



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN ESTUDIO DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS  
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**PRUEBA SNOT-22 PARA VALORAR MEJORIA CLINICA EN PACIENTES  
SOMETIDOS A CENSPN POR RINOSINUSITIS CRONICA CON Y SIN  
POLIPOS NASALES EN EL HRLALM**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:  
DRA. INGRID KARELY CHI CAUICH**

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO**

**ASESOR DE TESIS:  
DR. MARTIN RAMIRO CASTAÑEDA DE LEON**

**NO DE REGISTRO DE PROTOCOLO**

**075.2020**

**2021**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

DR. RAMON MIGUET ROMERO  
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

---

DR. FÉLIX ESPINAL SOLIS  
JEFE DE ENSEÑANZA MEDICA

---

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO  
JEFE DE INVESTIGACIÓN

---

DRA. DINA GISELA ROMERO MARTINEZ  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO  
DE OTORRINOLARINGOLGIA

---

DR. MARTIN RAMIRO CASTAÑEDA DE LEON  
ASESOR DE TESIS

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Evaluar mediante el SNOT-22 la mejoría clínica después de cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica con y sin poliposis nasal.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio de cohorte prospectivo, donde se incluyeron 55 pacientes los cuales fueron diagnosticados con rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales de la consulta externa de otorrinolaringología del hospital Lic. Adolfo López Mateos y que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el periodo de agosto a diciembre del 2019. Se usó el cuestionario validado SNOT-22 para evaluar la calidad de vida de dichos pacientes pre y post intervención. Para el análisis de los datos se realizó un análisis descriptivo para las variables cuantitativas; así como pruebas Fisher, t pareada y no pareada para evaluar las asociaciones entre las variables edad, sexo, tabaquismo y corticoesteroides.

**RESULTADOS:** El puntaje total en el SNOT 22 fue significativamente superior en el preoperatorio (70.89) en contraposición con los del postoperatorio (36.64) ( $p < 0,0001$ ).

**CONCLUSIONES:** La cirugía endoscópica de senos paranasales mejoró significativamente la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica en ambos grupos de estudio. Además, se encontró asociación entre la edad y el puntaje SNOT 22 tanto previo como posterior a la intervención, lo que concuerda con otras literaturas.

**PALABRAS CLAVE:** calidad de vida, rinosinusitis crónica, pólipos nasales, cirugía endoscópica de nariz y senosparanasales.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To evaluate through SNOT-22 the clinical improvement after nasosinusal endoscopic surgery in patients with chronic rhinosinusitis with and without nasal polyposis.

**MATERIAL AND METHODS:** Prospective cohort study, which included 55 patients who were diagnosed with chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps from the otorhinolaryngology outpatient clinic of the Lic. Adolfo López Mateos hospital and who underwent surgery during the period from August to December 2019. The validated SNOT-22 questionnaire was used to assess the quality of life of these patients pre- and post-intervention. For data analysis, a descriptive analysis was performed for quantitative variables; as well as Fisher, paired and unpaired t tests to evaluate the associations between the age, sex, smoking and cortocosteroids.

**RESULTS:** The total score on the SNOT 22 was significantly higher in the preoperative period (70.89) as opposed to the postoperative period (36.64) ( $p < 0.0001$ ).

**CONCLUSIONS:** Endoscopic sinus surgery effectively improves the quality of life of patients with chronic rhinosinusitis in both study groups. Furthermore, an association was found between age and SNOT 22 score both before and after the intervention, which is consistent with other published studies.

**KEY WORDS:** quality of life, chronic rhinosinusitis, nasal polyps, endoscopic nose and sinus surgery.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por encaminarme y situarme en los lugares que serían necesarios para llegar al lugar en el que estoy, prestarme una familia y amigos en quien confiar.

A mis padres y hermana Jessica por brindarme su confianza absoluta en que podía lograr las metas que me proponía, que me enseñaron que solo es necesaria la determinación para lograr un objetivo, y que a pesar de la distancia siempre estuvieron para apoyarme.

A mis tíos Raffaella, Fernando y a Silvana por haberme acogido y cuidado durante mi tiempo de residente, sin su ayuda esto no sería posible.

A Michelle y su familia por incluirme en ella, por proporcionarme herramientas y cariño para finalizar esta carrera.

A mis compañeros residentes Maribel, Alberto, Diego, Cinthia, Jesús, por ser parte de la familia #TEAM ORL, por los buenos y malos momentos que hemos compartido y su persistencia en seguir este camino hacia la felicidad.

A mis ex compañeros, hoy ya titulados, por las enseñanzas y confianza depositada en mí.

A mis adscritos que han compartido sus conocimientos para formar un futuro otorrinolaringólogo.

*¡GRACIAS!*

## ÍNDICE

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
AGRADECIMIENTOS	III
MARCO TEÓRICO	1
DEFINICION DEL PROBLEMA E HIPÓTESIS	4
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	6
MATERIAL Y MÉTODOS	7
CRITERIOS DE SELECCIÓN	8
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIONES	15
BIBLIOGRAFÍA	16
ANEXOS	18

## MARCO TEORICO

La rinosinusitis crónica (RSC) es un padecimiento de presentación relativamente frecuente la cual es definida como una inflamación sintomática de las cavidades nasales y paranasales de más de 12 semanas de duración<sup>1</sup>. Según datos del consenso europeo sobre rinosinusitis y pólipos nasales (EPOS 2012), la RSC en adultos se define clínicamente por la presencia de dos o más de los siguientes síntomas por más de 12 semanas, de los cuales al menos uno de los primeros dos debe estar presente: obstrucción nasal, rinorrea, algia/ presión facial, hiposmia, asociado a hallazgos endoscópicos o tomográficos de inflamación rinosinusal<sup>2</sup>.

Según encuestas, la prevalencia de esta enfermedad varía desde 7% a 27% en Europa<sup>3</sup>, 2% a 16% en EE.UU., 1,01% a 6,95% en Corea, 5,5% en Brasil, y 9,3% en el caribe, sin embargo, estas diferencias se podrían atribuir a varios factores importantes como son la metodología del estudio y los criterios que se usaron para realizar el diagnóstico<sup>4</sup>. Así mismo se ha observado que dicha enfermedad tiene un gran impacto en varias esferas del individuo por lo que es considerada un problema de salud pública que tiene un impacto socioeconómico significativo, ya que ocasiona ausentismos laborales o bajo desempeño laboral, de igual forma influye en gastos hacia el sistema de salud reportando en EE.UU. una carga económica de 22 mil millones de dólares anuales en costos directos e indirectos<sup>5</sup>; e igual de preocupante es el impacto que genera esta en la calidad de vida de la persona quien lo padece.

La RSC se puede clasificar en dos tipos según la presencia o ausencia de pólipos nasales (PN): RSC con PN (RSCcPN) y RSC sin PN (RSCsPN). Estos dos tipos de RSC se diferenciarían aparentemente en los mecanismos fisiopatológicos y en la respuesta a las distintas opciones de tratamiento<sup>6</sup>. Aunque ambos se caracterizan por drenaje mucopurulento y obstrucción nasal, la RSCsPN se asocia frecuentemente con dolor / presión / plenitud facial, mientras que la RSCcPN se caracteriza frecuentemente por hiposmia. Los pólipos nasales (RSCcPN) se definen como lesiones pedunculadas bilaterales en oposición a la mucosa adoyuinada, visualizadas endoscópicamente en el meato medio<sup>7</sup>.

Debido a la complejidad de esta enfermedad a causa de su naturaleza heterogénea, basada en la fisiopatología subyacente que conduce a diferentes variantes de la enfermedad, es que se complica aún más la comprensión y direcciones para las estrategias de tratamiento más apropiadas. El objetivo del tratamiento de CRS es lograr y mantener el control clínico y evitar complicaciones. Se han definido los términos control de la enfermedad y rinosinusitis de difícil tratamiento. El control se define como un estado de enfermedad en el que los pacientes no tienen síntomas o los síntomas no son molestos, si es posible combinado con una mucosa sana o casi sana y solo la necesidad de medicación local. La rinosinusitis difícil de tratar se definió como síntomas persistentes de rinosinusitis a pesar del tratamiento adecuado (medicación recomendada y cirugía). Un porcentaje significativo, aunque actualmente desconocido, de pacientes con SRC continúa experimentando síntomas molestos a pesar del tratamiento adecuado<sup>8</sup>.

## I. Modalidades terapéuticas

Existen varias opciones terapéuticas médicas en lo referente a la rinosinusitis crónica, algunas de ellas con bases sólidas de su eficacia y algunas otras con estudios controversiales a cerca de sus beneficios.

Los corticosteroides intranasales son útiles en todos los tipos de RSC. Su eficacia está respaldada por un alto nivel de evidencia (recomendación 1a) y, por lo tanto, son la piedra angular del tratamiento de mantenimiento<sup>7</sup>. Las gotas nasales y la irrigación con un posicionamiento adecuado posterior a la aplicación parecen agregar un beneficio clínico<sup>9</sup>. El uso a largo plazo de gotas nasales e irrigación no se ha estudiado adecuadamente y los efectos adversos sistémicos, incluidos los aumentos de la presión intraocular, requieren supervisión<sup>10</sup>. Por otro lado, los corticosteroides sistémicos, en base a ensayos aleatorios, doble ciego, si se observaron mejoras en las puntuaciones de las medidas de resultado de la rinosinusitis, la extensión de la enfermedad en el escaneo de imágenes de resonancia magnética y la reducción en el tamaño del pólipo<sup>11</sup>.

Los antibióticos son reconocidos como valiosos para las exacerbaciones agudas de RSC<sup>12</sup>. Por otro lado, los antileucotrienos han sido recomendados como coadyuvantes en el tratamiento con corticosteroides intranasales para el tratamiento de RSCcPN. Se ha observado un beneficio moderado después de 1-3 meses de montelukast o el inhibidor de la 5-lipoxigenasa zileuton en estudios que carecen de control con placebo<sup>13,14</sup>. Sin embargo, los estudios controlados con placebo en su mayoría no han demostrado el beneficio de montelukast para la poliposis nasal, y el zileuton no se ha sometido a un ensayo controlado con placebo<sup>7</sup>.

Una revisión Cochrane de 8 estudios que utilizaron diversas formas de pulverizaciones salinas e irrigación realizadas 1 a 4 veces al día encontró que la solución salina intranasal es un tratamiento complementario eficaz para la RSC<sup>15</sup>. A pesar de esto, aproximadamente el 50% de los pacientes persiste sintomático aun siendo tratados con la terapia médica óptima<sup>16,17</sup>.

En general, se acepta que se debe considerar la intervención quirúrgica cuando la rinosinusitis crónica (RSC) es refractaria al tratamiento médico adecuado<sup>7</sup>. El resultado (eficacia y seguridad) de la cirugía a nivel individual está influenciado por dos amplias categorías de factores; factores relacionados con el paciente, como el fenotipo de SRC, el tabaquismo o la exposición ocupacional, el cumplimiento de la medicación; y factores relacionados con el cirujano, como las habilidades del cirujano, las técnicas quirúrgicas empleadas y el manejo posoperatorio.

Si bien la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales (CENSPN) se considera ampliamente como la intervención quirúrgica estándar para el RSC, el tratamiento quirúrgico debe considerarse como un complemento del tratamiento médico de RSC en lugar de un procedimiento independiente<sup>18</sup>, al menos para la mayoría de los pacientes. Si bien una reciente revisión sistémica de la base de datos Cochrane indicó que el procedimiento quirúrgico no confirmó un beneficio adicional al tratamiento de RSCsPN<sup>19</sup>; un estudio comparativo multicéntrico más reciente con un seguimiento de 1 año ha demostrado que el tratamiento con CENSPN condujo a mejoras significativamente mayores de la calidad de vida que el tratamiento médico en pacientes con RSCsPN o RSCcPn que previamente no habían mejorado con el tratamiento médico<sup>20</sup>. En general, la CENSPN es eficaz y segura para los pacientes con SRC resistentes al tratamiento médico<sup>21</sup>.

## **II. Cuestionario Sino-Nasal Outcome Test 22 (SNOT-22)**

El cuestionario SNOT-22 es una actualización del cuestionario SNOT-20, creado por Jay Piccirillo en 1998<sup>22</sup>. Es un cuestionario de calidad de vida (CV) específico para patología nasosinusal que, por definición, está ideado para que lo complete el paciente. Consta de 22 síntomas o problemas, que pueden ser clasificados por el paciente en una escala de 0 a 5 según la intensidad durante las dos semanas anteriores, donde 0 corresponde a «ningún problema» y 5 corresponde a «el peor problema posible». De esta forma, se obtiene un resultado total que puede oscilar entre 0 y 110 puntos, con puntuaciones altas que indican una grave carga de salud relacionada con la rinosinusitis. Los 22 elementos se pueden dividir en cuatro subescalas: síntomas rinológicos (ítems 1-5, 7 y 8), síntomas del oído y faciales (ítems 9-12), función del sueño (ítems 13-15) y problemas psicológicos (ítems 17-22) permitiendo un análisis más detallado del cambio en la calidad de vida.

Los valores más elevados de resultado total están asociados a una peor CV. Desde 2003, este cuestionario se ha traducido y se ha validado en diversos idiomas, se ha actualizado ampliamente en la literatura y actualmente está considerado el mejor indicador de CV específico de patología nasosinusal<sup>2,23</sup>.

## **III. Estudios cuestionario SNOT-22 y cirugía endoscópica nasal y de senos paranasales**

Existen escalas subjetivas que hacen parte de los esfuerzos por determinar el impacto de la cirugía endoscópica funcional en los pacientes que padecen rinosinusitis crónica y a quienes se les ofrece esta opción terapéutica.

Los resultados de la cirugía endoscópica en rinosinusitis crónica fueron reportados en 204 estudios de 29.333 pacientes reportadas en Laryngoscope 2007. De los 18 instrumentos de medición validados dos tercios de los estudios utilizaron Chronic Sinusitis Survey (12 estudios), Sinonasal Outcome Test-20, SNOT 22 (11 estudios), y Medical Outcomes study 36-Item Short-Form Health Survey (10 estudios)<sup>24</sup>.

En un estudio realizado en 2018 por Zachary M. Soler et al, cuyo objetivo fue realizar una revisión sistemática con un metanálisis para determinar el cambio promedio en la Prueba SNOT-22 de 22 ítems en pacientes que se sometieron a cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales para el tratamiento de rinosinusitis crónica (SRC), el cual incluyó 40 cohortes publicadas de 2008 a 2016. Todos los estudios mostraron un cambio estadísticamente significativo en las puntuaciones medias de SNOT-22 entre los puntos de tiempo iniciales y postoperatorios ( $p < 0,001$ ), con un rango de 12.7 a 44.8, en un seguimiento medio de 10,6 meses. En base a los resultados se concluyó que los estudios que evalúan los resultados de la calidad de vida después de la cirugía sinusal con el instrumento SNOT-22 muestran una mejora significativa después de la cirugía endoscópica. A lo largo de la literatura publicada, la magnitud del cambio es bastante variable y parece estar influenciada por una serie de factores que incluyen la puntuación de referencia SNOT-22, la prevalencia del asma y la duración del seguimiento<sup>25</sup>.

## DEFINICION DEL PROBLEMA

¿Existe mejoría clínica según la prueba SNOT-22 después de cirugía endoscópica nasosinusal, en pacientes con rinosinusitis crónica con y sin poliposis nasal?

## HIPOTESIS NULA

No existe mejoría clínica significativa según el SNOT-22 después de la cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica con poliposis nasal

No existe mejoría clínica significativa según el SNOT-22 después de la cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica sin poliposis nasal

## HIPOTESIS ALTERNA

Si existe mejoría clínica significativa según el SNOT-22 después de la cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica con poliposis nasal

Si existe mejoría clínica significativa según el SNOT-22 después de la cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica sin poliposis nasal

## JUSTIFICACIÓN

La rinosinusitis crónica (RSC) con o sin pólipos nasales es una afección crónica común con grandes consecuencias relacionadas con la salud, psicológicas y socioeconómicas. Un estudio multicéntrico realizado en Europa mostró una prevalencia global de RSC en el 10,9% en la población, y en un estudio realizado en Dinamarca la prevalencia de RSC fue del 8,5%. Esta se ha definido como una patología que influye en forma importante sobre el estado socioeconómico de los países, encontrándose entre las 10 primeras causas de ausentismo laboral. Aparte del impacto socioeconómico, la rinosinusitis crónica tiene gran repercusión en el ámbito social y laboral del paciente afectando significativamente su calidad de vida. Partiendo de este punto muchas escalas han sido creadas y aplicadas para valorar dichos aspectos, y se ha demostrado que la rinosinusitis crónica tiene los puntajes más bajos en cuanto a la calidad de vida del paciente en comparación con otras patologías que son igual o más prevalentes como son la falla cardíaca, lumbalgia y la enfermedad obstructiva pulmonar crónica.

Estudios europeos anteriores han evaluado la eficacia de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales (CENSPN) como una alternativa posterior al fracaso del tratamiento médico. La ESS ha mostrado un efecto positivo en las medidas de calidad de vida informadas por los pacientes, pero también ha demostrado ser eficaz la optimización del tratamiento médico. La CENSPN para pacientes con RSC se considera un método quirúrgico bien establecido en los casos en que falla la terapia médica, por lo que se han realizado investigaciones acerca de qué grado es el impacto de este tratamiento en la calidad de vida del individuo, debido a que al ser un procedimiento invasivo es necesario conocer el riesgo-beneficio para el paciente.

Por todo lo comentado anteriormente y debido a que la gran incidencia de este trastorno ha provocado un aumento en los costos a causa de ausentismos laborales, impactando al sector salud a causa de un aumento en la cantidad de consultas, a la calidad de vida del trabajador y su familia y al sector empresarial debido a una disminución en su productividad, es que es necesario evaluar la mejoría de los síntomas clínicos anterior y posterior a la cirugía endoscópica, y con los resultados evaluar si la cirugía ofrece mayores beneficios a corto, mediano y largo plazo o si por el contrario no existe ninguna o poca mejoría clínica, asimismo podría ser un método para determinar que pacientes podrían beneficiarse de este tratamiento quirúrgico y si es que los pólipos nasales podrían influir sobre la calidad de vida del individuo pre y posquirúrgicamente y considerando la poca información sobre este tema en la literatura mexicana es por lo que cobra más sentido investigar a cerca de esto.

La finalidad de la investigación será proporcionar datos sobre la magnitud del problema y la influencia que tiene la cirugía endoscópica nasal y de senos paranasales en la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica, pudiendo generar con este conocimiento nuevos criterios para decidir cuál sería el momento idóneo para realizar la intervención quirúrgica y que pacientes cumplen características que se beneficiarían más con esta opción terapéutica y de este modo no demorar más el tratamiento.

Dicha investigación es viable y factible efectuarla debido a que los materiales e instrumentos son accesibles para el investigador, pues se utilizará un cuestionario validado para evaluar la calidad de vida del paciente antes y después de la cirugía endoscópica; del mismo modo se les proporcionará un consentimiento informado donde los trabajadores acepten su participación y permitan la elaboración de este cuestionario; así mismo no se realizarán procedimientos invasivos o intervenciones durante largos períodos de tiempo que pudieran generar gastos elevados e interrupciones constantes en las actividades del personal y del paciente, por lo que es un estudio factible de realizar.

## OBJETIVO GENERAL

Evaluar mediante el SNOT-22 la mejoría clínica después de cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica con y sin poliposis nasal

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Evaluar si existe diferencias en el puntaje de SNOT-22 pre y postoperatorio en pacientes con rinosinusitis crónica con poliposis nasal.
2. Evaluar si existe diferencias en el puntaje de SNOT-22 pre y postoperatorio en pacientes con rinosinusitis crónica sin poliposis nasal.
3. Determinar si existe diferencias en el puntaje de SNOT-22 después de cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica con y sin poliposis nasal
4. Evaluar la asociación entre edad y puntuación total de SNOT-22, antes y después de la cirugía
5. Evaluar la asociación entre el sexo y puntuación total de SNOT-22, antes y después de la cirugía

## MATERIAL Y METODOS

Estudio analítico, observacional, longitudinal y prospectivo, se incluyeron a todos los pacientes mayores de 18 años con rinosinusitis crónica diagnosticada con y sin pólipos nasales de la consulta externa de otorrinolaringología del hospital Lic. Adolfo López Mateos que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el periodo de agosto a diciembre del 2019. Los pacientes que cumplieron los criterios para la participación se les entregó el cuestionario SNOT-22 antes y después de la cirugía.

Para el análisis de los datos se realizó un análisis descriptivo con la media y la desviación estándar informadas para las variables continuas; y la frecuencia y el porcentaje para las variables categóricas. La prueba exacta de Fisher se utilizó para analizar la distribución de los géneros en los grupos con RSCcPN y RSCsPN. Las edades medias de los grupos con RSCcPN y RSCsPN se compararon mediante la prueba t no apareada. Las puntuaciones medias en Preoperatoria y postoperatoria de cada grupo se compararon mediante la prueba t pareada. Las puntuaciones medias de los grupos con RSCcPN y RSCsPN en la fase preoperatoria y postoperatoria se compararon a través de la prueba t no emparejada. Para el análisis estadístico de los resultados se utilizó el programa prisma versión 7. Se atribuirá un nivel de significancia estadística para  $p < 0,05$ , con un intervalo de confianza del 95%.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes del género masculino y femenino
- Pacientes con diagnóstico de rinosinusitis crónica
- Pacientes que fueran a ser sometidos a cirugía endoscópica nasal y de senos paranasales en el periodo de enero a abril del 2020

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes sometidos a cualquier cirugía nasal previa
- Individuos que tengan alguna complicación aguda de enfermedad previa que les impida o que intervenga en la investigación (tumores benignos o malignos, y pacientes con inmunodeficiencia grave, vasculitis, enfermedad granulomatosa)
- Individuos menores a 18 años
- imposibilidad de completar los cuestionarios debido a habilidades lingüísticas deficientes

#### CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes que no hayan completado alguno de los dos cuestionarios que se les otorgaron
- Quienes decidan en el transcurso del estudio no continuar
- Quienes no firmen el consentimiento informado

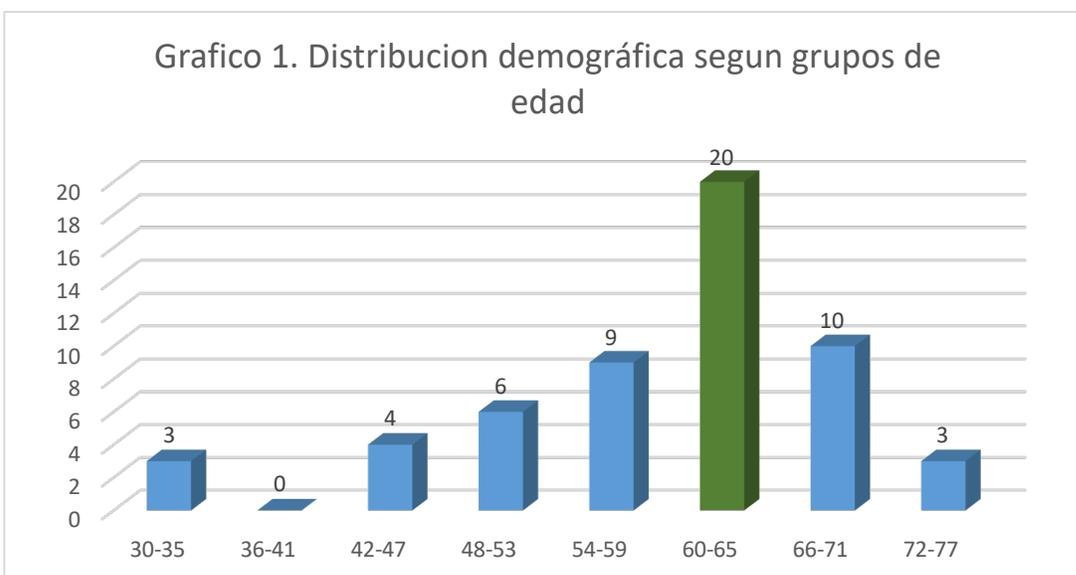
## RESULTADOS

Se estudió una muestra poblacional de 55 pacientes de la consulta externa de otorrinolaringología del hospital Lic. Adolfo López Mateos que fueron intervenidos quirúrgicamente entre el periodo de agosto a diciembre del 2019.

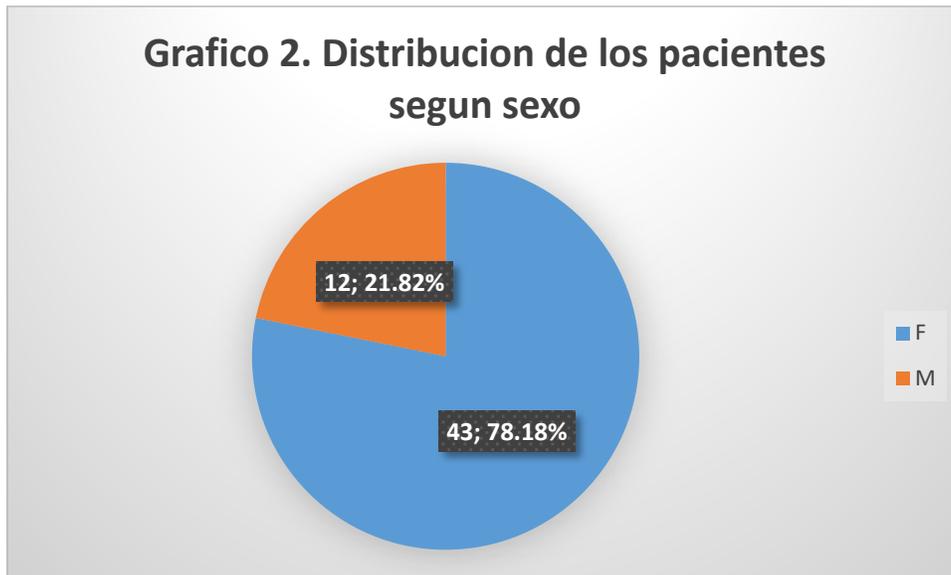
### Estadística descriptiva de las variables

La edad mínima identificada en la población estudiada fue de 33 años y la máxima de 75 años; con un promedio de 58.4 años, predominando los pacientes de 60-65 años de edad (con un total de 20 en este grupo) (Cuadro 1 y grafico 1).

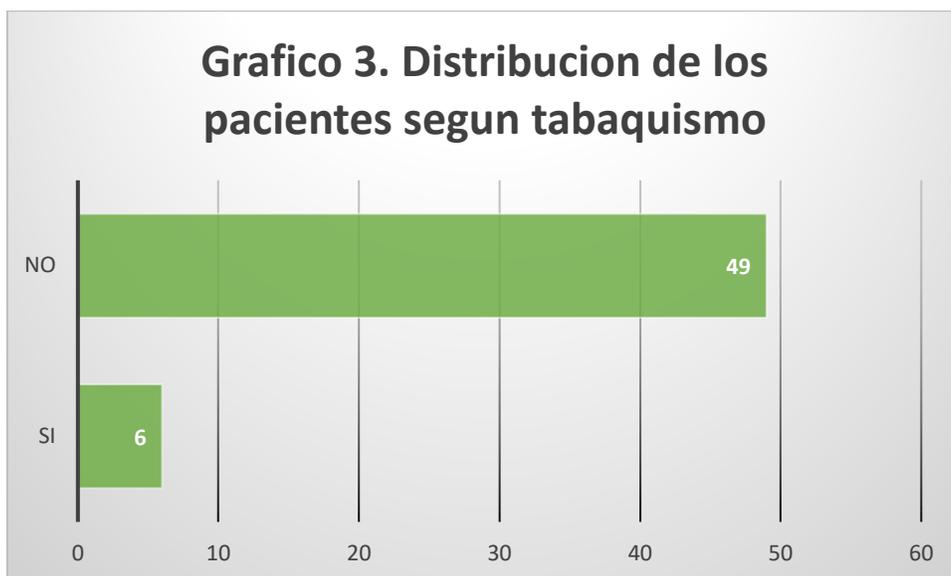
Cuadro 1. Medidas de tendencia central para la edad					
	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desviación estándar
Edad en años	34	75	58.4	60	9.30



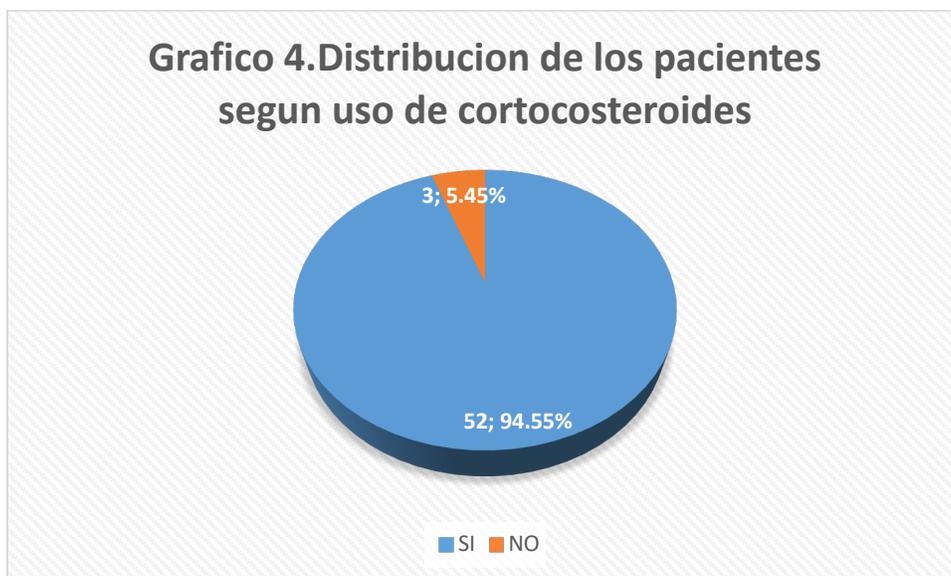
La población está compuesta por 12 sujetos (21.82%) del sexo masculino y 43 sujetos (78.18 %) del sexo femenino (grafico 2).



El porcentaje de pacientes con tabaquismo negativo fue del 89.09 % y la de pacientes usuarios de corticoide tópico nasal fue del 94.55% (grafico 3 y 4).

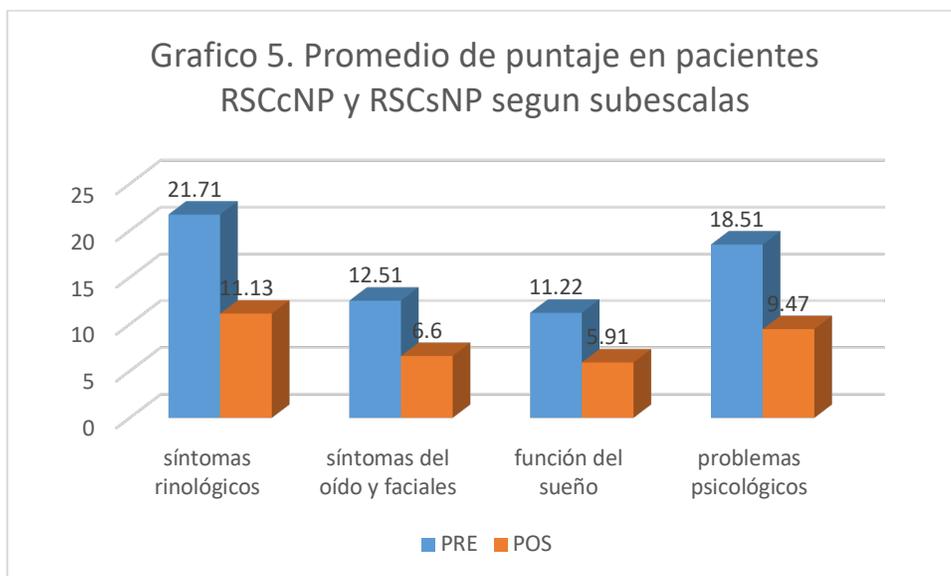


**Grafico 4. Distribucion de los pacientes segun uso de cortocosteroides**



El cuadro 2 constituye la evaluación por subescalas donde se identifica que la subescala más afectada antes de la intervención quirúrgica fue los síntomas rinológicos con un promedio de 21.71 puntos y la subescala menos afectada es la función del sueño con un promedio de 11.22. Así mismo es posible observar que posterior a la cirugía se obtuvieron valores inferiores en comparación con los del momento preoperatorio, las subescalas con mayor mejoría fueron los síntomas rinológicos y los problemas psicológicos (Grafico 5).

<b>CUADRO 2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL PARA SNOT 22 SEGÚN SUBESCALA</b>				
<b>SNOT 22 PACIENTES CON RINOSINUSITIS CRONICA CON Y SIN POLIPOS</b>				
<b>PREINTERVENCION</b>				
<b>SUBESCALA</b>	<b>MEDIA</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>DE</b>
<b>síntomas rinológicos</b>	21,71	9	35	7,35
<b>síntomas del oído y faciales</b>	12,51	3	20	4,61
<b>función del sueño</b>	11,22	0	15	3,57
<b>problemas psicológicos</b>	18,51	6	30	6,41
<b>SNOT 22 PACIENTES CON RINOSINUSITIS CRONICA CON Y SIN POLIPOS</b>				
<b>POSINTERVENCION</b>				
<b>síntomas rinológicos</b>	11,13	3	24	5,43
<b>síntomas del oído y faciales</b>	6,60	0	15	4,25
<b>función del sueño</b>	5,91	0	13	3,61
<b>problemas psicológicos</b>	9,47	1	19	4,60



Las características de los pacientes se describen en el Cuadro 3, no existe diferencias significativas entre los grupos RSCcPN y RSCsPN con un valor de p de 0,7295. De la misma forma se identificó que la edad media en los pacientes RSCcPN es de 59.25 y en el grupo de RSCsPN de 58.05 no existiendo diferencias significativas con una p de 0,6611.

**Cuadro 3. Distribución del género y la edad media en los grupos RSCcPN y RSCsPN**

Características		Grupos				Total	Valor p	
		RSCcPN		RSCsPN				
<b>Femenino</b>	(Número/%)	12	21.8	31	56.4	43	78.2	0,7295
<b>Masculino</b>	(Número/%)	4	7.3	8	14.5	12	21.8	
<b>Años</b>	Media/DE	59.25	8.94	58.05	9.53			0,6611

La media de las puntuaciones y desviaciones estándar de SNOT-22 en el preoperatorio y postoperatorios se presentan en el Cuadro 4.

**Cuadro 4. Características en los grupos RSCcPN y RSCsPN previo y posterior a la cirugía**

Tiempo	Grupos				Total	
	RSCcPN		RSCsPN		Media	DE
	Media	DE	Media	DE		
<b>Antes de la cirugía</b>	68,69	23,01	71,79	20,51	70,89	21,10
<b>Posterior a la cirugía</b>	28,63	14,89	39,92	18,69	36,64	18,28

Se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones preoperatorio y posoperatorios en ambos grupos estudiados ( $< 0,0001$ ). Así mismo se observaron diferencias estadísticamente significativas entre RSCcPN y RSCsPN cuando se compararon en la fase postoperatoria ( $p 0,0237$ ) no así en la fase preoperatoria ( $0,6244$ ). (Cuadro 5)

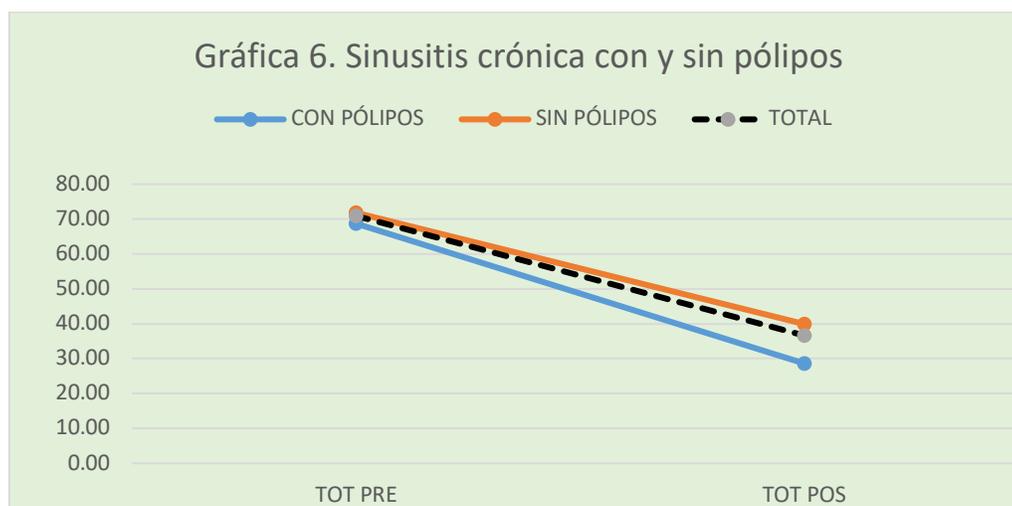
**Cuadro 5. Asociación entre los grupos RSCcPN y RSCsPN y el puntaje obtenido previo y posterior a la intervención quirúrgica**

	p	t/df
<b>RSCcPN: Pre vs. Post</b>	$< 0,0001$	$t=10,95$ $df=38$
<b>RSCsPN: Pre vs. Post</b>	$< 0,0001$	$t=11,16$ $df=15$
<b>RSC: Pre vs. Post</b>	$< 0,0001$	$t=14,58$ $df=54$
<b>RSCcPN y RSCsPN: Preoperatorio</b>	$0,6244$	$t=0,4925$ $df=53$
<b>RSCcPN y RSCsPN: Postoperatorio</b>	$0,0237$	$t=2,366$ $df=34,92$

En cuanto al impacto de la edad y el puntaje total del SNOT 22 se identificó asociación significativa tanto pre como post-intervención con una  $p$  de  $0,0016$  y  $< 0,0001$  respectivamente, por lo que a menor edad se asocia a valores inferiores en el resultado total.

En relación a la asociación entre el sexo y el puntaje del SNOT 22 antes y después de la cirugía no hubo diferencias significativas con una  $p$  mayor a  $0.05$ .

Las medidas antes y después de la cirugía se ve en el gráfico 6. Se observó una mejoría después de la cirugía en todos los pacientes RSCcPN, sin embargo, no pasa lo mismo en RSCsPN.



## DISCUSIÓN

Se identificó que la puntuación en el SNOT22 preoperatorio en ambos grupos con y sin pólipos nasales no obtuvieron diferencias significativas lo cual es importante para el estudio ya que nos indica que previo a la cirugía ambos grupos presentan las mismas características y posterior a ella se identificó una mejoría significativa lo que indica que la cirugía mejora la calidad de vida de los pacientes incluidos en este estudio. Esto concuerda con el estudio realizado por Hopkins et al, donde encontraron puntajes promedio de 42.0 en el SNOT-22 antes de la cirugía, y mejoras estadísticamente significativas a 25.5 en el postoperatorio temprano y 27.7 en el seguimiento postoperatorio tardío. Esto también es observado en un estudio realizado en 2018 por Soler ZM<sup>25</sup>. Soler ZM et al, cuyo objetivo fue realizar un metanálisis para determinar el cambio promedio en la Prueba SNOT-22 en pacientes que se sometieron a cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales para el tratamiento de rinosinusitis crónica, donde concluyeron que todos los estudios mostraron un cambio estadísticamente significativo en las puntuaciones medias de SNOT-22 entre los puntos de tiempo iniciales y postoperatorios ( $p < 0,001$ ) concordando con este estudio<sup>25</sup>.

Así mismo se observó que la cirugía endoscópica de seno mejoró la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos y sin pólipos incluidos en este estudio. Sin embargo, esta mejora fue mayor en el grupo con pólipos en contraposición de los sin pólipos. Estos datos concuerdan con estudios realizados como el de Mascarenhas et al (2013) donde refirió un descenso de 61,3 puntos a 16,9 en la prueba SNOT22, lo que comprueban que la cirugía endoscópica nasosinusal mejora significativamente la calidad de vida de los pacientes con RSCcPN, sin embargo, en este estudio no se encontró diferencias entre los grupos con y sin pólipos<sup>26</sup>. En contra posición con el estudio realizado por Kosugi en 2011 donde encontró una mejoría mayor en el puntaje SNOT-22 en pacientes con pólipos en comparación con aquellos sin pólipos<sup>27</sup>.

También se identificó que la subescala más afectada fue en cuanto a los síntomas rinológicos y los problemas psicológicos los cuales presentaron mejoras en la puntuación posterior a la intervención. Esto concuerda con el estudio realizado por Lind et al en 2015 donde concluyeron que a los 6 meses de seguimiento posterior a la cirugía nasal hubo reducciones en la media de la puntuación para los 22 elementos que constituyen la puntuación SNOT-22, con reducciones significativas en las cuatro subescalas (síntomas rinológicos, síntomas oídos y faciales, sueño función y problemas psicológicos) tanto en el RSCcPN y grupo RSCsPN<sup>28</sup>.

En cuanto a la asociación entre la edad y la puntuación total del SNOT 22 pre y postintervención se identificó que a menor edad se identificaron valores inferiores en el resultado total de la prueba. Estos datos concuerdan con un estudio realizado por Vilhena et al (2016) donde concluyeron que una edad más elevada está asociada a una menor tasa de mejoría y a un valor de resultado postoperatorio superior, datos que podrían inferir que una edad superior tiene una influencia negativa en el éxito de la cirugía endoscópica nasosinusal y que esto se asocia a una peor calidad de vida posterior a la intervención<sup>29</sup>. Sin embargo, existen otros estudios que refieren no haber una correlación significativa entre la edad y el puntaje SNOT22 como los estudios realizados por Amali en 2015 y el de Soler ZM en 2018 por lo que sería importante realizar otro estudio con una muestra poblacional mayor para determinar de forma más adecuada esta correlación<sup>25,30</sup>.

Por otro lado, el género no influyó en el puntaje SNOT 22 antes y después de la cirugía. En cuanto a la influencia del género existen resultados variables sobre su influencia en la calidad de vida sin embargo los resultados obtenidos en este estudio concordaron con los estudios realizados por Amali en 2015, Adappa en 2016 y Vilhena et al en 2016 donde no existió asociación entre sexo y los resultados del SNOT-22<sup>29,30</sup>, lo que significa que el género no tiene influencia en la calidad de vida posterior a la cirugía endoscópica nasosinusal en los grupos RSCcPN y RSCsPN.

## CONCLUSIONES

La cirugía endoscópica de senos paranasales permitió mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica tanto con pólipos nasales como sin ellos. Sin embargo, se demostró que la mejora en la calidad de vida de dichos pacientes es mayor en el grupo con pólipos nasales que en los individuos sin patología nasosinusal, según el cuestionario SNOT-22, concordando con otros estudios realizados en condiciones similares.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rosenfeld R, Piccirillo J, Chandrasekhar S, et al. Clinical Practice Guideline (Update): Adult Sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2015; 152: 1-S39.
2. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. *Rhinology* 2012; 50: 1-12.
3. Hastan D, Fokkens WJ, Bachert C, et al. Chronic rhinosinusitis in Europe—an underestimated disease. A GA2LEN study. *Allergy* 2011; 66: 1216-23.
4. Halawi, AM, Smith SS, Chandra RK. Chronic rhinosinusitis: epidemiology and cost. *Allergy Asthma Proc* 2013; 34: 328-34.
5. Smith KA, Orlandi RR, Rudmik L. Cost of adult chronic rhinosinusitis: A systematic review. *Laryngoscope* 2015; 125: 1547-56.
6. Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis Executive Summary. *Int Forum Allergy Rhinol* 2016; 6: 3-21.
7. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, Cohen N, Cervin A, Douglas R, Gevaert P, Georgalas C, Goossens H, Harvey R, Hellings P, Hopkins C, Jones N, Joos G, Kalogjera L, Kern B, Kowalski M, Price D, Riechelmann H, Schlosser R, Senior B, Thomas M, Toskala E, Voegels R, Wang De Y, Wormald PJ: European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinology* 2012 Suppl. 2012, 23: 1-298.
8. Bousquet J, Bachert C, Canonica GW, Casale TB, Cruz AA, Lockey RJ, Zuberbier T: Unmet needs in severe chronic upper airway disease (SCUAD). *J Allergy Clin Immunol.* 2009, 124 (3): 428-433.
9. Aukema AA, Mulder PG, Fokkens WJ: Treatment of nasal polyposis and chronic rhinosinusitis with fluticasone propionate nasal drops reduces need for sinus surgery. *J Allergy Clin Immunol.* 2005, 115 (5): 1017-1023.
10. Hamilos DL: Chronic rhinosinusitis: Epidemiology and medical management. *J Allergy Clin Immunol.* 2011, 128 (4): 693-707.
11. Hissaria P, Smith W, Wormald PJ, Taylor J, Vadas M, Gillis D, Kette F: Short course of systemic corticosteroids in sinonasal polyposis: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial with evaluation of outcome measures. *J Allergy Clin Immunol.* 2006, 118 (1): 128-133.
12. Rosenfeld RM: Clinical practice guideline on adult sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007, 137 (3): 365-377.
13. Stewart RA, Ram B, Hamilton G, Weiner J, Kane KJ: Montelukast as an adjunct to oral and inhaled steroid therapy in chronic nasal polyposis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008, 139 (5): 682-687.
14. Parnes SM, Chuma AV: Acute effects of antileukotrienes on sinonasal polyposis and sinusitis. *ENT J.* 2000, 79 (1): 18-20. 4-5
15. Harvey R, Hannan SA, Badia L, Scadding G: Nasal saline irrigations for the symptoms of chronic rhinosinusitis. *Cochr Database Syst Rev.* 2007, 18 (3): CD006394

16. Lal D, Scianna J, Stankiewicz J. Efficacy of targeted medical therapy in chronic rhinosinusitis, and predictors of failure. *Am J Rhinol Allergy* 2009; 23: 396-400.
17. Baguley C, Brownlow A, Yeung K, Pratt E, Sacks R, Harvey R. The fate of chronic rhinosinusitis sufferers after maximal medical therapy. *Int Forum Allergy Rhinol* 2014; 4: 525-32.
18. Chiu AG, Kennedy DW: Disadvantages of minimal techniques for surgical management of chronic rhinosinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004, 12 (1): 38-42.
19. Khalil HS, Nunez DA: Functional endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. *Cochr Database Syst Rev.* 2006, 19 (3): CD004458
20. Smith TL, Kern R, Palmer JN, Schlosser R, Chandra RK, Chiu AG, Conley D, Mace JC, Fu RF, Stankiewicz J: Medical therapy vs surgery for chronic rhinosinusitis: a prospective, multi-institutional study with 1-year follow-up. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2013, 3 (1): 4-9.
21. Smith TL, Batra PS, Seiden AM, Hannley M: Evidence supporting endoscopic sinus surgery in the management of adult chronic rhinosinusitis: a systematic review. *Am J Rhinol.* 2005, 19 (6): 537-543.
22. Piccirillo JF, Merritt MG Jr, Richards ML. Psychometric and clinimetric validity of the 20-item Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-20). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002; 126:41-7.
23. Morley AD, Sharp HR. A review of sinonasal outcome scoring systems – which is best? *Clin Otolaryngol.* 2006; 31:103-9.
24. Silva Rueda R., Parra Valencia D., García Fajardo L. Factores pronósticos para cirugía endoscópica funcional en rinusinusitis crónica: Una revisión de la literatura actual. *Rev. fac. med.* Volumen 19 • No. 2 - Julio - Diciembre de 2011.
25. Soler ZM, Jones R, Le P, Rudmik L, Mattos JL, Nguyen SA, Schlosser RJ. Sino-Nasal outcome test-22 outcomes after sinus surgery: A systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope.* 2018 Mar;128(3):581-592.
26. Mascarenhas JG, da Fonseca VM, Chen VG, et al. Long-term outcomes of endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps. *Braz J Otorhinolaryngol* 2013;79 (3):306–311.
27. Kosugi EM, Chen VG, Fonseca VM, Cursino MM, Mendes Neto JA, Gregório LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of sinonasal outcome test (SNOT)-22 to Brazilian Portuguese. *Braz J Oto- rhinolaryngol.* 2011;77 (5):663–669.
28. Lind H, Joergensen G, Lange B, Svendstrup F, Kjeldsen AD. Efficacy of ESS in chronic rhinosinusitis with and without nasal polyposis: a Danish cohort study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2016;273 (4):911–919.
29. Vilhena D, Duarte D, Lopes D. Calidad de vida en la rinusinusitis crónica con poliposis nasal. *Rev. ORL.* 2016, 7( 1): 17-22
30. Amali A, Saedi B, Rahavi-Ezabadi S, Ghazavi H, Hassanpoor N. Long- term postoperative azithromycin in patients with chronic rhinosinusitis: a randomized clinical trial. *Am J Rhinol Allergy.* 2015;29 (6):421–424.

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Este formulario de consentimiento informado se dirige a población adulta del género masculino y femenino que presentan rinosinusitis crónica con fallo en terapia medica considerándose candidatos a tratamiento quirúrgico a los cuales que se les invita participar en el proyecto de investigación que lleva como título: *“prueba snot-22 para valorar mejoría clínica en pacientes sometidos a CENSPN por rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales”*

El objetivo del estudio será evaluar mediante el SNOT-22 la mejoría clínica después de cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica con y sin poliposis nasal pertenecientes al hospital Lic. Adolfo López Mateos en el periodo de enero a abril de 2020. Dicha investigación se llevara a cabo con el fin de determinar si la cirugía endoscópica nasal mejora clínicamente los síntomas presentes en los pacientes con rinosinusitis crónica en los cuales han fracasado otros tratamientos, para mejorar de este modo su calidad de vida. Es importante recalcar que este estudio se considera sin riesgo debido a que no se le realizara ninguna prueba o estudio que pueda repercutir en su salud, únicamente se le aplicara un cuestionario previo a la cirugía y 3 meses posteriores a la misma. Usted tendrá la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento que así lo desee sin ninguna repercusión.

Los beneficios para usted si decide participar será que los resultados obtenidos con este estudio servirán como base para indagar sobre los beneficios de la cirugía endoscópica para tratar pacientes con rinosinusitis crónica. La confidencialidad de la información brindada por el sujeto de estudio será guardada ya que se utilizarán folios designados para cada sujeto, de tal forma que solo el investigador conocerá la identidad de cada participante.

Yo \_\_\_\_\_ acepto participar en el estudio, entiendo toda la información que se me ha brindado y estoy consciente que puedo retirarme en el momento que así lo desee.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

ANEXO 2

**Tabla de concentrado de variables de estudio**

Folio	Edad	Sexo	Habito tabáquico	Uso de corticosteroides	Puntaje total obtenido en SNOT-22 pre	Puntaje total obtenido en SNOT-22 pos	Con pólipos o sin pólipos
001							
002							
003							

ANEXO 3

**Cuestionario de Síntomas Nasosinuales SNOT-22**

**Nombre:**

**Fecha:**

A continuación encontrará una lista de síntomas y consecuencias sociales y emocionales en relación a su trastorno nasal. Nos gustaría saber más sobre estos problemas y le agradeceríamos respondiera a las siguientes preguntas en la medida de su capacidad. No hay respuestas correctas o incorrectas, y solo usted puede proporcionarnos esta información. Por favor califique sus problemas en base a como han sido **durante las últimas dos semanas**. Gracias por su colaboración.

A: Teniendo en cuenta la gravedad y la frecuencia con que usted experimenta el problema, por favor califique cada uno de los puntos a continuación marcando con un círculo el número que se corresponde con la "gravedad/severidad" de su problema →

	Ningún Problema	Problema muy leve	Problema leve	Problema Moderado	Problema Grave/Severo	El problema ha llegado al máximo de su gravedad	
1. Necesidad de sonarse la nariz	0	1	2	3	4	5	
2. Estornudos	0	1	2	3	4	5	
3. Secreción nasal continua	0	1	2	3	4	5	
4. Tos	0	1	2	3	4	5	
5. Sensación de moco que cae por la parte posterior de la garganta	0	1	2	3	4	5	
6. Secreción nasal espesa	0	1	2	3	4	5	
7. Sensación de oído taponado	0	1	2	3	4	5	
8. Mareo	0	1	2	3	4	5	
9. Dolor de oído	0	1	2	3	4	5	
10. Dolor/Presión facial	0	1	2	3	4	5	
11. Dificultad para quedarse dormido	0	1	2	3	4	5	
12. Se despierta durante la noche	0	1	2	3	4	5	
13. Dormir mal por la noche	0	1	2	3	4	5	
14. Se despierta cansado	0	1	2	3	4	5	
15. Fatiga o cansancio	0	1	2	3	4	5	
16. Disminución en el rendimiento/productividad	0	1	2	3	4	5	
17. Disminución en la concentración	0	1	2	3	4	5	
18. Frustrado/inquieto/irritable	0	1	2	3	4	5	
19. Triste	0	1	2	3	4	5	
20. Avergonzado	0	1	2	3	4	5	
21. Alteraciones del gusto/olfato	0	1	2	3	4	5	
22. Congestión Obstrucción nasal	0	1	2	3	4	5	

**TOTAL:**      \_\_\_\_\_

**SUMA TOTAL:** \_\_\_\_\_