

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Escuela de Estudios de Postgrado



**CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE SENOS PARANASALES EN EL  
DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**CARLOS HERBERTH MENDEZ SANDOVAL**

Tesis

Presentada ante las autoridades de la  
Escuela de Estudios de Postgrado de la  
Facultad de Ciencias Médicas  
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General  
Para obtener el grado de  
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General

Marzo 2015



ESCUELA DE  
ESTUDIOS DE  
POSTGRADO

# Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Carlos Herberth Méndez Sandoval

Carné Universitario No.: 100020057

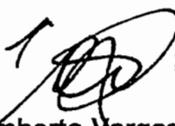
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, el trabajo de tesis "Cirugía funcional endoscópica de senos paranasales en el departamento de otorrinolaringología"

Que fue asesorado: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado Msc.

Y revisado por: Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado Msc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para marzo 2015.

Guatemala, 19 de febrero de 2015

  
Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado



  
Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.  
Coordinador General  
Programa de Maestrías y Especialidades



/mdvs

Guatemala, 11 de Septiembre de 2014.

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz  
Coordinador General  
Escuela de Estudios de Maestrías y Postgrados  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado doctor Ruiz:

Por medio de la presente le informo que he **revisado y aprobado** el informe final de Tesis detallado a continuación.

Título:

**“CIRUGIA FUNCIONAL ENDOSCOPICA DE SENOS PARANASALES EN EL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA DEL INSTITUTIO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL”**

Autor:

**CARLOS HERBERTH MÉNDEZ SANDOVAL**

Dicha Tesis ha cumplido con todos lo requisitos para su aval por parte de esta coordinación siendo enviada para los tramites de aprobación e impresión final de tesis a donde corresponda.

Sin otro particular, se suscribe

Atentamente,



MEDICO Y CIRUJANO  
CIRUGIA COL. 6684

Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado  
ASESOR DE TESIS  
CIRUGIA GENERAL  
IGSS/USAC

CC/ Archivo.

Guatemala, 11 de Septiembre de 2014.

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz  
Coordinador General  
Escuela de Estudios de Maestrías y Postgrados  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado doctor Ruiz:

Por medio de la presente le informo que he **revisado y aprobado** el informe final de Tesis detallado a continuación.

Título:  
**“CIRUGIA FUNCIONAL ENDOSCOPICA DE SENOS PARANASALES EN EL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGIA DEL INSTITUTIO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL”**

Autor:  
**CARLOS HERBERTH MÉNDEZ SANDOVAL**

Dicha Tesis ha cumplido con todos lo requisitos para su aval por parte de esta coordinación siendo enviada para los tramites de aprobación e impresión final de tesis a donde corresponda.

Sin otro particular, se suscribe

Atentamente,



Dr. Ery Mario Rodríguez M.  
MEDICO Y CIRUJANO  
=CIRUGIA COL. 6684

Dr. Ery Mario Rodríguez Maldonado  
REVISOR DE TESIS  
CIRUGIA GENERAL  
IGSS/USAC

CC/ Archivo.

## INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS .....	i
INDICE DE GRAFICAS.....	ii
RESUMEN .....	iii
I. INTRODUCCION.....	01
II. ANTECEDENTES.....	02
III. OBJETIVOS.....	12
IV. MATERIALES Y METODOS.....	13
V. RESULTADOS .....	20
VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS.....	26
6.1 CONCLUSIONES.....	28
6.2 RECOMENDACIONES.....	29
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	30
VIII. ANEXOS.....	32

## INDICE DE TABLAS

TABLA No. 1 .....	22
TABLA No. 2 .....	22
TABLA No. 3 .....	24
TABLA No. 4.....	24
TABLA No. 5.....	25
TABLA No. 6.....	26

## INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA No. 1 .....	20
GRAFICA No. 2 .....	21
GRAFICA No. 3 .....	23

## RESUMEN

La rinosinusitis crónica es actualmente una de las patologías de mayor prevalencia en nuestra sociedad. Es considerada, en términos generales, como una inflamación de la cavidad nasal y senos paranasales de una duración superior a 12 semanas. En la actualidad, los posibles mecanismos fisiopatológicos involucrados ubican al componente inflamatorio como entidad central en su etiología.

Existen distintos tratamientos médicos con evidencia científica de diferentes niveles de calidad, dentro de los cuales se encuentran antibióticos, corticoides, lavados nasales y antileucotrienos; sin embargo muchas veces estos tratamientos no son efectivos por lo que la cirugía cobra gran importancia en el tratamiento definitivo de estos pacientes.

Con los avances en la tecnología y en la medicina moderna es posible realizar este tipo de cirugía vía endoscópica, situación que permite un preoperatorio bastante corto así como disminuye considerablemente el tiempo quirúrgico y la recuperación postoperatoria del paciente además de minimizar el riesgo de complicaciones durante el procedimiento; estos motivos han propiciado que en la actualidad la Cirugía Funcional de Senos Paranasales sea el tratamiento de elección en la sinusitis crónica(9).

El presente estudio pretende determinar la calidad de vida de los pacientes previo y posterior a cirugía, con diagnóstico de rinosinusitis crónica quienes fueron sometidos a Cirugía Funcional Endoscópica de Senos Paranasales por parte del Departamento de Otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

Se incluye el perfil epidemiológico de los pacientes tratados, así como los estudios diagnósticos utilizados y la técnica quirúrgica empleada en cada uno de los pacientes incluidos en este estudio. Así mismo se incluyen los resultados clínicos obtenidos previo y posterior a recibir tratamiento quirúrgico, y las complicaciones mas frecuentes del mismo.

## I. INTRODUCCION

Según la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, se define como rinosinusitis a la inflamación de la cavidad nasal y senos paranasales. Ésta se caracteriza por la presencia de 2 o más síntomas, entre los que necesariamente debe estar bloqueo/obstrucción/ congestión nasal, o la secreción nasal anterior/ posterior; acompañado de dolor/presión facial y/o pérdida del olfato.

Además de la evaluación clínica, el diagnóstico puede ser realizado mediante endoscopia nasal, la que proporciona hallazgos sugerentes de rinosinusitis, como presencia de pólipos, descarga mucopurulenta desde el meato medio, y edema/obstrucción primaria de la mucosa de éste. Por otro lado, al evaluar mediante tomografía computarizada (TC) es posible encontrar alteraciones que también se incluyen en el diagnóstico, tales como cambios en la mucosa del complejo osteomeatal y/o senos paranasales <sup>(1)</sup>

Aun cuando hay un gran número de pacientes que presenta sinusitis y que son atendidos por médicos en centros asistenciales es muy poco de lo que se conoce acerca de la fisiopatología de la sinusitis, es por ello que muchas veces el tratamiento es mal enfocado propiciando de esa manera la cronicidad de la patología que muchas de la veces necesita tratamiento quirurgico para poder tratarla.

La cirugía endoscópica funcional aparece como una herramienta de gran importancia después de documentar falla de tratamiento médico convencional, la cual busca restaurar la función natural de los senos paranasales con daño mínimo de la mucosa en un intento por retornar a la normalidad la función ciliar de la mucosa respiratoria así como de los modelos de drenaje fisiológicos de estas cavidades. <sup>(9)</sup>.

Guatemala por ser un país con una geografía bastante variada en la que se incluyen lugares fríos y con bastante humedad, son muy frecuentes las rinitis alérgicas, las cuales constituyen un factor de riesgo de desarrollar sinusitis crónica, si a esto le aunamos los altos índices de desnutrición que existen en el país es fácil entender la gran cantidad de personas que padecen esta patología en nuestro país, es por ello que es importante conocer las nuevas opciones en el tratamiento y las ventajas que estas presentan en comparación con los métodos tradicionales.

## II. ANTECEDENTES

### 2.1 DEFINICION

La rinosinusitis crónica es una patología bastante frecuente en la consulta diaria tanto de medicina general como a nivel de otorrinolaringología. Su entendimiento, adecuado diagnóstico y manejo preciso son de gran relevancia pues se encuentra dentro de una de las enfermedades que mas causa limitación en los pacientes y por lo tanto ocupa los primeros lugares dentro de las causas de ausentismo laboral.<sup>(1,2)</sup>

Lo primero es que debiera incluirse el concepto de Rinosinusitis, y no de Sinusitis, lo que parece bastante lógico porque lo habitual es que la patología no se limite a una determinada cavidad paranasal, si no que se extiende a la mucosa de la nariz.<sup>(1)</sup>

La enfermedad se define como una inflamación persistente sintomática de los senos paranasales que se extiende por más de 12 semanas y que implica la coexistencia de múltiples factores inflamatorios, infecciosos e inmunológicos que contribuyen a la perpetuación de la inflamación sinusal.<sup>(3)</sup>

La cirugía funcional endoscópica de senos paranasales es una intervención que agrupa variadas técnicas quirúrgicas. Todas ellas tienen en común las actuaciones quirúrgicas en el interior de la nariz, visualizando y manipulando las estructuras a través de las fosas nasales, utilizando instrumentos ópticos e instrumental quirúrgico adecuado. La cirugía tiene por objetivo la reparación de las estructuras anatómicas anómalas y/o la extirpación de las lesiones que alteran las funciones normales de la nariz, de los senos paranasales y de los demás órganos vecinos, y que son los responsables de causar molestias al paciente.<sup>(26)</sup>

### 2.2 INCIDENCIA Y ETIOPATOGENIA

La rinosinusitis crónica es una enfermedad de presentación relativamente común documentándose su incidencia general en el 13% de la población adulta estadounidense con un promedio de edades entre los 29 y 59 años. Se ha descrito como una patología

que influencia en forma importante el estado socioeconómico de naciones enteras, encontrándose entre las 10 primeras causas de ausentismo laboral. <sup>(2)</sup>

El impacto socioeconómico que causa esta enfermedad crónica está calculado para el año 2001 en 4.3 billones de dólares. Además del impacto socioeconómico, la rinosinusitis crónica tiene gran repercusión en la vida social y laboral del paciente. En escalas creadas y aplicadas para valorar dichos aspectos, la rinosinusitis crónica tiene los puntajes más bajos en cuanto a la calidad de vida del paciente en comparación con otras patologías igual o más prevalentes como falla cardíaca, lumbalgia y enfermedad obstructiva pulmonar crónica. <sup>(16)</sup>

En los Estados Unidos aproximadamente 200.000 adultos son sometidos a cirugía de senos paranasales secundaria a la no respuesta al tratamiento médico en rinosinusitis crónica.

Su mecanismo fisiopatológico es debido a tres factores fundamentales como son la obstrucción del orificio de salida del seno (alteraciones anatómicas, poliposis nasal), la reducción del aclaramiento ciliar y al aumento de la viscosidad de las secreciones. <sup>(9,13)</sup>

Lo más frecuente es que acontezcan en el seno de una infección de las vías respiratorias superiores, sean de etiología viral y se localicen en el seno maxilar. Suele aparecer en el 5-10% de las infecciones virales de los niños y en el 1-2% de las infecciones de los adultos y resolverse espontáneamente en 7 días con un tratamiento sintomático, pero en el 0,5-2% de las ocasiones puede complicarse con una sobreinfección bacteriana. <sup>(4)</sup>

Respecto a la etiología bacteriana existen varios microorganismos que pueden producir una sinusitis aguda. Los más frecuentes son *S. pneumoniae* y *H. influenzae* representando el 70% de los aislamientos. Le siguen las sinusitis provocadas por la extensión de abscesos periodontales causada por una flora microaerófila y anaerobia. Las sinusitis nosocomiales están favorecidas por los procedimientos de intubación orotraqueal, siendo causadas por *S. aureus*, *Streptococcus* spp., *Pseudomonas* spp. y otros bacilos gramnegativos, además de bacterias anaerobias, *Candida albicans* e infecciones polimicrobianas<sup>3</sup>. Respecto a la etiología viral, nos encontramos como causas más frecuentes el adenovirus, el virus parainfluenza, el virus de la gripe y los rinovirus. <sup>(4)</sup>

Tabla 1

	Causa global más frecuente
<b>Etiología viral</b>	
Adenovirus, parainfluenza, gripe y rinovirus	
<b>Etiología bacteriana</b>	
<i>Streptococcus pneumoniae</i> y <i>H. influenzae</i>	Bacterias más frecuentes
Flora mixta: aerobios y anaerobios	Relacionado con abscesos periodontales
<i>S. aureus</i> , <i>Streptococcus</i> , bacilos grampositivos	Sinusitis nosocomiales

## 2.3 CLASIFICACION

Las rinosinusitis se clasifican de acuerdo a la presencia y duración de los síntomas en:

1. Rinosinusitis aguda:  
Menor o igual a cuatro semanas. Existe resolución completa con tratamiento médico.
2. Rinosinusitis subaguda:  
Dura entre cuatro y doce semanas. Existe resolución completa con tratamiento médico.
3. Rinosinusitis aguda recurrente:  
Cuatro o más episodios al año y el episodio dura entre 7 y 10 días. Presenta resolución completa de los síntomas entre los cuadros.
4. Rinosinusitis crónica:  
Es aquella que dura más allá de 12 semanas.
5. Exacerbaciones agudas de la rinosinusitis crónica:  
En pacientes con rinosinusitis crónica se presentan empeoramientos súbitos de su rinosinusitis volviendo al estado basal después del tratamiento. <sup>(3)</sup>

Por otro lado existe una clasificación reciente producto del consenso en el último congreso de otorrinolaringología que está orientada hacia la etiología del cuadro rinosinusal y es la siguiente:

- *Rinosinusitis Aguda presumiblemente bacteriana*
- *Rinosinusitis Crónica con pólipos*
- *Rinosinusitis Crónica sin pólipos*
- *Rinosinusitis Alérgica Fúngica*

## 2.4 DIAGNOSTICO

Los criterios para el diagnóstico de rinosinusitis crónica se pueden dividir en, criterios mayores y menores y se basa en la presencia de 2 o más hechos mayores, o un hecho mayor y dos menores. El único elemento diagnóstico per se es la presencia de secreción purulenta al examen. <sup>(7)</sup>

**Tabla 2**

<b>Hechos Mayores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor o sensación de presión facial</li> <li>• Congestión facial</li> <li>• Obstrucción nasal</li> <li>• Rinorrea, que puede ser purulenta, o descarga posterior</li> <li>• Hiposmia/anosmia</li> <li>• Pus en la cavidad nasal en el examen</li> <li>• Fiebre, sólo en la rinosinusitis aguda</li> </ul>
<b>Hechos Menores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cefalea</li> <li>• Fiebre, en todas las no agudas</li> <li>• Halitosis</li> <li>• Decaimiento</li> <li>• Dolor dental</li> <li>• Tos</li> <li>• Otagia</li> </ul>

Como se ha mencionado el diagnóstico de la rinosinusitis crónica se basa en la anamnesis y la exploración clínica (rinoscopia, preferentemente endoscópica). Si tras el diagnóstico clínico y un correcto tratamiento la evolución es desfavorable, aparecen complicaciones, o estamos ante pacientes con inmunodepresión o afecciones sistémicas predisponentes, la prueba radiológica que debemos solicitar es la Tomografía, ya que la RX simple de senos paranasales no está indicada en la rinosinusitis crónica. <sup>(7)</sup>

## **2.4 TRATAMIENTO**

Puede ser médico y/o quirúrgico. Los objetivos del tratamiento médico son: controlar la infección, reducir el edema del tejido, facilitar el drenaje, mantener la permeabilidad del ostium y romper el ciclo que conduce a la cronicidad. Se incluyen como herramientas terapéuticas los medicamentos y los procedimientos: <sup>(7.8.17)</sup>

### **2.4.1 Antimicrobianos:**

Idealmente basados en un cultivo y antibiograma, si no, se utilizan de De amplio espectro y de 4 a 6 semanas de duración. Se utiliza de preferencia amoxicilina + ácido clavulánico, cefuroximo, levofloxacino, moxifloxacino, clindamicina, en caso de no disponer de antibióticos de mas alto costo, se pueden utilizar alternativas como cloramfenicol, amoxicilina + metronidazol por tiempos a definir en cada caso.

### **2.4.2 Descongestionantes orales:**

Tendrían indicación en la etapa más inicial. Ayudan a mantener la permeabilidad del ostium, facilitan la ventilación y drenaje del seno, pero a su vez la vasoconstricción disminuye el movimiento ciliar y la llegada de antibiótico a la mucosa.

### **2.4.3 Descongestionantes tópicos:**

Son un excelente coadyuvante en el tratamiento, rara vez tienen efecto sistémico. Se utiliza oximetazolina por 5 días y en casos severos por 7 días.

### **2.4.4 Corticoides orales:**

Reducen la inflamación y el edema. Se puede partir con una dosis de 40mg de prednisona por 5 días y luego disminuirla progresivamente, por 15 a 20 días según cada caso. En los niños utilizamos dosis decrecientes a partir de 0.5 mg/ Kg peso.

#### **2.4.5 Corticoides tópicos:**

Reducen inflamación y edema. Por ejemplo: mometasona, fluticasona.

#### **2.4.6 Mucolíticos:**

Fluidifican las secreciones y colaborarían con la permeabilidad del ostium.

#### **2.4.7 Antialérgicos:**

En los casos en que la rinitis alérgica sea la patología de base.

#### **2.4.8 Lavados nasales:**

Muy útiles en adultos y niños. Mantienen las fosas nasales libres, actuarían como descongestionante tópico. Se puede usar suero fisiológico o una cucharadita de sal en una taza de agua hervida tibia. Se puede instilar con jeringa. Es importante recordar que en hipertensos se debe usar agua sin sal.

#### **2.4.9 Punción de seno maxilar:**

Se utiliza en casos excepcionales, hoy en día casi en desuso. Aclara el diagnóstico en algunos casos, permite obtener muestras para cultivo, lavar el seno, poner antibióticos. Debe ser realizada por el especialista.

Para un adecuado seguimiento y manejo de los pacientes con este diagnóstico se puede seguir el siguiente algoritmo: <sup>(8,14)</sup>

- Tratamiento médico por un mes, luego reevaluar
- Si el paciente refiere mejoría clínica -----> TAC cavidades paranasales 1 a 2 semanas después.
- Si hay regresión total se suspende tratamiento y se controla posteriormente, idealmente se debiera documentar esta mejoría con un nuevo TAC de senos paranasales.
- Si la regresión es parcial se puede continuar con el mismo antimicrobiano o con uno nuevo o se puede realizar una endoscopia con toma de cultivo, o, realizar una punción del seno para identificar el germen, lavar el seno e instilar un antibiótico local.

- Si no hay regresión se puede insistir en el tratamiento médico con un cambio de antimicrobiano y una punción del seno maxilar o ir a cirugía.

Además se recomienda los casos en que no se encuentran factores claros que esten perpetuando la inflamación e infección, pedir estudio inmunológico y buscar fibrosis quística antes de decidir cirugía. <sup>(2,11)</sup>

#### **2.4.10 CIRUGIA FUNCIOANAL ENDOSCOPICA DE SENOS PARANASALES**

La cirugía endoscópica funcional aparece como una herramienta de gran importancia después de documentar falla de tratamiento médico convencional, la cual busca restaurar la función natural de los senos paranasales con daño mínimo de la mucosa en un intento por retornar a la normalidad la función ciliar de la mucosa respiratoria así como de los modelos de drenaje fisiológicos de estas cavidades. <sup>(25,26,28)</sup>

La intervención se realiza con anestesia general, siempre asistida por un anestesista, por lo cual, el paciente necesitará una estancia en clínica mínima de unas horas después de la intervención. Es habitual que el paciente, después de la intervención, deba llevar un taponamiento nasal con unas pequeñas esponjas, durante un mínimo de 24 horas. A veces no es necesario. <sup>(26)</sup>

##### **2.4.10.1 POSTOPERATORIO**

El paciente comenzará a notar una mejoría en la respiración una vez le sean retirados los taponamientos nasales. Aún así, y a causa de coágulos e inflamación en el interior de las fosas nasales, esta mejoría se irá percibiendo mejor con el paso de los días y de las semanas. <sup>(28)</sup>

Con la técnica quirúrgica empleada y la medicación prescrita, es habitual que el paciente no tenga excesivas molestias ni dolores fuertes en la cara ni en la cabeza. Las molestias provienen, más bien, del hecho de tener taponada la nariz. Es posible que se perciba una sensación de tirantez dentro de la nariz, que desaparecerá en el curso de los días siguientes. También es posible que perciba molestias en la garganta, derivadas de haber

tenido taponada la nariz y de las manipulaciones anestésicas y quirúrgicas, que remiten en pocos días. <sup>(25,26)</sup>

Durante las semanas siguientes a la intervención, el paciente puede tener mucosidades abundantes o más espesas o secas de lo habitual. Los días posteriores a la intervención es frecuente que se produzca un pequeño sangrado ocasional por la nariz el cual suele ceder espontáneamente o por medio de un pequeño tapón de algodón impregnado de agua oxigenada. <sup>(25)</sup>

A causa de la enfermedad, de la propia intervención, de los taponamientos o de las curas postoperatorias se pueden formar sinequias, una especie de cicatrices que cruzan el espacio de la fosa nasal y que pueden provocar dificultades respiratorias o molestias. La solución es sencilla, seccionándolas, intervención que se puede realizar en la misma consulta o en el quirófano. <sup>(27,28)</sup>

Deberá tenerse en cuenta que los pacientes que padecen enfermedades nasales de larga evolución presentan un cierto grado de atrofia en su mucosa nasal. Puede ocurrir que, en algún caso después de la intervención no encuentren la mejoría esperada. En estas situaciones sí que se produce una mejora del paso del aire por la nariz, pero el paciente no es capaz de percibirla por esta atrofia. Igualmente deberá tenerse en cuenta que la cirugía pretende solucionar un problema orgánico concreto y que pueden coexistir procesos que precisarán de tratamientos adicionales y que son responsables de algunas situaciones en las que no se experimenta la mejoría esperada. <sup>(26)</sup>

La meta de la cirugía es remover cuidadosamente las membranas de hueso y mucosidad que obstruyen las vías de drenaje de los senos nasales. <sup>(26)</sup>

#### **2.4.10.2 RIESGOS QUIRURGICOS**

Como con cualquier procedimiento quirúrgico, la cirugía endoscópica de los senos nasales tiene riesgos. Aunque la eventualidad de que ocurra una complicación es pequeña, es importante que el paciente entienda las complicaciones que se pueden presentar, y hable con su cirujano sobre lo que le preocupa. He aquí algunas de las complicaciones:

--Hemorragia: La mayoría de las operaciones de los senos nasales conlleva un cierto grado de pérdida de sangre que, por lo general, es bien tolerada por el paciente. Sin embargo, en ocasiones, una hemorragia seria puede causar que el procedimiento no se complete. Hay ocasiones que las hemorragias se presentan después de la operación. En estos casos, puede ser necesario poner tapones nasales hasta que la hemorragia haya sido controlada, o volver a la sala de operaciones para obtener control. En muy raras ocasiones, una transfusión de sangre es necesaria cuando la salud del paciente se vea comprometida. <sup>(28)</sup>

--Recurrencia de la enfermedad: Aunque esta cirugía ofrece importantes beneficios para la mayoría de los pacientes, ésta no es una cura para la sinusitis. Es probable que el paciente continúe con algunos de sus medicamentos para la sinusitis aunque la operación haya sido exitosa. Sin embargo, la necesidad de estos medicamentos debe ser menor. En algunos casos puede ser necesaria una operación de “retoque” para mejorar el resultado de la primera. <sup>(28)</sup>

--Complicaciones de anestesia: Algunos pacientes pueden tener reacciones adversas a la anestesia general o local, incluyendo problemas cardiacos o pulmonares. Afortunadamente, estas complicaciones son muy raras en la era de la anestesia moderna, con una incidencia de 1/20,000. <sup>(28)</sup>

--Escape del líquido espinal: Debido a que los senos nasales son adyacentes al cerebro, existe un riesgo (menos de 1%) de que ocurra un escape del líquido espinal (el líquido que rodea el cerebro) o de lesionar el cerebro. Si esta complicación ocurre, aumenta la posibilidad de que se presente una infección y, consecuentemente, meningitis. Si llegara a ocurrir un escape del líquido espinal, podría ser necesario cerrar el escape quirúrgicamente y la hospitalización del paciente se prolongaría. <sup>(28)</sup>

--Problemas visuales: Han habido informes aislados sobre pérdida visual después de una operación como ésta. La posibilidad de recuperación en estos casos no es buena. Afortunadamente, esta complicación es extremadamente rara. También se ha informado de casos de visión doble después de la operación de los senos nasales. Puede presentarse un lagrimeo persistente de los ojos después de la operación, pero este problema generalmente se resuelve solo. <sup>(28)</sup>

-Otros riesgos: Otros riesgos incluyen la alteración del sentido del olfato o del gusto, la persistencia o recrudescimiento de los síntomas, dolor facial, adormecimiento en el área de los dientes superiores o labio, cambio en la resonancia de la voz, o contusión del área que circunda al ojo. <sup>(28)</sup>

Algunos pacientes sufren de una desviación del tabique nasal que necesita ser corregida al momento de la operación por medio de un procedimiento corto llamado septoplastia. Si el paciente necesita una septoplastia, debe saber que existen riesgos adicionales asociados con este procedimiento. Los riesgos principales son hemorragias, infección en el área del tabique, adormecimiento de los dientes frontales (incisivos), la formación de un hueco en el tabique (perforación), o la recurrencia de la desviación septal. Existe un muy pequeño riesgo de que se altere la apariencia externa de la nariz. <sup>(25,26,28)</sup>

### **III. OBJETIVOS**

#### **3.1 GENERAL**

- 3.1.1 Determinar la la calidad de vida de los pacientes con Diagnostico de Rinosinusitis Cronica antes y despues de ser sometidos a Cirugía Funcional Endoscópica de Senos Paranasales evaluados y tratados en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

#### **3.2 ESPECIFICOS**

- 3.2.1 Establecer el perfil epidemiológico y presentación clínica de los pacientes Diagnosticados con Rinosinusitis Crónica.
- 3.2.2 Establecer los Estudios Diagnósticos efectuados en los pacientes con Rinosinusitis Crónica en el Instituto Guatemalteco del Seguridad Social.
- 3.2.3 Determinar la Técnica Quirúrgica utilizada en la Cirugía Funcional de Senos Paranasales.
- 3.2.4 Evaluar los Resultados Clínicos obtenidos en el manejo de la Rinosinusitis Crónica en los pacientes con tratamiento médico conservador asi como los sometidos a Cirugia Funcional Endoscopica.
- 3.2.5 Determinar las Complicaciones más frecuentes de los pacientes sometidos a una cirugía Funcional de Senos Paranasales en el periodo de tiempo comprendido por este estudio.

## **IV MATERIAL Y METODO**

### **4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.**

Se realizó una investigación tipo ambispectiva descriptiva.

### **4.2 UNIDAD DE ANÁLISIS.**

Expediente Médico y entrevista a Pacientes con Diagnostico de Rinosinusitis Crónica a quienes se les realizo Cirugía Funcional Endoscópica de Senos Paranasales tratados en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS en la Unidad del Hospital General de Enfermedades.

### **4.3 POBLACION Y MUESTRA.**

Total de casos de pacientes con Diagnostico de Rinosinusitis Crónica a quienes se les realizo Cirugía Funcional Endoscópica de Senos Paranasales durante el periodo 2008-2012.

### **4.4 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.**

#### **4.4.1 Criterios de Inclusión:**

Se tomaron en cuenta todos los pacientes con diagnostico de rinosinusitis crónica refractaria a tratamiento medico conservador en quienes se realizo cirugía funcional endoscópica de senos paranasales.

#### **4.4.2 Criterios de exclusión:**

Se excluyó todo expediente que estuviera incompleto, deteriorado y que no brindara la información requerida en el instrumento de recolección de datos, así como todo paciente que no acudió a sus citas de seguimiento postoperatorias.

#### 4.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO			
<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>	Conjunto de características que se asocian a una enfermedad específica.	<p><b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS:</b></p> <p>Son los síntomas que presenta el paciente por lo cual consulta y se encuentran en la historia clínica que se encuentra en el expediente clínico citados en el expediente médico y la historia clínica de inicio.</p>	Cualitativa	Nominal	Instrumento No. 1			
		<p><b>TIEMPO DE EVOLUCIÓN</b></p> <p>Tiempo transcurrido desde inicio de los síntomas hasta ser diagnosticado con la patología.</p> <table border="1"> <tr> <td>&lt; 1</td> <td>año</td> </tr> <tr> <td>1 - 5</td> <td>años</td> </tr> <tr> <td>6 - 10</td> <td>años</td> </tr> <tr> <td>&gt; 10</td> <td>años</td> </tr> </table>				< 1	año	1 - 5
< 1	año							
1 - 5	años							
6 - 10	años							
> 10	años							
<b>MANEJO TERAPEUTICO</b>	Tipo de tratamiento farmacológico o quirúrgico que se le brinda a un paciente para mejorar su estado de salud	<p><b>DIAGNOSTICO:</b></p> <p>Medio por el cual se pudo realizar el diagnostico de rinosinusitis crónica en el paciente ya sea por tomografía o nasofibroscopia reportado en el expediente médico.</p>	Cualitativas	Nominal	Instrumento No. 1			
		<p><b>TRATAMIENTO QUIRURGICO</b></p> <p>Tipo de cirugía que se le realiza de ser posible al paciente según los hallazgos tomográficos y de endoscópicos reportados en el expediente médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuvo tratamiento quirúrgico: Si ___</li> <li>- Describa cual? Técnica Convencional ___ Técnica Modificada ___</li> <li>- No ___ Contraindicacion ___ Rehusa paciente ___ Otros: ___</li> </ul>						



## **4.6 PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCION DE INFORMACION**

### **4.6.1 Técnica:**

La técnica utilizada fue la observación sistemática y programada del expediente médico de los pacientes con diagnóstico de Rinosinusitis Crónica encontrados en la unidad estudiada, así como entrevista a los pacientes en su postoperatorio o finalización de tratamiento médico establecido

### **4.6.2 Procedimiento:**

El trabajo de campo se realizó en el hospital a estudio a través del siguiente procedimiento:

4.6.2.1 Búsqueda e Identificación de pacientes con diagnóstico de Rinosinusitis Crónica por medio de la revisión de los expedientes clínicos.

4.6.2.2 Entrevista a los pacientes a quienes se les realizó Cirugía Funcional Endoscópica de Senos Paranasales en su seguimiento en consulta externa.

### **4.6.3 Instrumento:**

Para la realización del trabajo de campo de la presente investigación se utilizó una boleta de recolección de datos, la cual tuvo como objeto proporcionar la información necesaria para el logro de los objetivos de la investigación.

## **4.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.**

### **4.7.1 Procesamiento:**

Luego de la identificación de los expedientes médicos y la aplicación de la boleta de recolección de datos, se procedió a tabular la información obtenida en una base de datos que posteriormente facilitó la descripción de los resultados.

Las variables del estudio fueron procesadas de manera individual y los datos se presentaron en cuadros y gráficas específicas, tipificando epidemiológica y clínicamente a los pacientes con diagnóstico de Rinosinusitis Crónica que fueron tratados Quirúrgicamente.

### **4.7.2 Análisis de datos:**

Al finalizar la etapa de recopilación, tabulación y procesamiento de datos, se realizó un análisis estadístico de tipo descriptivo ejecutando tablas de frecuencia y gráficas acorde a las variables del presente estudio. La información obtenida se analizó mediante el uso de herramientas y funciones del módulo análisis de datos del programa Microsoft Excel 2010, estableciendo así las conclusiones y recomendaciones más oportunas.

## **4.8 ALCANCES Y LIMITACIONES.**

### **4.8.1 Alcances:**

La información generada a partir del presente estudio permite conocer la situación epidemiológica y clínica más reciente de los pacientes con diagnóstico de Rinosinusitis Crónica en el Hospital a estudio; misma que puede ser tomada en consideración por las entidades competentes para implementar programas y estrategias en salud en beneficio de la prevención, tratamiento quirúrgico y rehabilitación de dichos pacientes.

#### **4.8.2 Limitaciones:**

En la presente investigación se evidenció un difícil acceso a la información, encontrándose con la condicionante del estado físico de los expedientes médicos y tipo de información que contuvieron.

#### **4.9 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta investigación se revisaron los expedientes médicos de pacientes con diagnóstico de Rinosinusitis Crónica, los datos obtenidos fueron confidenciales, respetando los principios éticos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

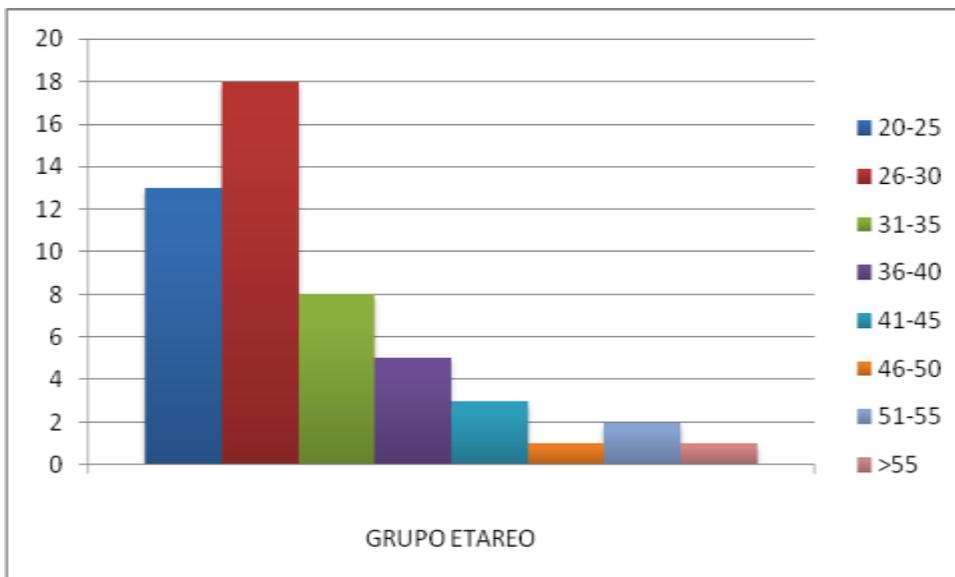
Debido a que en esta investigación se tomaron en cuenta sólo aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes a través de la revisión del expediente médico de los mismos, se clasifica dentro de la Categoría I de dicha Declaración (sin riesgo para el paciente).

## V RESULTADOS

GRAFICO No. 1

EDAD DE LOS PACIENTES CON RINOSINUSITIS CRONICA

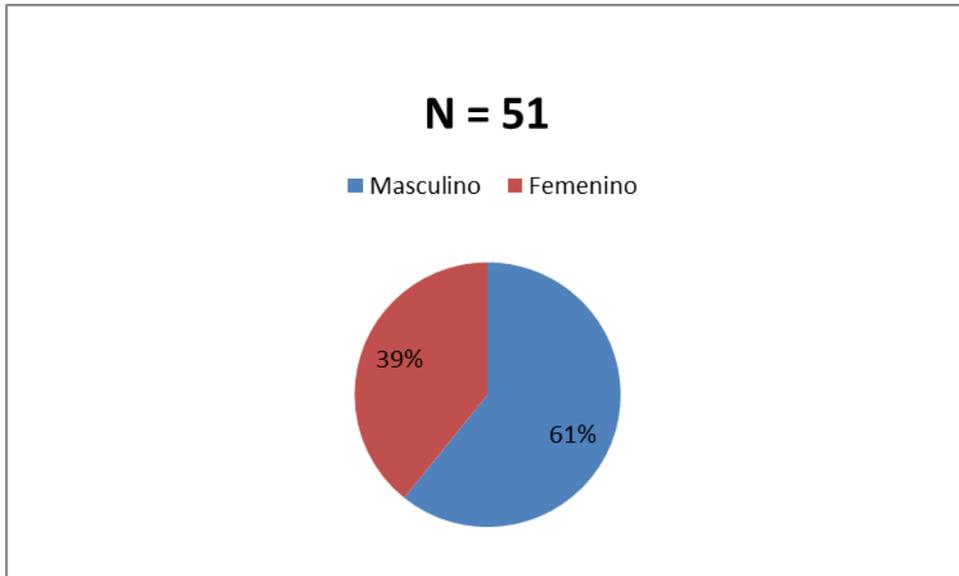
N = 51



**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No.1

## GRAFICA No. 2

SEXO DE PACIENTES QUE REQUIRIÓ CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE  
SENOS PARANASALES.



**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No.1

### CUADRO No. 1

TIEMPO DE EVOLUCION DE LOS PACIENTES QUE REQUIRIERON CIRUGIA  
FUNCIONAL ENDOSCOPICA DE SENOS PARANASALES.

Tiempo Evolucion (Años)	No de Casos	%
< 1 año	6	10 %
1-5 años	32	67%
6-10 años	8	15 %
> 10 años	4	8%
<b>TOTAL</b>	51	100 %

**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No.1

### CUADRO No. 2

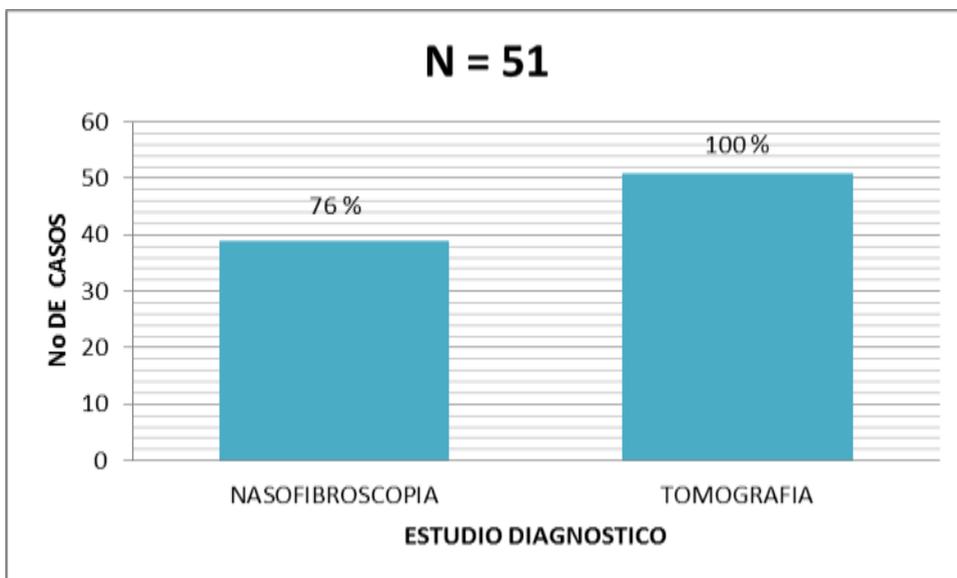
TRATAMIENTO MEDICO UTILIZADO EN LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE  
RINOSINUSITIS CRONICA

Tratamiento Antibiotico	No de Casos	%
Moxifloxacina	28	54 %
Amoxicilina mas Acido Clavulanico	19	39%
Otros	4	7 %
<b>TOTAL</b>	51	100 %

**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No.1

### GRAFICA No. 3

METODOS DIAGNOSTICOS UTILIZADOS PREVIO A REALIZAR TRATAMIENTO QUIRURGICO



Fuente: Boleta Individual de recolección de datos No.1

### CUADRO No. 3

#### CALIDAD DE VIDA POSTERIOR A RECIBIR TRATAMIENTO MEDICO CONSERVADOR

<b>Calidad de Vida</b>	<b>No de Casos</b>	<b>%</b>
Pobre	31	56.5 %
Aceptable	13	32%
Bueno	6	11 %
Excelente	1	0.5 %
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No.1

### CUADRO No. 4

#### CALIDAD DE VIDA POSTERIOR A RECIBIR TRATAMIENTO QUIRURGICO

<b>Calidad de Vida</b>	<b>No de Casos</b>	<b>%</b>
Pobre	3	04 %
Aceptable	7	07%
Bueno	6	21 %
Excelente	35	68%
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No. 1

### CUADRO No. 5

#### TÉCNICA QUIRÚRGICA UTILIZADA AL REALIZAR TRATAMIENTO QUIRURGICO

<b>Técnica Quirúrgica</b>	<b>No de Casos</b>	<b>%</b>
Cirugia Funcional Endoscopica	46	92 %
Cirugia Funcional Endoscopica mas Polipectomia	3	4.5%
Cirugia Funcional Endoscopica mas Septoplastia	2	3.5%
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100 %</b>

**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No.1

### CUADRO No. 6

#### COMPLICACIONES DE CIRUGIA FUNCIONAL ENDOSCOPICA DE SENOS PARANASALES

<b>Complicacion</b>	<b>No de Casos</b>	<b>%</b>
Hemorragia	5	9 %
Infeccion	1	1%
Recurrencia Sintomas	3	5%

**Fuente:** Boleta Individual de recolección de datos No.1

## VI DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

El tratamiento de la rinosinusitis es tradicionalmente médico conservador incluyéndose fármacos como Antibióticos, Descongestionantes, Analgésicos e incluso irrigación de los senos paranasales; sin embargo el subdiagnostico de dicha patologia asi como el mal manejo de la misma y en algunos otros casos la falta de cumplimiento de un tratamiento adecuado por parte de los pacientes permiten la cronicidad de la misma. Es en este punto donde la Cirugia Funcional Endoscopica de Senos paranasales tiene hoy en dia un papel primordial para el tratamiento definitivo y por consiguiente mejoría en la calidad de vida de los pacientes que la padecen.

Por medio de la presente investigacion se pudo determinar una serie de características de los pacientes que fueron diagnosticados con Rinosinusitis Cronica que ameritaron tratamiento quirurgico. Entre las características epidemiológicas se determino que el genero masculino es el que presenta mayor incidencia con un 60% de los casos documentados, asi mismo los pacientes comprendidos entre los 26-30 años son los mas afectados con patologia paranasal lo que a su vez conlleva una mayor incidencia de Cirugia en este grupo de pacientes (ver graficas No. 1, 2), llama la atencion que se documento un caso de un paciente mayor de 55 años el cual habia presentado sintomas por mas de 15 años pero que nunca habia sido tratado correctamente.

Con respecto al tiempo de evolucion de los sintomas previo a ser sometidos a tratamiento quirurgico se pudo determinar que un 67 % de los pacientes presentaron sintomatologia en un periodo de por lo menos 1-5 años, mientras que solo un 8 % presentaba la misma sintomatologia por mas de 10 años (ver cuadro No.1), lo anterior nos evidencia que actualmente los protocolos de manejo del departamento de otorrinolaringologia han permitido identificar oportunamente a los pacientes que cumplen criterio para ser llevados a sala de operaciones y de esa manera sean tratados como los estandares internacionales lo indican.

Se hizo evidente que un 54% de los pacientes evaluados por el presente estudio recibieron tratamiento antibiotico con Moxifloxacina y un 39% de los mismos fueron

tratados con Amoxicilina mas Acido Clavulánico (ver cuadro No.2), dichos datos guardan relacion con los encontrados en la bibliografia consultada en donde se indica que dichos farmacos estan catalogadas como de primera eleccion en este tipo de patologia.

Para realizar un adecuado diagnostico y tratamiento para este tipo de pacientes hoy en dia es indispensable contar con una Tomografia de Senos paranasales y una Nasofibroscofia, estudios que fueron solicitados en un 100% y 76% de los pacientes respectivamente (ver grafica No.3), dichos datos se correlacionan con los protocolos internacionales manejados en la actualidad .

De igual manera se menciona la evolución clínica de los pacientes en los cuales el tratamiento medico conservador fue refractario y que posteriormente fueron sometidos a Cirugia Funcional Endoscopica de senos paranasales, evidenciando así una notable mejoria en la calidad de vida de los mismos, poniendo en evidencia que el tratamiento medico tubo una pobre respuesta en el 57 % de los casos mientras que solo el 0.5 % refirieron una calidad de vida excelente posterior a dicho tratamiento; los datos anteriores contrastan con el 68% de Satisfaccion catalogada como excelente y tan solo el 4 % de resultados pobres en los pacientes evaluados posterior a tratamiento quirúrgico (ver cuadros No.3 y 4), lo anterior nos demuestra que la cirugia funcional tiene un impacto significativo positivo en la calidad de vida de los pacientes tratados.

Con respecto a la tecnica quirurgica utilizada se determino que en el 92% de los pacientes se utilizo la cirugia funcional endoscopica como unico procedimiento; y que tan solo un 4.5% requirio como procedimiento adicional polipectomia nasal; asi como el 3.5% de pacientes a quienes se les realizo en el mismo tiempo quirurgico septoplastia ya que su condicion médica asi lo requirió (ver cuadro No.5).

Por ultimo se hace mención a las complicaciones mas comunes presentadas, pudiéndose clasificar estas como mínimas y sin repercusiones en la calidad de vida de los pacientes ya que solo un 9% de los pacientes intervenidos presentaron hemorragia nasal postquirurgica la cual fue controlada con taponamiento nasal y tan solo el 1% presento algun tipo de infeccion documentada (ver cuadro No.6).

## 6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 Las personas de Sexo Masculino comprendidas dentro de los 20-30 años fueron los que mayor incidencia de Patología Paranasal presentaron con mas del 50% de los casos evaluados; observandose que los pacientes comprendidos entre las edades de 20-25 y 26-30 años fueron los mas afectados con un 25% y 35% de incidencia respectivamente, por lo anterior a estos grupos etarios fueron a los que con mayor frecuencia se les Realizo Cirugía Funcional de Senos Paranasales.
- 6.1.2 La Cirugía Funcional de Senos Paranasales sigue siendo el tratamiento de eleccion para aquellos pacientes con Rinosinusitis Crónica, en los cuales el tratamiento médico conservador ha fracasado.
- 6.1.3 Los resultados a corto y mediano plazo de aquellos pacientes sometidos a Cirugía Funcional Endoscopica de Senos Paranasales son completamente aceptables, lo cual quedo demostrado con un 68% y 21% de pacientes con resultados excelentes y buenos respectivamente, hecho que apoya aun más la funcionalidad de este tratamiento y la notable mejoría en la calidad de vida de los pacientes tratados.
- 6.1.4 La Tomografía De Senos Paranasales sigue siendo el estándar de Oro para el diagnostico de Patología Paranasal complicada, además de ser un estudio indispensable para poder planificar La Cirugía Funcional de Senos Paranasales, lo que quedo demostrado al ser solicitada en el 100% de los pacientes incluidos en el presente estudio.
- 6.1.5 El abordaje endoscópico continua presentando unos excelentes resultados postoperatorios en los pacientes sometidos a este tratamiento con un indice de complicaciones minimas por demas aceptables, con tan solo en 9% de Hemorragia postoperatoria y el 3% de Recurrencia de Sintomas.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Elaborar Protocolos de Manejo acerca de patología Paranasal Complicada y no Complicada para poder brindar un mejor tratamiento enfocado en la calidad de vida del paciente afectado.
- 6.2.2 Aumentar los conocimientos acerca de la Rinosinusitis Crónica por parte de los Cirujanos en Formación para que de esta manera este sea capaz de dar un adecuado manejo a dicha patología.
- 6.2.3 Publicar los Resultados Obtenidos con la Cirugía Funcional de Senos Paranasales por parte del Departamento de Otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, para de esa manera crear estadísticas propias sobre el manejo y seguimiento de estos pacientes en nuestro medio.
- 6.2.4 Publicar la Técnica Quirúrgica Utilizada en la Cirugía Funcional de Senos Paranasales por Parte del Departamento de Otorrinolaringología del Instituto Guatemalteco del Seguro Social, para de esa manera comparar los resultados obtenidos con respecto a las publicaciones a nivel Internacional.

## VII REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA.

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J. et al. **European Position Paper on Nasal Polyps 2007.** *Rhinology* 45; 20 (suppl): 1-139.
2. Pearlman AN, Conley DB. **Review of current guidelines related to the diagnosis and treatment of rhinosinusitis.** *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008; 16: 226-30.
3. Rosenfeld RM, Singer M, Jones S. **Systematic review of antimicrobial therapy in patients with acute rhinosinusitis.** *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 137 (suppl): S32-45.
4. Meltzer EO, Hamilos DL, Hadley JA. et al. **Rhinosinusitis: Establishing definitions for clinical research and patient care.** *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004; 131 (Suppl): S1-S62.
5. Bernardes JF, Shan J, Tewfik M, Hamid Q, Frenkiel S, Eidelman DH. **Protein nitration in chronic sinusitis and nasal polyposis: Role of eosinophils.** *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131:696-703.
6. Claeys S, Be Belder T, Holtappels G, et al. **Macrophage mannose receptor in chronic sinus disease.** *Allergy* 2004; 59(6): 606-12.
7. Kramer MF, Burow G, Pfrogner E, Rasp G. **In vitro diagnosis of chronic nasal inflammation.** *Clin Exp Allergy* 2004; 34(7): 1086-92.
8. Rudack C, Sachse F, Albery J. **Chronic rhinosinusitis: Need for further classification?** *Inflamm Res* 2004; 53(3): 111-7.
9. Polzehl D, Weschta M, Podbielski A, Riechelmann H, Rimek D. **Fungus culture and PCR in nasal lavage samples of patients with chronic rhinosinusitis.** *J Med Microbiol* 2005; 54(1): 31-7.
10. Seiberling KA, Grammer L, Kern RC. **Chronic rhinosinusitis and superantigens.** *Otolaryngol Clin North Am.* 2005; 38: 1215-36.
11. Hafidh M, Harney M, Kane R, Donnelly M, Landers R, Smyth D. **The role of fungi in the etiology of chronic rhinosinusitis: A prospective study.** *Auris Nasus Larynx* 2006; 26.
12. Van Zele T, Claeys S, Gevaert P, et al. **Differentiation of chronic sinus diseases by measurement of inflammatory mediators.** *Allergy* 2006; 61: 1280-9.
13. Jankowski R. **Eosinophils in the pathophysiology of nasal polyposis.** *Acta Otolaryngol* 1996;116:160-3.

14. Sobol SE, Christodouloupoulos P Manoukian JJ, et al. **Cytokine profile of chronic sinusitis in patients with cystic fibrosis.** *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 128:1295-8.
15. Shin SH, Lee SH, Jeong HS, Kita H. **The effect of nasal polyp epithelial cells on eosinophil activation.** *Laryngoscope* 2003; 113(8): 1374-7.
16. Conley DB, Tripathi A, Seiberling KA, et al. **Superantigens and chronic rhinosinusitis II: analysis of T-cell receptor V beta domains in nasal polyps.** *Am J Rhinol* 2006; 20(4): 451-5.
17. Hao J, Pang YT, Wang DY. **Diffuse mucosal Inflammation in nasal polyps and adjacent middle turbinate.** *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 134(2): 267-75.
18. Lund VJ. **Maximal medical therapy for chronic rhinosinusitis.** *Otolaryngol Clin North Am* 2005; 38(6): 1301-10.
19. Legent F, Bordure P, Beauvillain C, et al. **A double-blind comparison of ciprofloxacin and amoxicillin/clavulanic acid in the treatment of chronic sinusitis.** *Chemotherapy* 1994; 40(suppl 1): 8-15.
20. Ryan, Matthew .**Diseases associated with chronic rhinosinusitis: what is the significance?** *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008; 16: 231-236.
21. Zachary S, Mace J. **Symptom-based presentation of chronic rhinosinusitis and symptom- specific outcomes after endoscopic surgery.** *American Journal of Rhinology* 2008; 120: 120-125.
22. Lund V.J. Health Related Quality of life in Sinonasal Disease, *Rhinology* 2002; 39:182-186.
23. Damm M. **Impact of functional endoscopic sinus surgery on symptoms and quality of life in chronic rhinosinusitis.** *Laryngoscope* 2006;112:310-315.
24. Litvack J, Kenneth E. **Predictors of olfactory dysfunction in patients with chronic rhinosinusitis.** *Laryngoscope* 2008;118: 2225-2230.
25. Poetker D, Smith T. **Adult chronic rhinosinusitis: surgical outcomes and the role of endoscopic sinus surgery,** *Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2007;15:6-9.
26. Smith R, Nattinger B. **Predictive factors and outcomes in endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis,** *Laryngoscope* 2005; 115; 2199-2205.
27. Bhattacharyya N. **Symptom outcomes after endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis,** *Otolaryngology and Head and Neck Surgery* 2004; 130:329-333.
28. Khalil H, Nunez D. **Is functional endoscopic sinus surgery more effective than other treatments in patients with chronic rhinosinusitis,** *Clinical Otolaryngology* 2005; 30:580-581.

## VIII ANEXOS

### 8.1 ANEXO No. 1 BOLETA RECOLECTORA DE DATOS

Fecha: \_\_\_\_\_ No. Afiliación: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Procedencia de Pacientes: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Comorbilidades Asociadas: \_\_\_\_\_

Tiempo Transcurrido desde la Aparición de los síntomas: \_\_\_\_\_

Episodios de Sinusitis en el Año: \_\_\_\_\_ No de Consultas al Médico al año: \_\_\_\_\_

Tratamiento Médico Recibido:

a) Tx Antibiótico: \_\_\_\_\_

b) Otros Tratamientos: \_\_\_\_\_

Nivel de Satisfacción Posterior a la Cirugía:

a) Pobre \_\_\_\_\_ b) Aceptable: \_\_\_\_\_ c) Bueno: \_\_\_\_\_ d) Excelente: \_\_\_\_\_

Nivel de Satisfacción Posterior al Tx Médico Conservador:

a) Pobre \_\_\_\_\_ b) Aceptable: \_\_\_\_\_ c) Bueno: \_\_\_\_\_

d) Excelente: \_\_\_\_\_

Método Diagnóstico Utilizados:

a) Nasofibroscofia: \_\_\_\_\_ b) TAC Senos Paranasales: \_\_\_\_\_

c) RMN de Senos Paranasales: \_\_\_\_\_ d) Otros: \_\_\_\_\_

Técnica Quirúrgica Utilizada:

a) Convencional: \_\_\_\_\_ b) Modificada: \_\_\_\_\_

Calidad de Vida del Paciente Post Operado:

a) Pobre \_\_\_\_\_ b) Aceptable: \_\_\_\_\_

c) Bueno: \_\_\_\_\_ c) Excelente: \_\_\_\_\_

Complicaciones Postoperatorias:

a) Hemorragia: \_\_\_\_\_ b) infeccioes: \_\_\_\_\_

b) Recurrencia de los Sintomas: \_\_\_\_\_ c) Otras: \_\_\_\_\_

Dias de Estancia Hospitalaria Post Operatorios: \_\_\_\_\_

## 8.1 ANEXO No. 2 CRITERIOS MAYORES Y MENORES PARA DIAGNOSTICO DE RINOSINUSITIS CRONICA

<b>Hechos Mayores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dolor o sensación de presión facial</li><li>• Congestión facial</li><li>• Obstrucción nasal</li><li>• Rinorrea, que puede ser purulenta, o descarga posterior</li><li>• Hiposmia/anosmia</li><li>• Pus en la cavidad nasal en el examen</li><li>• Fiebre, sólo en la rinosinusitis aguda</li></ul>
<b>Hechos Menores</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cefalea</li><li>• Fiebre, en todas las no agudas</li><li>• Halitosis</li><li>• Decaimiento</li><li>• Dolor dental</li><li>• Tos</li><li>• Otalgia</li></ul>

## **PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO**

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE SENOS PARANASALES EN EL DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL” para propósitos de consulta académica. Sin embargo quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.