



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA  
SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA  
MÉDICA ÁREA DE RADIOLOGÍA**

**“SINUSITIS CRÓNICA MEDIANTE TOMOGRAFÍA AXIAL  
COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA PERIODO ENERO A  
DICIEMBRE 2014- 2015.”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO  
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE RADIOLOGÍA.**

**AUTOR:**

**BUSTAMANTE ALMONTE JUANA MARIA.**

**ASESOR:**

**Lic.TM. LISETH, CORONADO CHAVARRI.**

**LIMA, PERÚ**

**2017**

# HOJA DE APROBACIÓN

**BUSTAMANTE ALMONTE JUANA MARIA.**

**“SINUSITIS CRÓNICA MEDIANTE TOMOGRAFÍA AXIAL  
COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA PERIODO ENERO A  
DICIEMBRE 2014- 2015”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de  
Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Radiología por la  
Universidad Alas Peruanas.

---

---

---

LIMA – PERÚ

2017

**Se dedica este Trabajo a:**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ellos que soy lo que soy ahora.

**Se agradece por su contribución  
para el desarrollo de esta tesis a:**

A mi alma mater Universidad Alas  
Peruanas, a todos mis profesores  
formadores de calidad educativa por  
excelencia.

A mi asesor quien dedico mucho de su  
tiempo en mí.

**Epígrafe:**

“El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta ". (**Charles Dickens**)



## RESUMEN

El tipo de estudio realizado fue descriptivo retrospectivo transversal, el objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015. Con los resultados se logró conocer la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada de la muestra, 1872 pacientes presentaron Sinusitis Crónica mientras que 2496 pacientes no presentaban Sinusitis Crónica. La prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra fue del 43%, respecto a la prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones. Se observa que las imágenes tomográficas mostraron que la alteración prevalente, fue Edema y congestión mucosa con 80%.respecto a la prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión. La mayor parte de la muestra tenía lesión de maxilares con un 97%. Respecto a la prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por sexo de la muestra. Se observa que la mayor parte de la muestra eran mujeres con un 1,3%.respecto a la prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por Grupos etáreos. Se observa que la mayor parte de la muestra. Respecto a la distribución por grupos etáreos de la muestra de pacientes con Sinusitis Crónica, 1480 pacientes tenían entre 24 a 30 años, con 8un 75%.

**Palabras Clave: Sinusitis Crónica, Edema, Epidemiología, Pronóstico, Unidad de referencia.**

## ABSTRACT

The purpose of this study was to know the prevalence of Chronic Sinusitis by Computed Axial Tomography in patients treated at the Hospital María Auxiliadora from January to December 2014-2015. With the results it was possible to know the prevalence of Chronic Sinusitis by Computed Tomography of the sample, 1872 patients presented Chronic Sinusitis while 2496 patients did not present Chronic Sinusitis. The prevalence of Chronic Sinusitis in the sample was 43%, regarding the prevalence of Chronic Sinusitis of the sample according to alterations. It is observed that the tomographic images showed that the prevalent alteration was Edema and mucosal congestion with 80%. Regarding the prevalence of Chronic Sinusitis of the sample by location of the lesion. The majority of the sample had maxillary lesions with 97%. Regarding the prevalence of Chronic Sinusitis of the sample by sex of the sample. It is observed that the majority of the sample were women with 1.3%. Regarding the prevalence of Chronic Sinusitis of the sample by age groups. It is observed that most of the sample. Regarding the distribution by age group of the sample of patients with chronic sinusitis, 1480 patients were between 24 and 30 years old, with 8un 75%.

**Keywords: Chronic Sinusitis, Edema, Epidemiology, Prognosis, Reference Unit.**

## INDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>2</b>
<b>INDICE</b> .....	<b>3</b>
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>5</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>7</b>
1.1. Planteamiento del Problema .....	7
1.2. Formulación del Problema .....	9
1.2.1. Problema General.....	9
1.2.2. Problemas Específicos.....	9
1.3. Objetivos .....	11
1.3.1. Objetivo General .....	11
1.4. Justificación .....	11
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
2.1. Bases Teóricas: .....	13
2.1.1. Anatomía de senos paranasales.....	13
2.1.2. Sinusitis .....	15
2.1.3. Etiología de La Sinusitis.....	15
2.1.4. Clasificación de la Sinusitis.....	16
2.1.5. Clasificación Según su Topografía .....	17
2.1.6. Clasificación Según el Número de senos comprometidos: .....	18
2.1.7. La tomografía Axial Computarizada .....	18
2.1.8. Clasificación de Severidad.....	18
2.1.9. Técnica y Preparación para realizar el estudio imagenológico. ...	19
2.2. Antecedentes .....	20

2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	20
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	23
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>25</b>
3.1. Diseño del Estudio .....	<b>25</b>
3.2. Población .....	25
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	25
3.2.2. Criterios de Exclusión .....	26
3.3. Muestra.....	26
3.4. Operacionalización de Variables .....	27
3.5. Procedimientos y Técnicas .....	27
3.6. Plan de Análisis de Datos: .....	28
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....</b>	<b>29</b>
4.1. Resultados.....	29
4.1.1. Características de la muestra.....	29
4.1.2. Prevalencia de Sinusitis crónica de la muestra .....	30
4.2. Discusión de Resultados.....	35
4.3. Conclusiones .....	37
4.4. Recomendaciones .....	38
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO Nº 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO Nº 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA .....</b>	<b>44</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Edad de la muestra .....	29
Tabla 2 Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra .....	30
Tabla 3. Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones .....	31
Tabla 4. Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión .....	32
Tabla 5. Distribución de la muestra por sexo .....	33
Tabla 6. Grupos etéreos de la muestra.....	34

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia Sinusitis Crónica de la muestra.....	30
Figura 2. Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones .....	31
Figura 3. Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión ....	32
Figura 4. Sexo de la muestra.....	33
Figura 5. Grupos etéreos de la muestra .....	34

## INTRODUCCION

La sinusitis se define como la inflamación de la mucosa o del hueso subyacente de las paredes de uno o más senos paranasales que generalmente obedece a una infección por agentes bacterianos, virales u hongos. Lo cual hace que se acumulen secreciones en su interior (1).

Este es un proceso inflamatorio infeccioso de las cavidades paranasales y un motivo frecuente de consulta en atención primaria. Todos los casos se asocian además a inflamación de la mucosa nasal y por ello se pregona el cambio al término rinosinusitis. La mayor parte es de etiología viral y de una morbilidad transitoria que no requiere tratamiento antimicrobiano aunque se ha convertido en una condición propicia para el uso inadecuado de estos compuestos, y su prescripción en esta condición supera el 80% de los casos<sup>1-3</sup>. El desarrollo de la tecnología durante estos años se ha convertido en una de las principales herramientas para el diagnóstico no invasivo de tan importante enfermedad como es la sinusitis; la herramienta diagnóstica de elección es la TAC ya que va a permitir obtener imágenes con un alto nivel de resolución y nitidez de la anatomía normal y patológica de los senos paranasales, ha permitido obtener un diagnóstico de un 100 % de precisión, además de ser un estudio rápido y sencillo con pocas limitaciones en su adquisición, que permite obtener reconstrucciones multiplanares e imágenes en 3 Dimensiones (3D), de acuerdo a ello se lograra hacer un diagnóstico precoz, específico y un adecuado abordaje. (2)

## CAPÍTULO I:

### PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del Problema

La rinosinusitis crónica es un síndrome clínico asociado con la inflamación persistente de la mucosa nasosinusal. En todo el mundo, la rinosinusitis crónica afecta a más de 500 millones de personas todos los años. La sinusitis ha alcanzado durante los últimos 10 a 15 años una indiscutible notoriedad al igual que otras infecciones respiratorias de adquisición en la comunidad. (3). El proceso de sinusitis es bastante frecuente y aparece como complicación en un 3-5% de las infecciones del tracto respiratorio superior. Además, en cualquier proceso infeccioso de las fosas nasales existe un componente sinusal. (5 y 6)

España no cuenta con estadísticas relativas a la incidencia de Rinusinusitis, por lo que resulta difícil hacer estimaciones de su impacto, tanto en términos de morbilidad como económicos. Sin embargo, puede intuirse que la situación no diferiría en gran medida de lo que ocurre en otros países. Teniendo en cuenta que los niños sufren de 3 a 8 infecciones virales respiratorias al año, y los adultos 2 a 3, que el 90% de estos pacientes presentaran evidencia radiográfica de afectación sinusal. (7)

De acuerdo con datos estadounidenses, se gastan cerca de 5.8 mil millones de dólares en el tratamiento de los pacientes con rinosinusitis crónica, sin incluir los gastos relacionados por la pérdida de días de trabajo. (8y9).

El Instituto Mexicano de Seguridad Social reporto 91 casos por 1000.000

habitantes. (10)

A nivel de Latinoamérica se demuestra una frecuencia del 8%, en promedio, los adultos sufren 2 a 3 episodios de resfriado común por año y los niños 3 a 8 y por consiguiente, el número absoluto de personas con signos y síntomas compatibles con sinusitis concluyendo con que la sinusitis es una enfermedad con alto índice de prevalencia a nivel mundial. En Ecuador constituye el quinto diagnóstico en orden de frecuencia está representada por el 12% del total de atenciones registradas en el 2010. (11, 12,13)

En el Perú, no se cuenta con estadísticas publicadas acerca de prevalencia de sinusitis crónica. Pero no se debe estar muy alejado de las estadísticas a nivel mundial, ya que en el Perú hay un alto índice de enfermedades respiratorias. Como evidencia de lo mencionado, se encuentra un artículo publicado en 2003 acerca de prevalencia de rinitis alérgica donde se encontró dentro del grupo de pacientes con rinitis, los que tienen rinitis alérgica representa el 65.2% y el de rinitis no alérgica representa el 34.8%. (14)

La tomografía computarizada ha llegado a ser un examen de elección para el diagnóstico de sinusitis crónica, en los pacientes con historia clínica y hallazgos en el examen físico sugestivo. Este examen es de vital importancia para el diagnóstico y severidad de la enfermedad, además de referencias anatómicas que deben considerarse en la planificación quirúrgica. Hace algunas décadas, los pacientes con síntomas sospechosos de sinusitis eran evaluados frecuentemente con radiografías de cavidades paranasales, con el objeto de hacer el

diagnóstico o confirmar la patología sinusal, en la actualidad está demostrado la sensibilidad y especificidad en su diagnóstico. (15,16)

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Cuánto es la prevalencia Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero a Diciembre 2014-2015?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la edad en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015?
- ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto al sexo en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015?
- ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la Localización de la lesión en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015?
- ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a los Hallazgos Radiológicos en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015?



### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

- Conocer la prevalencia Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la edad en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015.
- Determinar la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto al sexo en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015.
- Establecer la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la Localización de la lesión en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015.
- Establecer la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a los Hallazgos Radiológicos en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015.

### **1.4. Justificación**

La finalidad de esta investigación es conocer la prevalencia Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes

atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015. El avance tecnológico en los últimos años ha permitido que los procedimientos y las técnicas aplicadas en el área de radiología se realicen de una forma rápida; mejorando la calidad anatómica y con ello optimizando la nitidez de la imagen y el diagnóstico de sinusitis mediante (TAC) de senos paranasales, sin presentar ningún riesgo para el paciente. Una técnica de gran capacidad diagnóstica, imprescindible en la práctica médica que aporta con una sensibilidad y especificidad prácticamente del 100%. Con los resultados obtenidos se pretende orientar a través de los criterios clínicos y radiológicos el diagnóstico de sospecha de esta patología buscando desarrollar un plan de intervención que nos permita identificar de manera precoz y oportuna los problemas y complicaciones asociados a esta enfermedad creando estrategias dirigidas a disminuir cifras de prevalencia, del mismo modo este trabajo permitirá a otros investigadores desarrollar futuras investigaciones de mayor complejidad tomando como antecedente los resultados obtenidos.

## **CAPÍTULO II:**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Bases Teóricas:**

##### **2.1.1. Anatomía de senos paranasales**

**Seno Maxilar:** Está presente desde el 4<sup>o</sup> mes de vida intrauterina, como un pequeño divertículo que nace del etmoides anterior. Continúa su desarrollo a través de los primeros años de vida para alcanzar el nivel del piso de la fosa nasal alrededor de los 7 a 8 años y crece hasta la edad adulta. Es difícil su evaluación en la radiografía simple antes de los tres años. Al nacer, el seno maxilar mide menos de 5mm y la neumatización se produce con una velocidad de 2mm por año, enlenteciéndose desde los 9 años. Su volumen promedio en el adulto es de 15 ml. (18 y 19).

En ocasiones ambos senos maxilares se desarrollan asimétricamente, lo que puede conducir a diagnósticos radiológicos incorrectos. La pared superior del seno forma el piso de la órbita y se relaciona con el saco lagrimal. La pared anterior es la parte facial y contiene al nervio orbitario inferior. La pared posterior se relaciona con la fosa pterigopalatina y su contenido (arteria maxilar interna, ganglio pterigopalatino, ramas del nervio trigémino (V) y sistema autonómico). Finalmente, el piso del seno maxilar se relaciona con los alvéolos dentarios del segundo premolar y primer molar. (20)

**Seno Frontal:** se sitúan entre las tabla interna y externa del hueso frontal por encima de la nariz y porción medial de las orbitas; su tamaño es muy variable y con frecuencia, presentan asimetría. Pueden extenderse hacia la lámina orbitaria del hueso frontal. Es posible identificarlo como unidad

anatómica a partir de los 2 años de edad, y es radiológicamente visible desde los 6 a 8 años. Su volumen promedio es de 4 a 7 ml., aunque a menudo existen diferencias considerables en el tamaño entre cavidad derecha e izquierda en una misma persona, pudiendo incluso estar ausente en forma uní o bilateral. Está comunicado con la cavidad nasal a través del receso naso frontal que se abre en la nariz bajo la cabeza del cornete medio. Su pared anterior forma la parte inferior de la frente. La pared posterior está en contacto con las meninges y el lóbulo frontal. Y la pared inferior forma parte del techo de la órbita (21)

**Seno Etmoidal:** Corresponde a un conjunto de varias celdillas con contenido aéreo. Embriológicamente aparece a partir del 5º mes de vida intrauterina. Al nacimiento se encuentra desarrollado y mide entre 2 y 5 mm de diámetro. Continúa su crecimiento durante los primeros años de vida. Anatómicamente se divide en etmoides anterior formado por aquellas celdillas que desembocan en el meato medio, y etmoides posterior por aquellas que desembocan en el meato superior. Todas las celdillas de un lado están comunicadas entre sí. Situados entre las paredes mediales orbitarias y paredes laterales de la porción superior de la cavidad nasal. A la prolongación de celdillas anteriores hacia el hueso frontal se les llamas celdillas Aggernasi y las elongaciones de las celdillas posteriores por debajo del ápex orbitario se conocen como celdillas de Haller. (22)

**Seno Esfenoidal:** Es el más posterior de los senos, se origina del etmoides posterior e invade el hueso esfenoidal a los 3 a 4 años. Termina su crecimiento en la adolescencia. Su capacidad es variable y puede

estar ausente en un 3 a 5 % de la población. Su ostium de drenaje se encuentra en la pared anterior del cuerpo del hueso esfenoidal hacia medial. Su pared superior está en contacto con la fosa craneal anterior y media en estrecha relación con el quiasma óptico y el foramen óptico. La pared lateral está en contacto con el seno cavernoso, la arteria carótida interna, los nervios craneales II, III, IV, V y VI. El piso se relaciona con el techo de la nasofaringe y la coana (23)

### **2.1.2. Sinusitis**

La sinusitis constituye una patología frecuente y, sin embargo, hay que destacar la falta de consenso en la definición de la enfermedad y en la clasificación de sus diversas formas clínicas. La patología inflamatoria de los senos paranasales asienta predominantemente sobre su mucosa, que es una simple prolongación de la mucosa nasal con la cual constituye una unidad indivisible. Por lo tanto, cualquier proceso inflamatorio de las fosas nasales, incluida la rinitis aguda simple, implica cierto grado de participación sinusal, como lo demuestra el hecho de que en un estudio reciente, el 87% de los pacientes con resfriado común presentaba evidencia radiológica (mediante TC) de afección sinusal, Las estimaciones menos optimistas sugieren que no más del 2% de los adultos con una infección vírica del tracto respiratorio superior desarrolla una infección bacteriana de los senos paranasales.

### **2.1.3. Etiología de La Sinusitis**

En relación con la etiología de la sinusitis crónica, se ha puesto en duda la participación bacteriana primaria, no sólo por la cantidad y calidad

de fármacos de los que se disponen en la actualidad y la mala respuesta a ellos, sino porque las teorías alérgicas e inmunológicas, así como las anormalidades anatómicas tienen mayor aceptación cada día; por ello se piensa que la participación bacteriana es secundaria o agregada y que perpetúa el cuadro o lo hace más severo. Los gérmenes que se han aislado en mayor frecuencia son *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*. (26)

La rinosinusitis crónica se caracteriza por la persistencia de inflamación y fibrosis subepitelial de la mucosa de los senos. Los infiltrados inflamatorios son ricos en linfocitos T, monocitos/macrófagos, células plasmáticas y eosinófilos. En la actualidad, se considera que las citocinas tipo II actúan como mediadores de la inflamación crónica de los senos paranasales, principalmente las interleucinas (IL) IL-3, IL-5, y en especial la IL-8 como factor quimiotáctico causante de inflamación específica de senos paranasales. (26)

#### **2.1.4. Clasificación de la Sinusitis**

Clásicamente las rinosinusitis se han dividido en cuadros agudos y crónicos, pero esta clasificación no siempre ha estado clara desde el punto de vista clínico. La sinusitis aguda dura generalmente días, mientras que los cuadros crónicos persisten durante meses. No obstante, los pacientes con sinusitis crónica suelen padecer episodios de exacerbación de sus infecciones. Aunque algunos autores han propuesto clasificaciones que combinan los parámetros evolutivos con los hallazgos histopatológicos, en la actualidad se recomienda clasificar las sinusitis en términos fisiopatológicos. (27)

Teniendo en cuenta los datos obtenidos, basado en investigaciones y revisiones hechas por expertos en la materia se clasifica en:

- **Sinusitis Aguda:** Infección sinusal en la cual los síntomas. Persiste no más allá de 8 semanas (habitualmente 10-15 días).
- **Sinusitis Aguda Recurrente:** Cuadros repetidos de rinosinusitis aguda que se resuelven con tratamiento médico y cursan con intervalos libres de enfermedad, clínica y radiológicamente demostrables. Este término se encuentra hoy día cuestionado.
- **Sinusitis Crónica:** Infección sinusal en la cual los síntomas persisten más allá de 8 semanas. El diagnóstico de rinosinusitis crónica exige la constatación, mediante una técnica de imagen sensible (TC), de la persistencia de opacidad del seno o inflamación de la mucosa como mínimo 4 semanas después de haber finalizado un tratamiento médico apropiado, siempre que durante ese intervalo el paciente no haya sufrido una infección vírica intercurrente del tracto respiratorio superior.

(27)

#### **2.1.5. Clasificación Según su Topografía**

##### **Anteriores:**

- Sinusitis Maxilar.
- Sinusitis Etmoidal Anterior.
- Sinusitis Frontal.

##### **Posteriores:**

- Sinusitis Etmoidal Posterior.

- Sinusitis Esfenoidal.

#### **2.1.6. Clasificación Según el Número de senos comprometidos:**

- Mono Sinusitis: un solo seno comprometido.
- Poli sinusitis: Puede ser a su vez: Unilateral.- Más de un seno comprometido de un solo lado (derecho o izquierdo). Bilateral.- Más de un seno comprometido de ambos lados.
- Pan Sinusitis.- La totalidad de senos comprometidos.

#### **2.1.7. La tomografía Axial Computarizada**

Es la mejor modalidad de elección entre los métodos de imagen para la evaluación de los senos paranasales. Su capacidad para mostrar y diferenciar las estructuras óseas, los tejidos blandos y el aire permite la evaluación minuciosa de la anatomía, variaciones anatómicas y existencia y extensión de lesiones intra y extra-sinusales. En este sentido, la tomografía computada se utiliza en la actualidad para auxiliar en el diagnóstico de la rinosinusitis crónica, evaluar la gravedad de los casos resistentes al tratamiento clínico, además de mostrar los detalles anatómicos necesarios para la realización de una cirugía endoscópica de los senos paranasales. (28)

Los cortes que se realiza en las tomografías de alta resolución son axial y el coronal de 2mm a 3,5 mm dependiendo de cada tomógrafo.

#### **2.1.8. Clasificación de Severidad**

Existen varios sistemas de clasificación para determinar la severidad de la rinosinusitis crónica.

El sistema de Lund-Mackay es el método utilizado más ampliamente en ensayos clínicos. Este método se creó en 1980 como herramienta de evaluación para facilitar la toma de decisiones terapéuticas. Consiste en la evaluación de imágenes de tomografía computada de los senos paranasales, en la que cada grupo de senos paranasales se clasifican en. (7,27)

- 0 si muestran ausencia completa de opacidad
- 1 si tienen opacidad parcial
- 2 cuando tienen opacidad total

La suma de estos números resulta en un valor que varía entre 0 y 24.

#### **2.1.9. Técnica y Preparación para realizar el estudio imagenológico.**

**Preparación del Paciente:** Se retiran objetos metálicos del cuello y cabeza (pendientes, gafas, audífono). El estudio con contraste intravenoso se realiza siempre previa valoración. El paciente en ayunas mínimo 8 horas. El programa inyector: 80ml de cte. + 20 ml. suero Retardo 50 seg. (Salvo indicación radiológica) flujo: 2 ml/seg.

#### **b) Técnica Tomográfica:**

##### **Adquisición**

Volumétrica multicorte. Límites, desde el piso del maxilar hasta pasar los senos frontales.

##### **Colocación del paciente**

Paciente en decúbito supino, se utiliza el soporte de cráneo y la almohadilla correspondiente e inmovilización del cráneo con la cinta velcro

(13)

## **Parámetros**

- Topograma: anteroposterior y lateral
- KV: 120
- mAs: 250
- Colimación de corte: 1 mm.
- Grosor de corte: 1mm.
- Filtro: definido o muy definido
- Ventana: hueso y tejido blando
- Tipo de rotación: 0,75 seg.

## **Reconstrucciones**

Reconstrucción plano axial:

- Grosor del corte: 2 mm
- Incremento: 2mm
- Filtro de reconstrucción: definido
- Ventana: hueso y tejido blando.
- Orden de la imagen: caudo-craneal
- Reconstrucción plano coronal:
- Eje de reconstrucción: coronal
- Grosor del corte: 4 mm.
- Incremento: 4 mm.
- Filtro de reconstrucción: definido
- Ventana: hueso y tejido blando
- Orden de la imagen: posteroanterior.

## **2.2. Antecedentes**

### **2.2.1. Antecedentes Internacionales**

Estudio realizado en México (2003). Correlación clínica radiológica en sinusitis crónica. El objetivo fue determinar la correlación clínica-radiológica de la sinusitis crónica en pacientes adultos, estudio correlacional, transversal, cegado con asignación por conveniencia de enero a julio del 2002 en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se aplicó la prueba de Kendall con una muestra de 31 pacientes. Los resultados muestran que se encontró obstrucción nasal en 87%, rinorrea mucopurulenta en 55%, edema de la mucosa en 74% y pólipos en 42%. El seno paranasal más afectado por sinusitis fue el maxilar en 97%, y el menos afectado el frontal en 58%. De los hallazgos tomográficos, el más frecuente fue la obstrucción del complejo ostiomeatal en 84%. No hubo significancia estadística  $p > 0.05$  en la correlación clínica-radiológica. (10)

Estudio realizado en México (2015). Correlación entre criterios menores y mayores y hallazgos tomográficos en el diagnóstico de Rinusinusitis crónica. Fue un estudio retrospectivo en el que se aplicó una encuesta basada en los criterios mayores y menores, aplicada a 40 pacientes de consulta externa del servicio de Otorrinolaringología del Hospital General de México, con síntomas sugerentes de Rinusinusitis crónica. Cada encuesta se comparó con hallazgos tomográficos. La misma encuesta se aplicó a 40 pacientes (grupo control) que tenían obstrucción nasal como síntoma cardinal y cuya tomografía computada no mostraban alteraciones. En este estudio se encontraron 11 casos sin alteraciones tomográficas en pacientes con síntomas de Rinusinusitis crónica. Sin embargo, al sumar los casos y controles se encontraron 51

pacientes sin alteraciones tomográficas, pero con síntomas sugerentes de Rinusinusitis crónica. Por lo que concluyeron que los criterios menores y mayores no se encontraron predictivos en el diagnóstico de Rinusinusitis crónica al comparar los síntomas de casos y controles contra los hallazgos tomográficos. (15)

Estudio realizado en México (2011). Rinusinusitis crónica. Correlación clínica, endoscópica y tomográfica. 2007-2009. Fue un estudio retrospectivo descriptivo longitudinal en la consulta de Otorrinolaringología, en el Hospital General "Camilo Cienfuegos" de Sancti Spíritus, en el periodo desde septiembre del 2007 hasta mayo del 2009. La población estuvo constituida por 288 pacientes diagnosticados con Rinosinusitis Crónica y la muestra por 84. El objetivo general fue describir la relación entre el método clínico, la Endoscopia Nasal y la Tomografía Computarizada; los específicos diagnosticar la prevalencia; identificar el comportamiento clínico-epidemiológico; antecedentes patológicos personales, factores de riesgo y describir los hallazgos endoscópicos y tomográficos. Para el análisis estadístico se calcularon estadígrafos de frecuencia expresados en números y %, Prueba de Chi cuadrado, Sensibilidad y Especificidad. Se calculó la Tasa de prevalencia por 100 000 habitantes. Predominó el municipio de Sancti Spíritus. La rinitis alérgica y el reflujo gastroesofágico fueron los antecedentes patológicos personales más frecuentes y la desviación del septum nasal el factor de riesgo que imperó. La manifestación clínica más representativa fue la obstrucción nasal; predominó el grupo de edades de 41 a 63 años. Se determinó que pacientes con diagnóstico clínico de Rinosinusitis crónica

tienen elevada Sensibilidad a presentar Endoscopia Nasal y Tomografía Computarizada positivas. (16)

Estudio realizado en México (2015). Perfil Tomográfico según la clasificación de Lund-Mackay de pacientes atendidos en una clínica ambulatoria de Otorrinolaringología. El objetivo de este estudio fue evaluar el perfil topográfico de acuerdo con la clasificación de Lund-Mackay de pacientes atendidos en la clínica ambulatoria de Rinología de la Santa Casa de Campinas, en São Paulo, Brasil. Fue un estudio descriptivo, observacional en el que se evaluaron, según la clasificación de Lund-Mackay, las tomografías de 20 pacientes atendidos en la clínica durante el periodo de abril a mayo de 2011. Se observó una puntuación de Lund-Mackay elevada, debido a que 80% de los casos tuvo valores mayores a 4. Por lo que se concluye que la clasificación de Lund-Mackay es un método de clasificación Tomográfico de gran utilidad y ampliamente recomendado para la valoración de pacientes con afección de los senos paranasales. (7)

### **2.2.2. Antecedentes Nacionales**

Estudio realizado en el Perú (2005). Rinosinusitis crónica Variantes anatómicas determinadas mediante tomografía helicoidal. El objetivo fue determinar las principales alteraciones anatómicas de la nariz y los senos paranasales en pacientes con diagnóstico de rinosinusitis crónica, de esta manera conseguir puntos de reparo para la cirugía endoscópica funcional. La investigación se llevó a cabo en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza (agosto 2003-mayo2004), se evaluaron 85 pacientes que cumplieron los criterios de selección, con

edades comprendidas entre 18y 79 años, de ambos sexos, quienes fueron evaluados con un tomógrafo helicoidal marca Picker 2000S de cuarta generación. Se hallaron celdillas de Agger Nasi en el 65%, desviación septal en el 60%, alteraciones de la apófisis Unciforme (horizontalización y colapso) 55%, bulla etmoidal 53%, concha bullosa 40%, cometes paradójicos35%, celdillas de Haller y Onodi en 21%cada uno, hipoplasias sinusal en el 10%.En alrededor 60%las alteraciones fueron bilaterales. Por otro lado, se observó las deformidades del comete medio asociadas a la desviación septal/ contralateral en un 60%. Se puede concluir que la tomografía computarizada es el examen de elección para definir la patología de la nariz y los senos paranasales en RSC y permite el planeamiento quirúrgico endoscópico con previsión de las áreas de riesgo. (18)

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño del Estudio**

Estudio Descriptivo retrospectivo de Tipo Transversal.

### **3.2. Población**

La población de estudio estuvo constituida por registro de datos e historias clínicas completas de todos los pacientes que acudieron a al servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital María Auxiliadora periodo Enero-Diciembre 2014- 2015. Con signos y síntomas compatibles de sinusitis crónica a los cuales se les practicó estudios de Tomografía Axial Computarizada de senos paranasales en el periodo Enero-Diciembre 2014- 2015. (N=1880).

#### **3.2.1. Criterios de Inclusión**

- Registro de datos e Historias clínicas completas y sistema PACS de todos los pacientes que acudieron al servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital María Auxiliadora.
- Pacientes cuyo rango de edades comprenden 24 a 60 años de edad.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con signos y síntomas compatibles de Sinusitis crónica.
- Pacientes sometidos a estudios de Tomografía Axial Computarizada de senos paranasales en el periodo Enero-Diciembre 2014- 2015.

### **3.2.2. Criterios de Exclusión**

- Registro de datos e Historias clínicas incompletas y sin registros del sistema PACS de pacientes que acudieron al servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital María Auxiliadora.
- Pacientes derivados de otras sedes hospitalarias.
- Pacientes con estudios de tomografía Axial Computarizada de otros segmentos anatómicos.
- Pacientes sin exámenes de estudios de tomografía Axial Computarizada.

### **3.3. Muestra**

Se logró estudiar y conocer los datos de un mínimo de 1872 registros de datos e Historias clínicas completas de pacientes que acudieron a al servicio de diagnóstico por imágenes del Hospital María Auxiliadora, Con signos y síntomas compatibles de sinusitis crónica a los cuales se les practicó estudios de Tomografía Axial Computarizada de senos paranasales en el periodo Enero-Diciembre 2014- 2015.

### 3.4. Operacionalización de Variables

VARIABLE PRINCIPAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Sinusitis	Inflamación de los senos del cráneo situados en la frente sobre los dos lados de la nariz, que es debida a una infección de las fosas nasales o de los alvéolos dentarios.	Tomografía Axial Computarizada	Binario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si presenta</li> <li>• No presenta</li> </ul>
VARIABLES SECUNDARIAS	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE RIESGO
Edad	Tiempo de vida de en años.	Documento Nacional de Identidad (D.N.I)	Discreta	Números entre 24 a 60.
Sexo	Variable biológica y genética que divide a los seres humanos en mujer u hombre.	Documento Nacional de Identidad D.N.I)	Binaria	Masculino-femenino
Localización de lesión	Determinación de un área o lugar mediante esquemas anatómicos actuales.	Ficha de recolección de datos.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frontal</li> <li>• Maxilares</li> <li>• Esfenoidal</li> <li>• Etmoidal</li> </ul>
Hallazgos Tomográficos.	evento que se manifieste en una imagen radiológica efectuada, diferente a la causa o diagnóstico de la solicitud del examen enviada por el médico	Ficha de recolección de datos.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quiste</li> <li>• Pólipos</li> <li>• Desviación del tabique nasal</li> </ul>

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.5. Procedimientos y Técnicas

Se solicitó el permiso correspondiente al departamento de estadística del Hospital María Auxiliadora periodo Enero a Diciembre 2014- 2015, Para poder acceder a la base de datos del servicio de

diagnóstico por imágenes. Del mismo modo se solicitó permiso a la autoridad a cargo para acceder al lugar mencionado e ingresar al archivo clínico con la finalidad de recolectar datos de pacientes que fueron sometidos a estudios de Tomografía Axial Computarizada de senos paranasales para la detección y confirmación del diagnóstico médico de Sinusitis crónica y recopilar toda esta información mediante la ficha de recolección de datos concernientes a edad, sexo, localización, hallazgos tomográficos en el periodo Enero A Diciembre 2014- 2015. Para garantizar la confidencialidad de los datos registrados estos se colocaron en un sobre cerrado hasta el momento de su digitación. Cada formulario tuvo un código correspondiente al nombre del participante y fue almacenado en una base de datos digital; solo el investigador tuvo acceso a esta información.

### **3.6. Plan de Análisis de Datos:**

Se utilizó la estadística descriptiva en las diferentes etapas del análisis estadístico, que se realizaron mediante el software SPSS 24, para calcular los diferentes estadígrafos: Medias, Desviación Estándar, para las tablas de frecuencia y análisis de contingencia para los gráficos del sector.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS ESTADÍSTICOS

### 4.1. Resultados

Los resultados estadísticos que a continuación se detallan, corresponden a la evaluación de la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero a Diciembre 2014- 2015.

#### 4.1.1. Características de la muestra

##### Edad de la muestra

**Tabla 1. Edad de la muestra**

<b>Características de la edad</b>	
Muestra	4368
Media	8,87
Desviación estándar	±8,71
Edad mínima	24
Edad máxima	60

*Fuente: Elaboración propia*

La muestra, obtenida de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, estuvo formada por 1872 pacientes, que fueron evaluados respecto a Sinusitis mediante Tomografía Axial Computarizada, presentó una edad promedio de 8,87 años, con una desviación estándar o típica de  $\pm 8,71$  años y un rango de edad que iba desde los 24 a los 60 años. Este rango de edades ha sido clasificado en seis grupos etáreos que se muestran en la tabla N° 2.

#### 4.1.2. Prevalencia de Sinusitis crónica de la muestra

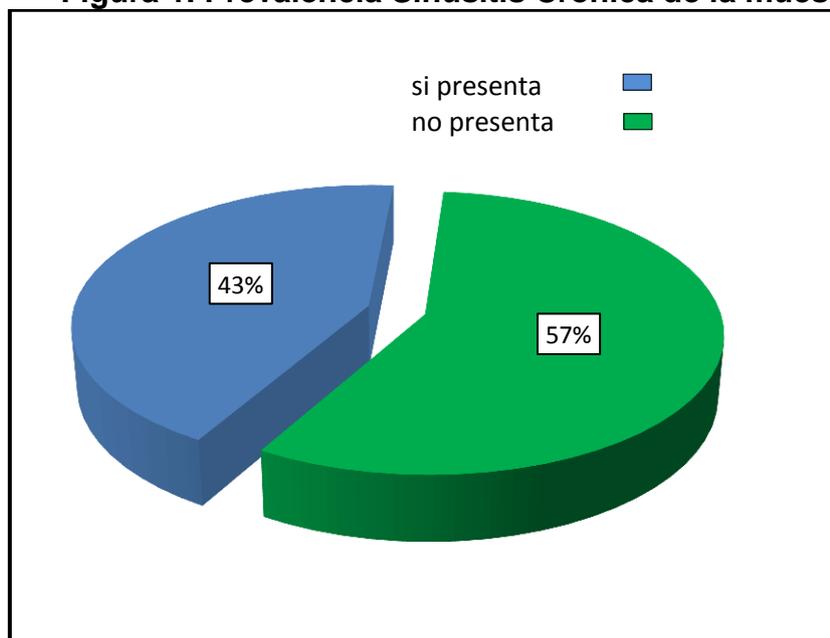
**Tabla 2 Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Si presenta	1872	42,9	42,9
No presenta	2496	57,1	100,0
Total	4368	100,0	

*Fuente: Elaboración propia*

La tabla N° 2 presenta la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada de la muestra, 1872 pacientes presentaron Sinusitis Crónica mientras que 2496 pacientes no presentaban Sinusitis Crónica. La prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra fue del 43%.

**Figura 1. Prevalencia Sinusitis Crónica de la muestra**



*Fuente: Elaboración propia*

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 1.

## Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones.

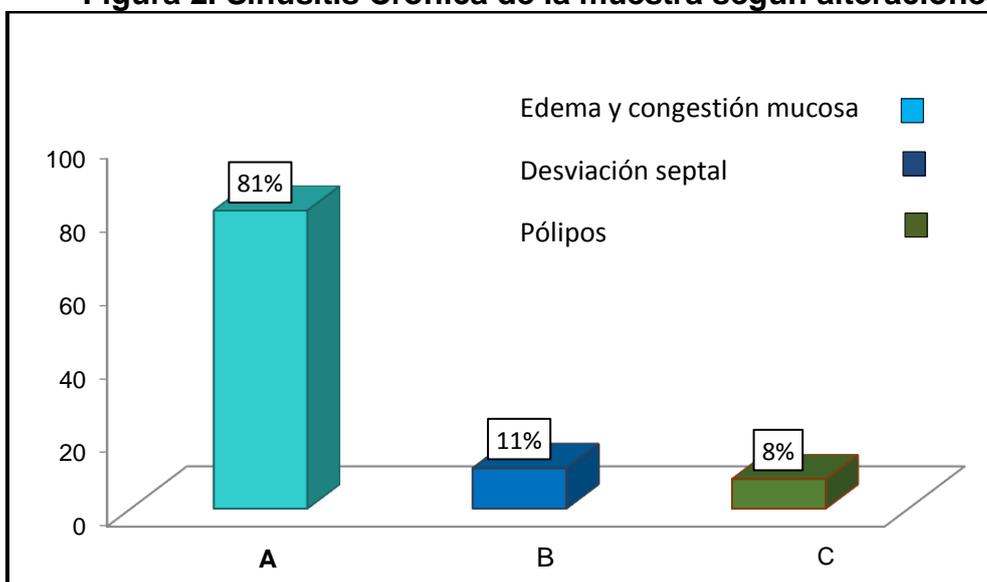
**Tabla 3. Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A) Edema y congestión mucosa	1512	80,8	80,8
B) Desviación septal	210	11,2	92,0
C) Pólipos	150	8,0	100,0
Total	1872	100,0	

*Fuente: Elaboración propia*

La tabla N° 3 presenta la Prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada de la muestra. 1512 pacientes presentaron en las imágenes Edema y congestión mucosa, 210 Desviación septal, 150 pólipos. Se observa que, la alteración prevalente, fue Edema y congestión mucosa con 80%.

**Figura 2. Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones**



*Fuente: Elaboración propia*

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 2.

### Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión.

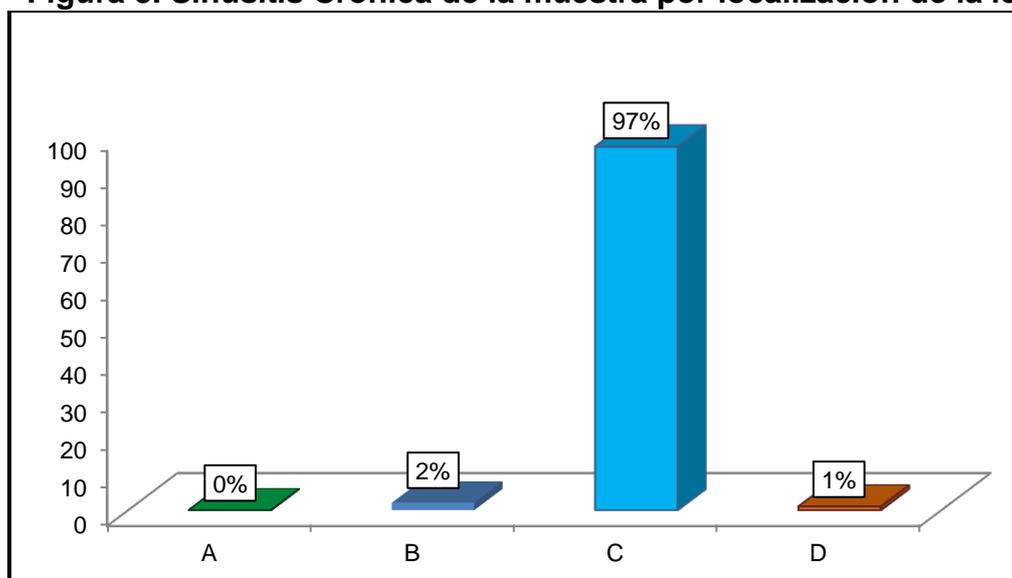
**Tabla 4. Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A) Esfenoidal	-	-	-
B) Frontal	41	2,2	2,2
C) Maxilares	1818	97,1	99,3
D) Etmoidal	13	0,7	100,0
Total	1872	100,0	

*Fuente: Elaboración propia*

La tabla N° 4 presenta la distribución de la muestra por localización de la lesión, se observa ningún paciente tenía lesión esfenoidal, 41 pacientes tenían lesión frontal, 1818 pacientes tenían lesión maxilar y 13 pacientes lesión etmoidal. La mayor parte de la muestra tenía lesión de maxilares con un 97%.

**Figura 3. Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión**



*Fuente: Elaboración propia*

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 3.

## Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por sexo de la muestra

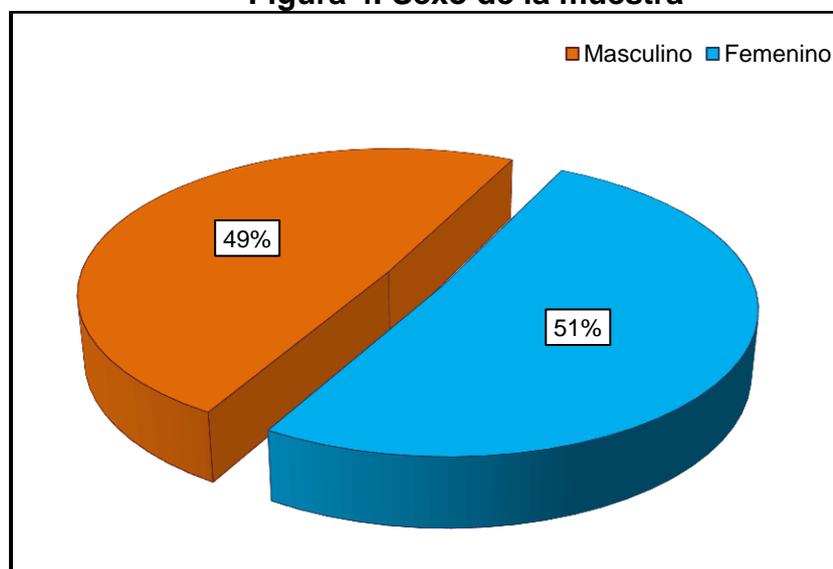
**Tabla 5. Distribución de la muestra por sexo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	912	48,7	48,7
Femenino	960	51,3	100,0
Total	1872	100,0	

*Fuente: Elaboración propia*

La tabla N° 5 presenta la distribución por sexo de la muestra de los pacientes evaluados respecto a la Prevalencia de Sinusitis Crónica, 912 eran del sexo masculino y 960 eran del sexo femenino. Se observa que la mayor parte de la muestra eran mujeres con un 51,3%.

**Figura 4. Sexo de la muestra**



*Fuente: Elaboración propia*

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura N° 4.

## Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por Grupos etáreos.

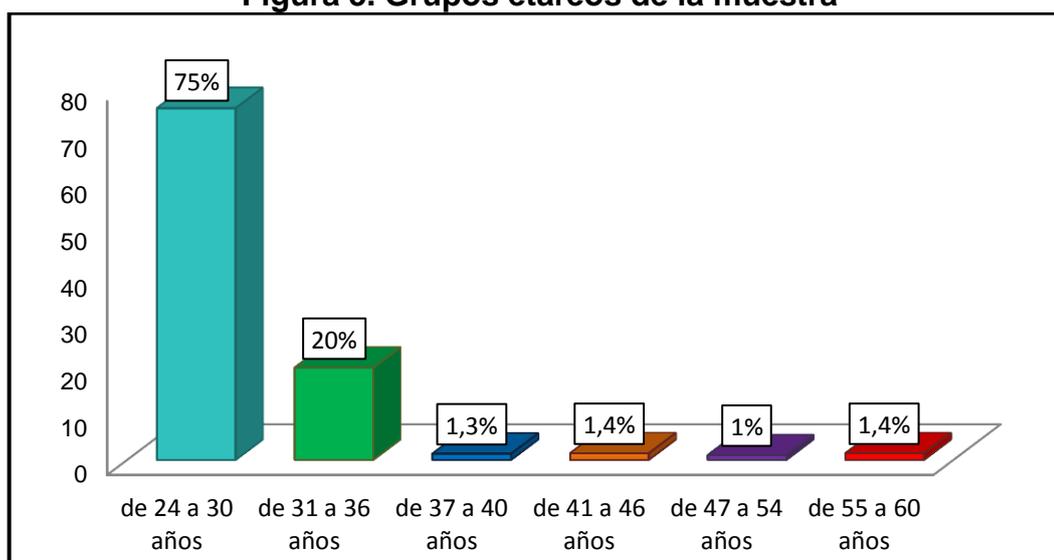
**Tabla 6. Grupos etáreos de la muestra**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
de 24 a 30 años	1408	75,2	75,2
de 31 a 36 años	369	19,7	94,9
de 37 a 40 años	14	1,3	96,2
de 41 a 46 años	26	1,4	97,6
de 47 a 54 años	19	1,0	98,6
de 55 a 60 años	26	1,4	100,0
Total	1872	100,0	

*Fuente: Elaboración propia*

La tabla Nº 6 presenta la distribución por grupos etáreos de la muestra de pacientes con Sinusitis Crónica, 1480 pacientes tenían entre 24 a 30 años, 369 pacientes tenían entre 31 a 36 años, 14 pacientes tenían entre 37 a 40 años, 26 pacientes tenían entre de 41 a 46 años, 19 pacientes tenían entre 47 a 54 años y finalmente 26 pacientes tenían entre 55 a 60 años. Se observa que la mayor parte de la muestra eran pacientes de 24 a 30 años con un 75%.

**Figura 5. Grupos etáreos de la muestra**



*Fuente: Elaboración propia*

Los porcentajes correspondientes se muestran en la figura Nº 5.

## 4.2. Discusión de Resultados

Estudio realizado en México en el año 2003. Correlación clínica radiológica en sinusitis crónica. Los resultados muestran que se encontró obstrucción nasal en 87%, rinorrea muco purulenta en 55%, edema de la mucosa en 74% y pólipos en 42%. El seno paranasal más afectado por sinusitis fue el maxilar en 97%, y el menos afectado el frontal en 58%. De los hallazgos tomográficos, el más frecuente fue la obstrucción del complejo ostiomeatal en 84%. No hubo significancia estadística  $p > 0.05$  en la correlación clínica-radiológica. En comparación con nuestro estudio los resultados muestran que la prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones las imágenes tomográficas mostró que la alteración prevalente, fue Edema y congestión mucosa con 80% y a su vez la Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión. La mayor parte de la muestra tenía lesión de maxilares con un 97%.

Estudio realizado en México en el año 2015. Correlación entre criterios menores y mayores y hallazgos tomográficos en el diagnóstico de Rinusinusitis crónica. Fue un estudio retrospectivo en el que se aplicó una encuesta basada en los criterios mayores y menores, aplicada a 40 pacientes. En este estudio se encontraron 11 casos sin alteraciones tomográficas en pacientes con síntomas de Rinusinusitis crónica. Sin embargo, al sumar los casos y controles se encontraron 51 pacientes sin alteraciones tomográficas, pero con síntomas sugerentes de Rinusinusitis crónica. Por lo que concluyeron que los criterios menores y mayores no se encontraron predictivos en el diagnóstico de Rinusinusitis crónica al

comparar los síntomas de casos y controles contra los hallazgos tomográficos. Contrario a nuestro estudio los resultados se logró conocer la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada de la muestra, 1872 pacientes presentaron Sinusitis Crónica mientras que 2496 pacientes no presentaban Sinusitis Crónica. La prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra fue del 43%.

Estudio realizado en México en el año 2015. Perfil Tomográfico según la clasificación de Lund-Mackay de pacientes atendidos en una clínica ambulatoria de Otorrinolaringología. El objetivo de este estudio fue evaluar el perfil topográfico de acuerdo con la clasificación de Lund-Mackay de pacientes atendidos en la clínica ambulatoria de Rinología de la Santa Casa de Campinas, en São Paulo, Brasil. Fue un estudio descriptivo, observacional en el que se evaluaron, según la clasificación de Lund-Mackay, las tomografías de 20 pacientes atendidos en la clínica durante el periodo de abril a mayo de 2011. Se observó una puntuación de Lund-Mackay elevada, debido a que 80% de los casos tuvo valores mayores a 4. Por lo que se concluye que la clasificación de Lund-Mackay es un método de clasificación Tomográfico de gran utilidad y ampliamente recomendado para la valoración de pacientes con afección de los senos paranasales. En comparación con nuestro estudio la Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones. Se observa que las imágenes tomográficas mostraron que la alteración prevalente, fue Edema y congestión mucosa con 80%, por localización de la lesión. La mayor parte de la muestra tenía lesión de maxilares con un 97%.

### 4.3. Conclusiones

- Con los resultados se logró conocer la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada de la muestra, 1872 pacientes presentaron Sinusitis Crónica mientras que 2496 pacientes no presentaban Sinusitis Crónica. La prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra fue del 43%.
- Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra según alteraciones. Se observa que las imágenes tomográficas mostraron que la alteración prevalente, fue Edema y congestión mucosa con 80%.
- Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por localización de la lesión. La mayor parte de la muestra tenía lesión de maxilares con un 97%.
- Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por sexo de la muestra. Se observa que la mayor parte de la muestra eran mujeres con un 1,3%.
- Prevalencia de Sinusitis Crónica de la muestra por Grupos etéreos. Se observa que la mayor parte de la muestra.

La tabla N° 6 presenta la distribución por grupos etéreos de la muestra de pacientes con Sinusitis Crónica, 1480 pacientes tenían entre 24 a 30 años, con un 75%.

#### **4.4. Recomendaciones:**

- Se recomienda el manejo multidisciplinario en este tipo de pacientes ya que la historia clínica y la exploración física son esenciales y pueden identificar la sinusitis en el 80% de los casos para contrarrestar con el examen diagnóstico indicado.
- Se recomienda resaltar que la tomografía computarizada es útil para visualizar el contenido y la anatomía ósea de los senos, sobre todo si se sospecha sinusitis esfenoidal y etmoidal o neoplasia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garcia Rodriguez J., Garcia Sanchez J., Gobernardo Serrano M. y col. Diagnóstico y tratamiento antimicrobiano de las sinusitis. Rev. Esp. Quimioterap., Junio 2003; Vol. 16 (Nº2): 239-251.
2. Lopardo, G., Calmaggi, A., Clara, L., HARA, G. L., Mykietiuik, A., Pryluka, D. & Klein, M. (2012). Consenso sobre diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías respiratorias altas. Medicina (B Aires), 72, 484-94.
3. Mazza D, Bontempi E, Guerrisi A, Del Monte S, Cipolla G, Perrone A, et al. Paranasal sinuses anatomic variants: 64-slice CT evaluation. Minerva Stomatol 2007; 56: 311-8.
4. Fernández Pro-Ledesma. Sinusitis. Medicina General 2000; 27: 761-770.
5. Pekiner FN. Anatomic Variations of Paranasal Sinus on Multidetector Computed Tomography Examinations for Functional Endoscopic Sinus Surgery. MÜSBED 2013;3(2):102-106
6. Ameri A., Eslambolchi A, Bakhshandeh H. Anatomic Variants of Paranasal Sinuses and Chronic Sinusitis. Iran. J. Radiol. 2005; 2(3,4)
7. Monteiro-Zappellini Carlos Eduardo, Saunders-Rocha-Tavares Hardynn Wesley Fábio Vega, Ivan de Picoli-Danta, Menino-Castilho Arthur, Machado-de Carvalho. Perfil Tomográfico según la clasificación de Lund-Mackay de pacientes atendidos en una clínica ambulatoria de Otorrinolaringología. An Orl Mex 2015; 60:6-10.
8. Anand VK. Epidemiology and economic impact of rhinosinusitis. Ann Otol Rhinol Laryngol 2004; 113:3-5. 4.
9. Bhattacharyya N. Contemporary assessment of the disease burden of sinusitis. Am J Rhinol Allergy 2009;23:392-395

10. Vargas-Aguayo Alejandro M, Ascencio-Valdez Maura M, Castillo-Marín Inocencio. Correlación clinicorradiológica en sinusitis crónica. Cir. Ciruj 2003; 71: 359-362
11. Lauge, Q. Exanimación Radiológica. 6ta. ed. Madrid. McGrawHill. 2009.pags.:31 – 48
12. Riello A, Boasquevisque E. Anatomical variants of the ostiomeatal complex: tomographic findings in 200 patients. Radiol Bras. 2008; 41(3):149–154.
13. Cabezón R, Valdés R, Breinbauer H, Ramírez C, Grau C, Iñíguez R. Variantes anatómicas relevantes en tomografía computarizada de cavidades perinasales. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2010; 70: 223-230.
14. Pérez Lu Julio Enrique, Centeno Huamán Jorge, Chiarella Ortigoza Pascual. Prevalencia de rinitis alérgica en pacientes pediátricos que acuden al servicio de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia por crisis de asma. Rev Med Hered; 2003; 14 (3).
15. Atzimba Ávila-Villegas J., Chávez-Vaca K., López- Ugalde A. Correlación entre criterios menores y mayores y hallazgos tomográficos en el diagnóstico de Rinusinusitis crónica. Ann Orl Mex 2015; 60: 97-102.
16. Álvarez Gomez Y., Garcia Alemán R., Rinusinusitis crónica: correlación clínica, endoscópica y tomográfica 2007-2009. O.R.L. Aragón 2011; 14 (1) 6-10
17. Harnsberger, H. Hudgins, P. Serie Radiológica clínica, cabeza y cuello.1 era. Ed. Ed. Madrid.Elsevier.2010. págs.: 277-3002

18. De Grazia J, Miranda G, Walker K, Aguirre S. Prevalencia de variantes anatómicas naso-sinusales: Importancia en el informe radiológico y en la cirugía endoscópica funcional. *Rev Chil Radiol.* 2014; (20) 1: 5-12.
19. Valladares L, Arboleda A, Pena E, Granados AM. Variaciones anatómicas del proceso uncinado en tomografía computada multidetector en pacientes con rinosinusitis crónica. *Rev. argent. radiol.* 2014; 78(2). 82-88.
20. Cinza Sanjurjo, S., Cabarcos Ortiz de Barrón, A., Rey Aldana, D., & Lorenzo Zúñiga, V. (2006, January). Diagnóstico por tomografía axial computarizada de sinusitis esfenoidal. In *Anales de medicina interna* (Vol. 23, No. 1, pp. 28-30). Arán Ediciones, SL.
21. Arana A. Incidencia de la enfermedad rinosinusal en pacientes con variantes anatómicas en los senos paranasales. *An Orl Mex.* 2007; 52(2): 68-71.
22. Martínez Campos, L., Albañil Ballesteros, R., Bru, F., Piñeiro Pérez, R., Cervera, J., Baquero Artigao, F. & Calvo Rey, C. (2013). Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis. *Pediatría Atención Primaria*, 15(59), 203-218.
23. Esteban, R. E., Piñas, I. P., & Cabello, G. D. E. (2011). Tumor hinchado de Pott: una complicación olvidada de la sinusitis. *Radiología*, 53(2), 175-178.
24. Vergara N., Paz Salín M., Caro Jorge. Sinusitis: Relación entre signos y síntomas clínicos y hallazgos endoscópicos nasales y en estudio por imágenes. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2005; 65: 83-91
25. Domínguez Mejía José, Aguilar Méndez G., Lisandro Guerra R., Contreras Gómez Natalia, Aristizábal Ana. Validación de la panorámica tomográfica

- como herramienta diagnóstica para patología del seno maxilar. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia 2013 Vol. 24 N.º 2
26. Fajardo-Dolci Germán, Montes Montes José, Rodríguez Patricia, López Adriana, Mondragón Adriana. Rinosinusitis crónica: Evidencia de factores anatómicos, infecciosos y alérgicos. Rev Med Hosp Gen Mex 1999; 62 (2): 102-106
  27. Mora, F. Técnico sanitario en emergencia y primeros intervinientes. 2da.Ed.Madrid.Aran. 2010.pags.: 54-91
  28. Mancilla Canelas Gonzalo, Mendoza Amatller Alfredo. Sinusitis. Rev. bol. ped. 2002 Jun; 41(2): 111-114.
  29. Navarro Chavarría José Alfredo, Romero Pérez Gustavo. Hallazgos tomográficos de sinusitis alérgica micótica en pacientes con sinusitis crónica resistente al tratamiento. An Orl Mex; 2008; Vol. 53, Núm. 2.
  30. Angulo-Pérez Gabriela, Vivar-Acevedo Eulalio, Vargas-Aguayo Alejandro López-Rocha Eunice. Prevalencia, localización y severidad tomográfica de rinosinusitis crónica en pacientes adultos con inmunodeficiencia común variable. Revista Alergia México 2015; 62:15-21.

**ANEXO Nº 1:**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Código: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

<b>VARIABLES DE ESTUDIO</b>	
1. Edad: _____ años	
2. sexo:	
M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>
3.-. Localización de lesión:	
• Frontal.....	<input type="checkbox"/>
• Maxilares.....	<input type="checkbox"/>
• Esfenoidal .....	<input type="checkbox"/>
• Etmoidal.....	<input type="checkbox"/>
4- Hallazgos Tomográficos.	
• Quiste.....	<input type="checkbox"/>
• Pólipo Nasal.....	<input type="checkbox"/>
• Desviación del Tabique.....	<input type="checkbox"/>

## ANEXO N° 2:

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### “SINUSITIS CRÓNICA MEDIANTE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2014- 2015”

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> Pp. ¿Cuánto es la prevalencia Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014-2015?</p> <p><b>PROBLEMA SECUNDARIOS</b> Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la edad en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014-2015? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto al sexo en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014-2015? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la Localización de la lesión en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015? Ps. ¿Cuánto es la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a los Hallazgos Radiológicos en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015?</p>	<p><b>OBJETIVO PRINCIPAL</b> Op. Conocer la prevalencia Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada en pacientes atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015.</p> <p><b>OBJETIVOS SECUNDARIOS</b> Os. Determinar la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la edad en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015. Os. Determinar la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto al sexo en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015. Os. Establecer la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a la Localización de la lesión en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015. Os. Establecer la prevalencia de Sinusitis Crónica mediante Tomografía Axial Computarizada con respecto a los Hallazgos Radiológicos en Pacientes Atendidos en el Hospital María Auxiliadora periodo Enero A Diciembre 2014- 2015.</p>	<p>Variable principal</p> <p><b>SINUSITIS</b></p> <p>Variables Secundarias</p> <p>Edad</p> <p>sexo</p> <p>Localización de lesión</p> <p>Hallazgos Radiológicos</p>	<p>S. Aguda S. Aguda Recurrente S. Crónica</p> <p>Rangos de 40 a 70 años</p> <p>Masculino Femenino</p> <p>Senos paranasales Frontal Maxilares Esfenoidal Etmoidal Quiste Pólipo Nasal Desviación del Tabique</p>	<p>Tomografía y Registro de historia clínica.</p> <p>Ficha de recolección de datos.</p>	<p><b>DISEÑO DE ESTUDIO:</b> Estudio Descriptivo de Tipo Transversal.</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> Todas las historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio diagnóstico por imágenes del Hospital María Auxiliadora periodo Enero a Diciembre 2014- 2015 (N=400).</p> <p><b>MUESTRA:</b> Se pretende estudiar a un mínimo 130 historias clínicas durante el periodo descrito. Se utilizará o empleará el Muestreo Probabilístico do Aleatorio Simple.</p>

*Fuente: Elaboración propia*