radiografías Panorámicas. [Ecuador]: De Cuenca; 2018.
8. Celi Tania. Valoración Radiológica De Las Variantes Anatómicas De Las Cavidades Paranasales A Través De La Tomografía Computarizada Y Su Relación Con La Patología Rinosinusal En Personas En Edades Comprendidas Entre 15 A 45 Años Atendidos En El Departamento De Radiología Del Hospital "Manuel Ygnacio Monteros" De La Ciudad De Loja, Durante El Periodo De Octubre A Diciembre Del 2013. [Loja - Ecuador]: Nacional De Loja; 2014.



9. Gutiérrez M. Frecuencia De Hallazgos De Variantes Anatómicas De Los Senos Maxilares En Tomografías Computarizadas De Haz Cónico: Estudio Piloto. :8.
10. Peña Jhandry J. Variabilidad Morfológica Del Seno Maxilar En Los Pacientes Que Acuden Al Hospital Militar Central Lima 2016 [Internet]. [Huanuco]: De Huanuco; 2017 [Citado 15 De Noviembre De 2018]. Disponible En: [Http://localhost:8080/Xmlui/Handle/123456789/630](http://localhost:8080/Xmlui/Handle/123456789/630)
11. Gutiérrez Mesa M, León-Manco RA, Ruiz García VE. Frecuencia De Patología De Los Senos Maxilares Evaluados Mediante Tomografía Computarizada De Haz Cónico. Rev Estomatológica Hered. 6 De Octubre De 2018;28(3):177.
12. Af DS, Jr FG, Wm T. Prevalencia De Hallazgos Patológicos En El Piso De Los Senos Maxilares En Imágenes De Tomografía Computarizada De Haz Cónico. 2017;1.
13. Gutiérrez Mesa M. Frecuencia De Variantes Anatómicas De Los Senos Maxilares Evaluadas Mediante Tomografía Computarizada Volumétrica De Pacientes Que Acudieron Al Servicio De Radiología Oral Y Maxilofacial, Clínica Dental Docente, Universidad Peruana Cayetano Heredia. San Isidro. Lima-Perú. 2016 [Internet]. [Lima-Peru]: Peruana Cayetano Heredia; 2017 [Citado 16 De Noviembre De 2018]. Disponible En: [Http://Repositorio.Upch.Edu.Pe/Handle/Upch/1414](http://Repositorio.Upch.Edu.Pe/Handle/Upch/1414)
14. Whaites Eric. Fundamentos De Radiologia Dental. 4ta Ed. Vol. 4. España: Elsevier Masson; 2008. 488 P.
15. Chimeneos Eduardo. Radiologia En Medicina Cusal. 1ra Ed. Vol. 1. España: Masson; 2005. 228 P.
16. White Stuart C., Pharoah Michael J. Radiología Oral Principios E Interpretación.Pdf. 4ta Ed. Vol. 1. Ltc; 2013. 672 P.



17. Ramirez Caiz Julio, Maria Pilar Nuñez Asecio. Imágenes Radiográficas De Las Patologías Del Área Buco-Maxilofacial. 1ra Ed. Vol. 1. Universidad De Chile: Cohen; 2000. 169 P.
18. Coulthard Paul, Horner Keith, Sloan Philip, Theaker Elizabeth. Master Dentistry Oral And Maxilofacial Surgery, Radiology, Pathology And Oral Medicine. 1ra Ed. Vol. 1. Canada: Churchill Livingstone; 2003. 277 P.
19. Carcelen M., Gomez L. Tipo De Piso Seno Maxilar Segun Misch Usando Tomografias Cone Beam [Internet]. 1ra Ed. Vol. 1ra. Guayaquil - Ecuador: Compas; 2017 [Citado 20 De Abril De 2019]. 52 P. Disponible En: <Http://142.93.18.15:8080/Jspui/Bitstream/123456789/174/1/Libro.Pdf>
20. Heit O. Anatomía Del Seno Maxilar. Importancia Clínica De Las Arterias Antrales Y De Los Septum. 2017;5.
21. White Stuart, Pharoah Michael. Oral Radiology Principles And Interpretation. 6ta Ed. Vol. 8. Eeuu: Mosby Elsevier; 122 P.
22. Chimenos Eduardo. Radiología En Medicina Bucal. 1ra Ed. Vol. 1. España: Masson; 2005. 228 P.
23. Caso N° 617: Pólipo Sinusal En Seno Maxilar Izquierdo [Internet]. CDI. 2018 [Citado 11 De Mayo De 2019]. Disponible En: <Http://Www.Cdi-Peru.Com/2018/12/05/Caso-N-617-P%C3%B3lipo-Sinusal-En-Seno-Maxilar-Izquierdo/>
24. Vega S. Prevalencia De Hallazgos Patológicos En El Seno Maxilar Detectados En Tomografías Computarizadas Cone Beam De Los Pacientes Atendidos En El Instituto De Diagnóstico Maxilofacial En El Año 2017 [Internet]. [Lima - Peru]: Universidad Inca Garcilazo De La Vega; 2018 [Citado 20 De Abril De 2019]. Disponible En: Http://Repositorio.Uigv.Edu.Pe/Bitstream/Handle/20.500.11818/3438/TESIS_Susan%20Elizabeth%20VEGA%20PINO.Pdf?Sequence=2&Isallowed=Y



25. Padilla Alejandro. Técnica Radiográfica Panorámica [Internet]. Issuu. 2010 [Citado 19 De Diciembre De 2018]. Disponible En: <https://issuu.com/padilla4/docs/tecnicapanoramica.pdf>
26. García Maritza, Morales Alba, Perla Karla, Rodríguez Mario. Radiografía Panorámica Convencional Y Digital. Revisión De La Literatura. [Salvador]: De El Salvador; 2003.
27. Tang Z, Liu X, Chen K. Comparison Of Digital Panoramic Radiography Versus Cone Beam Computerized Tomography For Measuring Alveolar Bone. Head Face Med. Diciembre De 2017;13(1):2.
28. Malina-Altzinger J, Damerau G, Grätz KW, Stadlinger PB. Evaluation Of The Maxillary Sinus In Panoramic Radiography—A Comparative Study. Int J Implant Dent. Diciembre De 2015;1(1):17.
29. Moya Annabel, Hernández Diomaris. Radiografía Panorámica En Odontopediatría Como Instrumento De Diagnóstico Precoz [Internet]. Revista Latinoamericana De Ortodoncia Y Odontopediatría. 2002 [Citado 20 De Diciembre De 2018]. Disponible En: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2002/art-6/>
30. Significado De Sexo - Qué Es, Definición Y Concepto [Internet]. Que Significado. 2016 [Citado 19 De Diciembre De 2018]. Disponible En: <https://quesignificado.com/sexo/>
31. ¿Qué Es Etario? » Su Definición Y Significado [2019] [Internet]. Concepto De - Definición De. [Citado 6 De Noviembre De 2019]. Disponible En: <https://conceptodefinicion.de/etario/>
32. Patología [Internet]. Wikipedia, La Enciclopedia Libre. 2018 [Citado 7 De Febrero De 2019]. Disponible En: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Patolog%C3%ADa&oldid=112673065>
33. Seno Maxilar. En: Wikipedia, La Enciclopedia Libre [Internet]. 2018 [Citado 7 De Febrero De 2019]. Disponible En:



https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Seno_Maxilar&oldid=1069307
60

34. Localización [Internet]. Definición MX. [Citado 6 De Noviembre De 2019].
Disponible En: <https://definicion.mx/localizacion/>
35. Roberto Sampieri. Metodología de la investigación. 5ta edición. Vol. 5. México: McGraw Hill; 2010. 656 p.



ANEXOS



Anexo 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HI: HIPÓTESIS DEL INVESTIGADOR	VARIABLE DE ESTUDIO 1:	DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿Cuál será la frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?	Identificar la frecuencia de variantes anatómicas y patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019	La hipótesis del presente trabajo se encuentra implícita en el título de investigación, por lo tanto, no presenta hipótesis de estudio.	Frecuencia Variantes anatómicas en senos maxilares	TIPO:  Descriptivo AMBITO DE INVESTIGACION:  De Campo. TECNICA:  Observacional TEMPORALIDAD:  Transversal, Retrospectivo DISEÑO-ENFOQUE:  Descriptivo-Cualitativo



PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICO	H0: HIPÓTESIS NULA	VARIABLE DE ESTUDIO 2:	POBLACION Y MUESTRA
<p>1. ¿Cuál será la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares según sexo y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?</p> <p>2. ¿Cuál será la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares según el grupo etario y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?</p>	<p>1. Determinar la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según sexo y localización.</p> <p>2. Determinar la frecuencia de las variantes anatómicas en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según grupo etario y localización.</p>	<p>NO PRESENTA</p>	<p>Frecuencia Patologías en senos maxilares</p> <hr/> <p>CO-VARIABLES</p> <hr/> <p>Sexo</p> <hr/> <p>Grupo Etario</p> <hr/> <p>localización</p>	<p>POBLACION:</p> <p>850 radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Tomadas en un periodo de uso del tomógrafo del 2017- 2019.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>El muestreo será de tipo probabilístico aleatorio simple, tratando de establecer regularidad en cuanto a las variables de estudio, el cual se tomara en cuenta un 97% de nivel de confianza y un 0.03% de margen de error, saliendo un valor de 515 radiografías por analizar.</p>



<p>3. ¿Cuál será la frecuencia de las patologías en senos maxilares según sexo y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?</p> <p>4. ¿Cuál será la frecuencia de las patologías en senos maxilares según el grupo etario y localización observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019?</p>	<p>3. Determinar la frecuencia de las patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según sexo y localización.</p> <p>4. Determinar la frecuencia de las patologías en senos maxilares observadas en radiografías panorámicas de la Clínica Estomatológica “Luis Vallejos Santoni” Cusco 2017-2019, según grupo etario y localización.</p>			<p>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</p> <p>Observacional</p> <p>ANALISIS ESTADISTICO</p> <p>Se realizara análisis estadístico DESCRIPTIVO</p>
--	---	--	--	--



ANEXO 2 MATRIZ DE INSTRUMENTO

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	EXPRESIÓN FINAL
VARIABLE DE ESTUDIO 1: Frecuencia Variantes anatómica del seno maxilar	Se analizara las variantes anatómicas que se presentan e los senos maxilares	Presencia de variantes anatómicas	Hipoplasia Hiperplasia Tabicaciones	Ausente=1 Presente=2
VARIABLE DE ESTUDIO 2: Frecuencia Patología del seno maxilar	Se determinara las patologías que presenta en los senos maxilares	Presencia de patologías	Sinusitis Engrosamiento de la mucosa Quiste de retención mucosa Pólipo	Ausente=1 Presente=2
Grupo Etario	Años	Adulto Joven: 18-29		Adulto Joven:1
		Adulto : 30-59		Adulto: 2
		Adulto Mayor: 60 >		Adulto Mayor: 3
Sexo	Características físicas registro	Masculino Femenino		Masculino:1 Femenino:2
Localización	Se determinara el lado donde está ubicado la variante y patología	Derecho Izquierdo		Derecho:1 Izquierdo:2



ANEXO 3 FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



FRECUENCIA DE VARIANTES ANATÓMICAS Y PATOLOGÍAS EN SENOS
MAXILARES OBSERVADAS EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS DE LA
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA LUIS VALLEJO SANTONI CUSCO 2017 - 2019

Marca con "X" las variantes anatómicas y patologías presentes en cada radiografía.

Radiografía N°:

SEXO

Femenino

Masculino

EDAD

años

VARIACIONES ANATÓMICAS	LOCALIZACIÓN	
	DERECHA	IZQUIERDA
HIPOPLASIA		
HIPERPLASIA		
TABICACIONES		

PATOLOGIAS	LOCALIZACIÓN	
	DERECHA	IZQUIERDA
SINUSITIS		
ENGROSAMIENTO DE LA MUCOSA		
POLIPO		
QUISTE DE RETENCION MUCOSA		