

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA GENERAL**



**TESIS MONOGRAFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÉDICO GENERAL**

Línea de investigación: Otorrinolaringología

TEMA

Factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023

AUTORES

González Castillo, Gibrán Moisés

<https://orcid.org/0009-0005-7736-6566>

Norori Morales, Judith Esther

<https://orcid.org/0009-0003-0744-7569>

Serrano Hernández, Anjie Mariam

<https://orcid.org/0009-0000-7511-2902>

TUTOR CIENTÍFICO

Dr. Hugo Hawkins

Esp. Otorrinolaringología

TUTOR METODOLOGICO

Dr. René Gutiérrez

Maestro en Epidemiología

<https://orcid.org/0000-0002-9806-7419>

REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN

REVISOR DE CONTENIDO

Dr. Francisco Hiram Otero Pravia

Decano de Facultad de Ciencias Médicas,
UNICA

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5520-536X>

REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO

Eddy Stevens Martínez Coronado, MD

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3496-9165>

Managua, Nicaragua 05 de Julio 2024

Dedicatoria

A Dios, quien ha sido el que me ha brindado la perseverancia y la sabiduría de poder lograr durante estos años, la culminación de algo tan especial como lo ha sido este gran sueño de haber estudiado esta carrera. Brindándome todo lo que le he pedido, escuchando mis plegarias cuando lo he necesitado y que no me ha abandonado durante todo este camino.

A mi madre, que fue la primera persona quien me impulso a seguir mis metas, guiándome en cada uno de mis pasos, compartiendo conmigo cada uno de mis logros, haciéndola sentir orgullosa de lo que poco a poco he construido gracias a todo su amor y sacrificio, que con su apoyo incondicional puedo decir, que estoy aquí gracias a ella.

De manera especial a mis abuelos, doña Melania Vargas y a don Ronald Castillo, quienes con mucho amor me criaron, fueron mis pilares y me dieron el legado máspreciado en la vida que pude tener, que fue el poder tenerlos durante toda mi formación en la carrera, apoyándome en maneras inexplicables, siendo yo su más grande orgullo y que sin ellos, no pudiese estar donde estoy ahora. Pese, a que no puedan acompañarme físicamente, cada uno de mis logros van dedicados con mucho amor a ellos. Esto es para ustedes mis queridos abuelos, los amo con todo el corazón.

A mis tías y mis tíos, que han sido mis segundos padres durante todo este tiempo, que todo el cariño y apoyo que recibí por parte de ustedes, en acompañarme en cada uno de mis éxitos, nunca tendré manera en como agradecerles tanto.

BR. Gibrán Moisés González Castillo

Dedicatoria

A Dios por haberme permitido haber culminado estos 6 años de estudio con sabiduría, entendimiento, perseverancia y entrega a mi profesión, por la humildad que me ha dado para trabajar en esta carrera tan humanista, gracias a Dios por haberme dado la salud para poder haber terminado esta primera etapa de mi vida.

A mis padres Alfredo Norori y Blanca Morales los cuales han estado para mí en cada paso que he dado, han sido un pilar fundamental en todo esto, los cuales me han guiado en el camino del bien y siempre dándome las fuerzas para tener mi cabeza en alto y apoyarme en cada una de mis metas.

A mis hermanas Patricia Norori y María Amanda Norori las cuales siempre han estado apoyándome en todo momento, dándome fuerzas para seguir en cada etapa por la cual he pasado, las cuales han sido un gran ejemplo a seguir en mi vida debido a que me han demostrado que con esfuerzo y perseverancia se puede salir adelante.

En especial a mi abuelo Stanimir Vuk-Pavlovic por apoyarme desde el día 1 que empecé este gran reto, por siempre preocuparse y estar al pendiente de mí, por ser un gran ser humano y enseñarme cada día a ser mejor persona y mejor profesional. Gracias por convertirme en la gran mujer que soy ahora, por siempre confiar en mí, por sentirte orgulloso de mi y siempre hacérmelo saber lo cual me motivaba cada día más a seguir en este gran reto.

¡Y a todas las personas que aportaron un granito de arena en esta gran aventura!

BR. Judith Esther Norori Morales

Dedicatoria

A Dios, quien ha sido el que me ha ayudado en cada etapa de este largo camino, me brindó sabiduría, entendimiento, serenidad en cada obstáculo. Quien ha sido mi roca fuerte cuando he querido desvanecer, quien nunca me ha dejado sola.

A mi madre, Estebana Hernández, que con mucho esfuerzo y sacrificio me permitió llegar a cumplir hoy un sueño más, por inculcarme el ejemplo de siempre salir adelante, de no rendirme y sobre todo por siempre recordarme que Dios está a mi lado y que soy hija de un rey.

A mi padre José Ángel Serrano, por brindarme su apoyo inquebrantable en cada paso de esta travesía, por siempre estar presente y ser mi ejemplo de dedicación y perseverancia.

A mi hermana Elays Fuerte por llenarme de amor en cada momento, por impulsarme y hacerme saber que soy capaz ante toda situación.

A mi abuelita Martha Alemán quien a diario pidió a Dios por mí para ver un día mi carrera culminada, gracias por nunca dejar de darme su bendición.

A mi novio Kevin Jiménez quien me ha motivado a confiar en mi potencial e impulsándome en esta etapa de mi vida con su apoyo constante y amor incondicional.

BR. Anjie Marian Serrano Hernández

Agradecimiento

A Dios, por permitirnos salud, fortaleza, sabiduría, entendimiento y perseverancia a lo largo de todos estos años de la carrera y por finalizar con éxito una etapa más de nuestras vidas.

A nuestros padres por ser los principales autores con su apoyo incondicional durante todo este tiempo, depositando confianza en nosotros e impulsándonos cada día a ser mejores personas y futuros profesionales de calidad con excelentes valores.

A nuestros maestros de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Redemptoris Mater, por compartir con nosotros esa sabiduría que han adquirido en todos estos años en la formación integral académica, fomentando nuestras capacidades y formando profesionales de calidad y sentido de humanismo.

A nuestro asesor de tesis, Dr. Hugo Hawkins por apoyarnos en la elaboración de este trabajo monográfico, por su paciencia, disponibilidad y el tiempo valioso que dedico a lo largo del proceso investigativo acorde a su especialidad. Que, así como nosotros, muchas más generaciones han puedan ser parte del proceso de formación integrado por sus conocimientos y pasión por la enseñanza. Gracias por ser un maestro excepcional para nosotros.

A nuestro querido maestro, Dr. René Gutiérrez, docente de la asignatura Metodología de la Investigación por su colaboración en nuestro estudio, quien ha sido uno de nuestros mentores principales desde el primer año de carrera, fomentándonos la importancia de la investigación, observando nuestras destrezas y habilidades, logrando así nuestro mayor potencial a nuestras labores, gracias por su apoyo durante la elaboración de este estudio y por el aprecio a nosotros sus estudiantes.

Al personal del Hospital Antonio Lenin Fonseca, que, como parte de nuestra casa de estudios, nos recibieron gratamente con la mayor atención en lo que necesitamos para poder realizar este estudio.

¡A todos ellos nuestras gracias!

Contenido

Resumen.....	1
I. Introducción	3
II. Antecedentes	5
III. Justificación	8
IV. Planteamiento del Problema.....	9
V. Objetivos.....	10
5.1 Objetivo general	10
5.2 Objetivos específicos	10
VI. Marco de referencias	11
6.1 Definición	11
6.2 Clasificación	12
6.3 Epidemiología.....	12
6.4 Embriología.....	13
6.5 Etiología	14
6.6 Fisiopatología.....	15
6.7 Factores de Riesgo	18
6.8 Manifestaciones clínicas.....	22
6.9 Diagnóstico	23
6.10 Tratamiento.....	26
6.11 Complicaciones: Pólipos nasales	33
VII. Diseño Metodológico.....	37
7.1 Área de estudio	37
7.2 Tipo de estudio	37
7.3 Tiempo estudiado y tiempo de la realización de la investigación	38
7.4 Variable Principal.....	38
7.5 Unidad de análisis.....	38
7.6 Población de estudio.	38
7.7 Universo	38
7.8 Muestra	38
7.9 Estrategia muestral.....	39
7.10 Criterios de inclusión	39

7.12	Variable por objetivo.....	39
7.13	Matriz de Operacionalizacion de las variables	40
7.14	Cruce de las variables	41
7.15	Técnica y metodología de obtención de información	42
7.16	Procesamiento de la información	42
7.17	Limitaciones de la investigación.....	43
7.18	Estrategia que permitieron continuar con la investigación	43
7.19	Declaración de intereses.....	44
7.20	Consideraciones éticas	44
VIII.	Resultados y Discusión de resultados.....	45
IX.	Conclusiones.....	50
X.	Recomendaciones	51
XI.	Referencias Bibliográficas.	53
XII.	Anexos.....	56
	Anexo 1 Ficha de recolección de datos	56
	Anexo 2. Declaración de autoria.	58
	Anexo 3. Gráficos	61
	Anexo 4	64

Resumen

El presente estudio se elaboró con la finalidad de identificar los posibles factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, que es el proceso inflamatorio o infeccioso de los senos paranasales, que frecuentemente se asocia a la inflamación de las fosas nasales afectando estructuralmente tanto a la nariz como a los senos paranasales y en el caso de los pólipos nasales que no son más que pequeñas formaciones blanquecinas blandas causadas por la condición inflamatoria de la mucosa que puede ser secundario a padecer sinusitis.

Objetivos: Determinar los factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023.

Material y Método: Estudio de tipo observacional, descriptivo de serie de casos, con una población de estudio de 10,420 pacientes que fueron atendidos en el servicio de Otorrinolaringología en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el año 2022 a 2023, se trabajó con un universo y muestra de 14 pacientes que presentaron pólipos nasales durante el periodo estudiado que cumplieron con los criterios de ingreso.

Resultados: El grupo de edad que mayor prevalencia presentó se encontraban en los rangos entre 45-60 años siendo el sexo femenino y de profesión de ama de casa, el más afectado. La mayoría de los pacientes estudiados procedían de zona urbana. El principal factor relacionado a la formación de pólipos nasales se encontró que el 64.3% presentó obstrucción nasal, seguido de un 50% el hecho de haber presentado de 1 a 3 episodios de infecciones de vías respiratorias superiores en el año como segundo factor relacionado y de tercer lugar un 42.9% el hecho de presentar alergia. En cuanto al manejo terapéutico brindado a estos pacientes fue del 85.7% que fueron sometidos quirúrgicamente. **Conclusiones:** El factor relacionado mayormente a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis crónica fue la obstrucción nasal.

Palabras claves: Pólipos nasales, sinusitis.

Summary

This study aimed to identify factors possibly related to the formation of nasal polyps in patients with sinusitis, an inflammatory or infectious process of the paranasal sinuses. It often associates with inflammation of the nasal cavities affecting the structure both of the nose and the paranasal sinuses. Sinusitis can give rise to nasal polyps, the small, soft, whitish formations caused by the inflammatory condition of the mucosa.

Objectives: To determine the factors related to the formation of nasal polyps in patients with sinusitis, treated at the Antonio Lenin Fonseca School Hospital during 2022-2023.

Material and Method: An observational, descriptive case study of a population of 10,420 patients treated at the Otorhinolaryngology service at Antonio Lenin Fonseca Hospital from 2022 to 2023. The study included a sample of 14 patients who presented nasal polyps during the study period and met the inclusion criteria.

Results: The most affected age group was between 45 and 60 years, predominantly female housewives from urban areas. The main factor related to the formation of nasal polyps was nasal obstruction (64.3%), followed by having one to three episodes of upper respiratory tract infections in the year (50.0%) and allergies (42.9%). Therapeutic management involved surgical intervention in 85.7% of the cases.

Conclusions: The factor most closely related to the formation of nasal polyps in patients with chronic sinusitis was nasal obstruction.

Keywords: Nasal polyps, Sinusitis.

I. Introducción

En la práctica médica en muchas situaciones se tiende a confundir el término de la sinusitis o asociarlo a otro tipo de patología nasal que presenta sus mismas características clínicas, no obstante, se puede definir a la sinusitis como un proceso inflamatorio o infeccioso de los senos paranasales, que frecuentemente se asocia a la inflamación de las fosas nasales lo cual a esto se le denomina rinosinusitis, dicho esto se entiende que el proceso de la enfermedad afecta estructuralmente tanto a la nariz como a los senos paranasales. En el caso de los pólipos nasales que no son más que pequeñas formaciones blanquecinas blandas causadas por la condición inflamatoria de la mucosa que puede ser secundario a padecer lo que se conoce como sinusitis, afección que se llega a extenderse a un periodo de forma crónica y ambas afecciones se suelen englobar dentro de una única entidad patológica.

Según datos publicados por la American General Health Survey-USA dado en 1980, reflejaron que la prevalencia de la poliposis nasal era del 4,3% en la población general, mientras que los especialistas en otorrinolaringología y alergólogo aseguraron que entre el 4 al 5% sus consultas están en relacionadas con los pólipos nasales. Es interesante mencionar que identificaban una distribución por género de 3:1 hombres: mujer.

Como tratamiento para disminuir los síntomas de esta enfermedad (la insuficiencia respiratoria nasal, la posible infección, la rinorrea anterior o posterior y las alteraciones del olfato) así como prevenir sus recurrencias, se indica en primer lugar el tratamiento médico, tratando directamente la sintomatología y cumpliendo con ciclos de antibióticos, luego en caso de no tener resultados satisfactorios en cuanto a la mejoría y éste fracasa, está indicado el tratamiento quirúrgico. En ocasiones el curso de una sinusitis puede complicarse, propagándose la infección a estructuras vecinas a través de las paredes óseas o vasos sanguíneos, lo cual provoca la inflamación de los tejidos blandos de los párpados, la cara o frente.

Se dice que en la era pre-antibiótica 1 de cada 5 pacientes sufría algún tipo de complicación, la cual a su vez ocasionaba una alta morbimortalidad (17-20%) en forma de meningitis o secuelas visuales permanentes. Afortunadamente, hoy en día, estas complicaciones son poco frecuentes, no superando el 5%. Se estima que, en un período de 12 meses, un adulto presenta una media de 2-5 episodios de rinitis aguda, y un niño escolarizado, 7-10 episodios.

En Estados Unidos, con 20 millones de casos anuales diagnosticados, es uno de los motivos de consulta más frecuentes. La incidencia de este cuadro estaría en aumento. Es más elevada durante los meses invernales que en verano (riesgo relativo $\times 2,9$). Las prescripciones de antibióticos para la rinosinusitis aguda suponen el 21% de todas las prescripciones de antibióticos en adultos y el 9% en los niños (quinto puesto de los motivos de prescripción) poniendo esto en desequilibrio cuando la enfermedad persiste convirtiéndose a crónica.

En 2000, la incidencia en Países Bajos se estimaba en 20/1.000 varones y 33,8/1.000 mujeres. Se han sugerido posibles factores favorecedores a los cuales los pacientes pueden llegar a presentar: rinosinusitis crónica subyacente alérgica o no, reflujo gastroesofágico, tabaquismo activo o pasivo, enfermedades concurrentes (inmunodepresión, hipotiroidismo, mucoviscidosis, embarazo), variaciones anatómicas (desviación septal, pabellón buloso, pólipos). Ninguna publicación prospectiva ha confirmado su carácter favorecedor de forma estadísticamente significativa. Varias publicaciones retrospectivas, referentes sobre todo a la rinitis alérgica y al reflujo gastroesofágico, presentan conclusiones discordantes.

En este escrito lo que se abordara es como en la asociación de pólipos nasales de acuerdo a los factores de riesgo como entre ellos el tabaquismo y el uso de antibióticos están relacionados a convertirse como una complicación cuando se padece de sinusitis crónica, ya que se menciona que esta degeneración provoca la formación de los pólipos. Esta patología mayormente de característica benigna y banal supone una singular problemática de salud pública. A escala individual, puede provocar una alteración de la calidad de vida y de la productividad, pero también complicaciones graves, incluso mortales, aunque, por fortuna, excepcionales. A escala colectiva, provoca un absentismo laboral, es motivo de consultas médicas y de prescripciones repetidas, con costes directos e indirectos considerables.

II. Antecedentes

D. Polzehl et al. (2006), en Alemania, realizaron un estudio acerca de la caracterización histoquímica e inmunohistoquímica de la mucosa etmoidal se realizó en muestras de tejido fijadas con formalina e incluidas en parafina. Donde se evaluó la frecuencia y distribución de eosinófilos, neutrófilos, mastocitos, células IgE +, macrófagos, subconjuntos de células B y T, células asesinas naturales, células plasmáticas y células caliciformes. Además, se evaluó el espesor de la membrana basal. Dando como resultado en el estudio en el cual se seleccionaron nueve pacientes con RSC sin pólipos detectables y 11 pacientes con pequeños pólipos en etapa temprana confinados a la región infundibular. A pesar del estadio de pólipo adyacente, la cantidad de infiltración de células redondas ($P < 0,05$), el número de eosinófilos ($P < 0,05$) y las células plasmáticas ($P < 0,01$) difirieron significativamente en las muestras etmoidales de los pacientes de los dos grupos.

Concluyendo en que se observaron diferencias histopatológicas sustanciales en la mucosa etmoidal de los pacientes con CRSNP (+) y CRSNP -. Por lo tanto, los resultados de esta investigación respaldan el concepto de que la RSC con pólipos nasales y la RSC sin pólipos nasales son dos entidades patológicas diferentes en lugar de diferentes etapas de una sola enfermedad, pero también pueden interpretarse como un mayor grado de inflamación.

Caro y Milanes (2012) realizaron un estudio de tipo observacional analítico de una cohorte prospectiva abierta no concurrente acerca de Factores de pacientes adultos con diagnóstico de Rinosinusitis crónica atendidos en la Sección de ORL del Hospital Universitario del Caribe de Cartagena, Colombia, entre Julio de 2010 a marzo de 2012. El cual reflejo que de 210 pacientes el 72.3% fueron del género femenino; El 37% de los casos informó obstrucción nasal, con una desviación estándar del EVA (escala visual análoga) de 8.4 +/- 1.3 y en los puntajes de Lund Mckay y KennedyLund de 3.9 +/- 3.8 y 2.7 +/- 2.1 puntos respectivamente; El 27.5% de los pacientes presentaron RSC con pólipos nasales, 47.3% tenía antecedente de tabaquismo y el 26.4% de alergias, 60.2% fue intervenido con CEFT (cirugía endoscópica transnasal funcional).

La recurrencia fue de 15% para RSC con o sin poliposis nasal. Llegando a una conclusión que todos los pacientes presentaron síntomas de severa intensidad con un alto impacto en la calidad de vida, debido a sus diferentes actividades cotidianas, hábitos de vida y

padecimientos relacionados, los pacientes con sinusitis crónica con pólipos nasales presentaron mayor porcentaje de obstrucción nasal y alteración del olfato, síntomas que se asocian significativamente a los antecedentes de tabaquismo, alergia detectada por pruebas y un mayor puntaje radiológico (Lund Mckay). endoscópico (Kennedy Lund)., la recurrencia se asoció a la presencia de pólipos nasales, consumo de cigarrillo, alergias y la ocupación de albañilería

Englhard y Ledderose (2023) en un estudio realizado en Inglaterra acerca de los Hallazgos anatómicos en pacientes con rinosinusitis crónica sin pólipos nasales que requieran cirugía de revisión el cual realizaron un tipo de estudio retrospectivo donde se recopilaron datos sobre pacientes con rinosinusitis crónica recurrente o persistente sin pólipos nasales que requirieran cirugía de revisión. Se analizó la sintomatología, los hallazgos endoscópicos y radiográficos de los pacientes.

Se incluyeron 253 pacientes a la hora del estudio donde reflejaron los resultados que en el caso del factor anatómico más común fue la etmoidectomía anterior incompleta (51%), seguida de la apófisis uncinada residual (37%), la lateralización del cornete medio (25%), la etmoidectomía posterior incompleta (20%), la cicatrización del receso frontal (19%) y la etmoidectomía anterior incompleta (20%). estenosis del meato (9%). Otros factores como la patología persistente del esfenoides fueron menos frecuentes.

Concluyendo con el estudio en que las causas iatrogénicas con resección inadecuada de las estructuras obstructivas parecen ser el principal factor de riesgo de rinosinusitis crónica recurrente y la necesidad de cirugía de revisión de los senos nasales. La atención meticulosa en el área del complejo ostiomeatal durante la cirugía con ventilación de la anatomía obstruida, así como evitar cicatrices y desestabilización de los cornetes, puede reducir la tasa de fracaso después de la cirugía endoscópica primaria de los senos nasales.

En otro estudio como parte de los factores de riesgo a formación de pólipos nasales, Kim et al. (2023) en Canadá, los cuales determinaron los predictores clínicos de pólipos recurrentes en pacientes con rinosinusitis crónica y pólipos nasales, en una revisión sistemática y un metanálisis. La identificación de los factores de riesgo perioperatorios de pólipos nasales recurrentes (RNP) es importante para la selección de tratamientos adicionales y la

determinación del período de seguimiento adecuado. Sin embargo, no se ha investigado la importancia pronóstica relativa de estos factores de riesgo.

En el estudio se compararon los síntomas nasales, los pólipos endoscópicos y las puntuaciones de la tomografía computarizada de Lund-Mackey, y los hallazgos patológicos y de laboratorio de pacientes con y sin RNP. El riesgo de sesgo se evaluó mediante la escala de Newcastle-Ottawa.

Los pacientes con puntuaciones bajas de síntomas nasales y disfunciones olfativas y puntuaciones altas de tomografía computarizada de Lund-Mackey tenían un mayor riesgo de RNP posoperatorias, al igual que aquellos con afecciones alérgicas y niveles elevados de eosinófilos en tejido y suero. Los recuentos/porcentajes de neutrófilos tisulares fueron significativamente más bajos en el RNP que en el otro grupo. El nivel de eosinófilos tisulares fue de mayor utilidad diagnóstica que el nivel de eosinófilos séricos. Llegando a la conclusión de que el nivel de eosinófilos tisulares predice de manera confiable el RNP después de la cirugía endoscópica de los senos nasales.

Como parte de los antecedentes nacionales en un estudio realizado por Corea 2020 en Nicaragua acerca de la utilidad de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en la mejoría clínica de pacientes con rinosinusitis crónica polipoidea, en un tipo de estudio descriptivo de corte longitudinal de los cuales 20 pacientes bajo estudio intervenidos quirúrgicamente a través de cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales obtuvieron los siguientes resultados en los cuales reflejaron que el grupo etario que mayor predominio presentó fue entre 45 y 54 años de edad, siendo el sexo masculino el más afectado por esta patología y la única comorbilidad encontrada fue la hipertensión arterial.

La cual en comparación a la evaluación de pre quirúrgico de los pacientes se encontraban con sintomatología severa y posterior a la realización del procedimiento Quirúrgico se obtuvo una mejoría significativa del 95% en lo referente a sintomatología y calidad de vida. Entre los hallazgos en el proceso transquirurgicos se encontraban las hipertrofias de cornetes y desviación septal. Haciendo mención acerca de las complicaciones que se encontraron en el estudio, se presentaron sinequia turbinoseptal e infección leve, como parte de este estudio.

III. Justificación

El estudio que se realizara pretende en resultar ser beneficioso para la población nicaragüense, aportando información sobre las características epidemiológicas y clínicas presentes en los pacientes con el diagnóstico de sinusitis crónica y que han presentado formación de pólipos nasales quienes han sido atendidos en la institución de referencia nacional Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca para el servicio de otorrinolaringología. Como parte de su utilidad clínica, este escrito podrá lograr promover la identificación de factores relacionados a formación de pólipos para establecer el manejo que deben llevar los pacientes con sinusitis, tomando en cuenta los signos y síntomas que el paciente puede manifestar además de la realización de estudios complementarios, tomando en cuenta las pruebas diagnósticas y al tiempo de evolución, ya que es una enfermedad que en los últimos tiempos se ha presentado con mayores indicios.

Una de las principales desventajas que puedan presentar los pacientes afectados por sinusitis es la falta de atención médica, no acatando el seguimiento en el tratamiento o consejería inadecuada y esto hace que se expongan a una mayor incidencia en la formación de la complicación como tal en formación de pólipos nasales. Para poder lograr un mejor entendimiento de esta patología, este escrito ira dirigido para todos aquellos médicos internos, médicos generales y futuros residentes de Otorrinolaringología, quienes lograran aprovechar dicho estudio conociendo acerca de estas características que puede presentar los factores relacionados para formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis y como lograr una evolución clínica adecuada de acuerdo al comportamiento clínico que puede existir en el proceso de la enfermedad.

IV. Planteamiento del Problema

¿Cuáles son los factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2023-2024?

P: Pacientes Adultos

E: Factores relacionados a pólipos nasales

C: No se contempla grupo de Comparación

O:

1. Perfil epidemiológico de los pacientes

Edad

Sexo

Procedencia

Ocupación

2. Factores de Relacionados a Pólipos Nasales

Tabaquismo

Antecedente de Trauma Nasal

Drogas inhaladas

Rinitis Alérgica

Asma

Obstrucción nasal

Sinusitis

3. Manejo terapéutico

Medico:

Analgésicos

Antibiótico

Antihistamínicos

Corticoides inhalados

Quirúrgico

Sometido a cirugía/ no sometido a cirugía

S: Estudios observacionales (descriptivos: Informes de caso, serie de casos, transversales descriptivos, Analíticos: (Casos y Controles, cohorte, transversales) y experimentales (ensayos clínicos)

V. Objetivos

5.1 Objetivo general

Determinar los factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023.

5.2 Objetivos específicos

- 1) Describir las características sociodemográficas de los pacientes con sinusitis que desarrollan pólipos nasales, atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023.
- 2) Identificar los factores relacionados a pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023.
- 3) Describir el manejo terapéutico de los pacientes con pólipos nasales que conviven con sinusitis, atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023.

VI. Marco de referencias

6.1 Definición

De acuerdo con Escamilla (2011) podemos definir la sinusitis crónica como una enfermedad inflamatoria sintomática de los senos paranasales la cual persiste por al menos 12 semanas, causando una inflamación de los senos paranasales donde esta suele ser acompañada en casi la totalidad de los casos por inflamación concurrente de la mucosa nasal, por lo que se suele adaptar el término de rinosinusitis crónica para describir con mejor precisión la enfermedad. La mayoría de los casos de sinusitis crónica son resultado de sinusitis agudas no resueltas.

Los senos paranasales son cavidades pares, llenas de aire, situadas dentro de los huesos de la mejilla que se encuentran alrededor y detrás de la nariz: frontal, etmoidal, esfenoidal y maxilar. Son cavidades estériles, recubiertas de un epitelio respiratorio con células caliciformes. De acuerdo a Chisnki (2008), en estos cilios son los que con su movimiento mantienen libres de agentes infecciosos estas cavidades. Normalmente, el aire entra y sale de los senos paranasales y el moco y las secreciones drenan desde éstos a la nariz. Por tanto, cualquier agresión dará lugar a una obstrucción del drenaje de los senos y a una extravasación del plasma, con el consecuente cuadro inflamatorio

La sinusitis crónica es una enfermedad compleja de tratar en otorrinolaringología. Según Chisnki (2008) se han realizado muchas investigaciones sobre la patogénesis y el tratamiento de los senos crónicos refractarios, en niños se produce por la inflamación crónica de los senos paranasales, especialmente los senos maxilares, con alergia respiratoria y la incidencia de sinusitis asociada a infecciones odontógenas es muy baja a pesar de la alta frecuencia de infecciones dentarias ya que el suelo del seno tiene una cortical densa que es una barrera defensiva efectiva contra la infección.

6.2 Clasificación

La clasificación más utilizada para la sinusitis crónica suele incluir dos grandes grupos basados en la presencia o ausencia de pólipos nasales:

- Sinusitis Crónica con Pólipos Nasaes.
- Sinusitis Crónica sin Pólipos Nasaes.

De acuerdo a Bachert C, et al (2014) nos relatan que los pólipos nasales son definidos como lesiones bilaterales, pedunculadas de mucosa en el meato medio, visualizados por endoscopía nasal. Ambos grupos se caracterizan por secreción mucopurulenta y obstrucción nasal. Sin embargo, en el caso de la variante sin pólipos suele asociarse con mayor frecuencia a dolor y presión en lo que respecta a la zona facial, mientras que la variante con pólipos se caracteriza por la presencia de hiposmia (reducción en el olfato). La importancia de esta clasificación radica en el diferente abordaje que requiere el tratamiento de ambas entidades.

6.3 Epidemiología

Actualmente no existen datos que describan la prevalencia de la enfermedad, sin embargo, el estudio realizado por *Global Allergy and Asthma European Network of Excellence* también conocido como GA2LEN concluyó que la prevalencia de sinusitis crónica en Europa es del 10.9% de acuerdo a los criterios del EPOS (European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps) del año 2012.

De manera similar el *National Center for Health* describió una prevalencia del 13% de sinusitis crónica en la población estadounidense en el 2009. Por lo tanto, ambos estudios permiten visualizar la frecuencia de esta enfermedad en la actualidad. Según Fukkens WJ, et all (2012) se ha estudiado la relación entre la edad, sexo y prevalencia de rinosinusitis crónica en la población general, ellos destacan que varios de los estudios realizados en Estados Unidos en 1997, se encontró una relación de 3 a 2 entre sexo femenino y masculino. Asimismo, en Canadá se evidenció una mayor prevalencia en mujeres que en hombres, siendo esta de 5.7% y 3.4% respectivamente. En este mismo estudio se reveló que en la población adulta, la prevalencia aumenta con la edad; estando afectados el 2.7% de los sujetos entre los 20 y 29 años y el 6.6% de los sujetos de 50 a 59 años.

6.4 Embriología

La formación de los senos paranasales se deriva de la capa ectodérmica, a través de un proceso de evolución y transformación de las estructuras que formarán la cara y boca primitivas. De acuerdo a García (2015) nos explica que en el seno maxilar el cual tiene su origen en la pared inferior del tubo infundibular, este comienza su desarrollo durante la semana 10 de gestación y se vuelve visible en la semana 12, dejando así que su crecimiento depende del desarrollo del hueso maxilar y de los dientes, por lo cual su desarrollo definitivo se termina aproximadamente entre los 15 y 17 años de edad.

El seno etmoidal inicia su desarrollo a través del mesoblasto cefálico el cual posteriormente se diferencia en tejido cartilaginoso, formándose así el tabique interorbiconasal que da lugar posteriormente a las cápsulas nasales, precursoras del hueso etmoides. De acuerdo a García (2015) destaca que este seno es el primero en desarrollarse en el recién nacido, alcanzando su máximo desarrollo entre los 12 y 13 años de edad. El seno frontal se origina del infundíbulo a través de la celda etmoidal anterior o bien de la celda etmoidal ungueal, inicia su crecimiento entre los 18 y 20 meses después del nacimiento, y debido al ingreso de aire a la cavidad nasal se identifica a partir de los 3 años. Se define esta estructura claramente a los 4 años y alcanza su máximo desarrollo entre los 15 y 20 años de edad, con una media de desarrollo a los 16 años para los hombres y a los 14 años para las mujeres.

En el caso del seno esfenoidal, como su nombre lo indica, de acuerdo a García (2015) se desarrolla del receso esfenoidal a partir de las 16 semanas de vida, en el recién nacido se evidencia únicamente como un fondo de saco sin desarrollo alguno, al igual que los demás senos paranasales, la neumatización permite su crecimiento a partir de los 2 años de edad, presenta un crecimiento lento y alcanza su máximo desarrollo a los 15 años. Los senos paranasales anteriormente mencionados pueden ser infectados por agentes microbianos de todo tipo: virus, bacterias y hongos, permitiendo el desarrollo de sinusitis, es decir la inflamación de los mismos.

6.5 Etiología

Frecuentemente la sinusitis crónica se produce como resultado de episodios repetidos o tratados inadecuadamente de sinusitis aguda. Según Cano J, et al (2003) relatan que cualquier causa que provoque obstrucción en el ostium dificulta el drenaje del seno y provoca retención de las secreciones, favoreciendo el desarrollo potencial de la sinusitis. Si bien la principal causa de la sinusitis aguda son las infecciones bacterianas, en el caso de la sinusitis crónica el papel de la infección bacteriana como causa primaria es controvertido. Suele ser, con más frecuencia, consecuencia de factores no infecciosos. Las principales bacterias causales de sinusitis crónica con pólipos nasales son *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae* entre las aerobias y *Prevotella* y *Peptostreptococcus* entre las anaerobias.

La sinusitis crónica puede aparecer a cualquier edad. En el caso de los niños, generalmente se debe a la presencia de adenoides grande. En los adultos, según Cano J, et al (2003) los motivos suelen ser una combinación de factores predisponentes como la alergia, más alteraciones anatómicas del interior de la nariz y senos paranasales. Así, las causas de la sinusitis crónica abarcan:

- Bloqueo en la nariz por alergias. La alergia puede ocasionar inflamación crónica del revestimiento de los senos y la nariz. Esta inflamación impide la eliminación frecuente de bacterias de estas cavidades, aumentando las probabilidades de desarrollar sinusitis. En concreto, la alergia a la especie de hongo *Aspergillus* parece producir una forma de sinusitis crónica difícil de tratar.
- Problemas inmunológicos: se están llevando a cabo investigaciones para relacionar la sinusitis crónica en niños con anomalías en el sistema inmunológico.
- Problemas estructurales en la cavidad nasal, como el estrechamiento de los conductos de drenaje dentro de la nariz o la obstrucción nasal por tumores, pólipos o desviación del septum nasal.
- Infecciones dentales que se pueden diseminar a los senos paranasales.
- Procesos catarrales no tratados.

- Reflujo gastroesofágico: el efecto irritativo del material refluído actúa directamente sobre la mucosa de los senos, provocando edema y disminución de la capacidad de limpieza de los cilios. En diferentes estudios realizados en niños con sinusitis refractarias al tratamiento habitual se ha demostrado una incidencia de reflujo gastroesofágico del 63%. En este tipo de pacientes, el tratamiento del reflujo gastroesofágico mejora los síntomas de sinusitis hasta en el 80% de los casos.

6.6 Fisiopatología

Durante la sinusitis en el epitelio se produce una serie de cambios como es un engrosamiento de la membrana basal, hiperplasia de las células caliciformes, edema subepitelial, y un infiltrado de linfocitario. En la inflamación sinusal tiene gran importancia la existencia de citoquinas y moléculas de adhesión.

De acuerdo a Bailey BJ, et all (2006) nos explica que se produce la liberación de gran cantidad de citoquinas, entre las que podemos destacar la IL-8, que tiene una función quimiotáctica, condicionando la adherencia de los PMN a las células endoteliales de la microcirculación de la mucosa, encontrándose la IL-8 en mayores cantidades en los pacientes con sinusitis que en los pacientes con rinitis alérgica. También se produce la liberación de IL-3, cuya función es de defensa local y reparación de mucosa afectada y dañada la por inflamación crónica. Las moléculas de adhesión son importantes en el reclutamiento de leucocitos y su migración a través de la mucosa. Células inmunoactivas residuales tras el proceso agudo ejercen feedback positivo sobre fenómenos inflamatorios, pudiendo potenciar el efecto de gérmenes patógenos.

Son muchos los factores que producen o favorecen la patología sinusal y nasal, estando todos ellos íntimamente interrelacionados. Según Bailey BJ, et all (2006) entre los factores favorecedores más importantes podemos encontrar: Infección de vía aérea superior de repetición, rinitis alérgica, patología dental, cambios hormonales, factores iatrogénicos (intubación nasal, ventilación asistida, colocación de sonda nasogástrica), natación en agua dulce clorada, inmunodeficiencias, fibrosis quística y discinesia ciliar primaria, asma bronquial y/o intolerancia a AAS, hipertrofia adenoidea. Pero de todos estos elementos que intervienen en la producción de la sinusitis hay tres que podemos considerar clave en su desarrollo, que son: la función del ostium, la función ciliar, y la función glandular. Estos

tres elementos los podemos considerar como un trípode patogénico, ya que están interrelacionados entre sí, y necesitan unos de otros para que se desarrolle la patología.

Función ostial

El área normal del ostium maxilar es de 5 mm². La patología dentro del seno sucede cuando esta área disminuye de 2'5mm², ya que la obstrucción del ostium impide la autolimpieza del seno correspondiente, acumulándose así sus secreciones, lo que favorece la creación de un medio de cultivo idóneo para el sobrecrecimiento bacteriano de acuerdo a lo narrado por Cummings CW, (2005). La falta de ventilación produce una disminución de tensión parcial de O₂ endosinusal y aumenta el nivel de CO₂ dentro del seno, lo cual ocasiona la parálisis de la actividad ciliar, favorece el edema, ayudando todo esto al desarrollo de la sinusitis. Además, al crearse un medio hipoxémico, hay un aumento del ácido láctico, lo que facilita la colonización bacteriana.

Causas de obstrucción

- Mecánicas: Predomina una alteración de la ventilación sinusal.
- Anatómicas: desviación septal, hipertrofia cornete medio, aumento de tamaño de apófisis unciforme, bulla etmoidal y Agger Nassi.
- Inflamatorias: patologías alérgicas, no alérgicas, virales y tóxicas; donde predomina una alteración del drenaje.
- Alteración en el transporte mucociliar: fibrosis quística, síndrome de discinesia ciliar primaria o de Kartagener.
- Deficiencia inmunitaria: Deficiencia selectiva de IgA, anormalidades en la producción de IgG, hipogammaglobulinemias, VIH.
- Poliposis: intolerancia a AAS o secundaria a inflamación crónica.
- Traumatismo facial: intubación.
- Carcinomas.

Función ciliar

La función ciliar se puede ver alterada por distintos mecanismos como son la alteración en la frecuencia de batida, la mala orientación y coordinación del movimiento, la afectación en la ultraestructura del cilio, o la falta de cilios. Diversos factores son los que pueden actuar, bien de forma individual o sinérgica, para que la función ciliar se vea afectada.

De acuerdo a Cummings CW (2015), entre los más importantes podemos encontrar:

- Infección viral que disminuye el número de cilios, polución ambiental y reacciones alérgicas que disminuyen el movimiento ciliar, bacterias asociadas a infecciones respiratorias crónicas, que liberan sustancias que disminuyen y desorganizan el movimiento ciliar. Algunas alteran la continuidad del epitelio ciliar.

	Aumentan	Disminuyen
Cambios físico-químicos	Subida T°, cambio de presión	Hipoxia, Hipercapnia, sequedad de aire, frío, cambios pH, alcohol
Mediadores	PG E2, prostaciclina	PAF
Fármacos	B-simpaticomiméticos, macrolidos, capsaicina, soluciones hiperosmolales	Benzodiacepinas, cocaína, lidocaína, oximetazolina
Hormonas	Estrogenos	
Cambios circadianos		Noche
Reacción alérgica		Tipo I
Infecciones		Recientes o crónicas
Medio ambiente		Humo, tabanco
Otros	NO, estado postlaringuectomía	Oclusión nasal, calcio, enfermedades sistémicas
Edad		Mayor 60 años
Sexo	Mujeres	
Patología		Discenesia ciliar primaria, síndrome Young, circuitos mucociliares patológicos

En esta tabla se presentan algunos factores que modifican la actividad ciliar aumentándola o disminuyéndola.

Función glandular.

Las células caliciformes secretan mucinas que atrapan microorganismos, y el moco tiene sustancias con propiedades antibacterianas como IgA, lactoferrina y lisozima. Además de su contenido, también tiene gran importancia la composición y densidad del moco, porque tiene que existir un equilibrio entre la viscosidad del moco y el movimiento ciliar, ya que un moco más espeso será más difícil de trasportar. Por todo esto hablamos de disfunción mucociliar. En el contexto de una infección el número células caliciformes aumenta, según el germen implicado. También aumenta el número células caliciformes al ocluir el ostium de drenaje de acuerdo a lo narrado por Cummings CW (2005).

6.7 Factores de Riesgo

Estilos de vida

- **Tabaquismo.** A pesar de existir escasa investigación que correlacione directamente el tabaquismo con la sinusitis crónica, la evidencia sugiere que el tabaquismo incrementa significativamente el riesgo del padecimiento de sinusitis crónica. Datos del 1970 National Health Interview Survey reportaron que niños que vivían en hogares con 1 o más fumadores padecen de enfermedades respiratorias con mayor frecuencia.

Asimismo, el estudio de GA2LEN demostró la asociación entre el tabaquismo y la rinosinusitis crónica en Europa. También García G, et al (2010) han evidenciado en sus investigaciones que tanto el humo de tabaco de primera y segunda mano afecta la flora bacteriana en los espacios nasofaríngeos, siendo esto lo que promueve el crecimiento de flora patógena. Otros mecanismos propuestos incluyen: disfunción ciliar e incremento de síntesis de activadores de complemento.

- **Alergias.** Las tasas de sensibilización en Sinusitis Crónica con Pólipos Nasales son del 31 y del 33%, respectivamente, comparado con el 20,3% de positividad en la RSCSPN o el 13,1% en controles. Tan et al. encuentran índices similares de sensibilización entre la RSCCPN y la RSCsPN¹. También se encuentran similares síntomas, tamaño de pólipos o índices de recurrencia entre pacientes atópicos y no atópicos. Sí que parece existir una asociación entre alergia y algunos subtipos de

sinusitis crónica; esta se asocia con alergia sintomática y tasas de sensibilización alérgica del 93%, con menor prevalencia de asma según Pearlman et al (2009).

- **Asma.** La PN se asocia a síntomas bronquiales en un subgrupo de pacientes. Se ha descrito la presencia de sibilantes y de molestias respiratorias respectivamente en un 31% y un 42% de los pacientes con PN; además, el 26% de los pacientes con PN refieren que son asmáticos, proporción que sólo alcanza el 6% en el caso de los controles. A la inversa, el 7% de los pacientes asmáticos presentan Pólipos nasales, siendo la prevalencia del 13% en el caso del asma no atópica (pruebas epicutáneas negativas y cifras normales de IgE totales y específicas) y del 5% en la atópica. En un 10% de los casos, las dos alteraciones se presentan de forma simultánea, y en el resto los pólipos aparecen primero y el asma después (entre 2-12 años más tarde). En general, los PN son el doble de frecuentes en varones, aunque la proporción de casos de PN y asma a la vez en la población femenina duplica a la de la masculina. Las mujeres que presentan PN tienen una probabilidad 1,6 veces mayor de ser asmáticas y 2,7 veces mayor de sufrir rinitis alérgica según los estudios que reflejo Dogru et al (2003).
- **Drogas inhaladas.** Cualquier irritante nasal provoca la inflamación consecuente de la mucosa nasal. Esta inflamación facilita la obstrucción de las vías de drenaje anatómico de los senos paranasales, además de alterar la flora bacteriana nasal con esta combinación de factores, el riesgo de padecer sinusitis aguda y crónica aumenta significativamente de acuerdo a Han B y Gfroerer JC, (2010) con respecto al uso de los fármacos inhalados.
- **Ocupación o profesión.** Las ocupaciones que se ven afectadas son aquellas que requieren una exposición continua a solución y toxinas que penetran vías aéreas superiores de acuerdo a García G, et al (2010). Igual nos relatan que esto incluye humo industrial, forestal, contaminación automovilística, cocina con leña, etc. Todos estos factores tienen como resultado la inflamación de la mucosa sinusal y nasal con alteración de la flora bacteriana normal, esta relación se concluye que operadores de maquinaria industrial y profesiones afines presentan una mayor prevalencia de rinosinusitis crónica.

Biológicos

- **Antecedentes familiares.** Se ha encontrado una fuerte correlación hereditaria en los pacientes con sinusitis crónica que presentan pólipos nasales en comparación de quienes no presentan. En el estudio realizado por Rugina et all. (s.f.) con 224 pacientes con sinusitis crónica, el 52% presentó antecedentes familiares de pólipos nasales.

- **Antecedentes médicos.**

Según David J, (2010) las infecciones de la vía respiratoria superior. Dichas infecciones no tratadas causan obstrucción del drenaje de los senos, cambios en la mucosa que causan retención de secreciones. También se postula que la falta de tratamiento provoca la fácil formación de biofilms y superantígenos de *Staphylococcus aureus* que actúan de manera principal en la inducción y mantenimiento de la enfermedad, ya que amplifican la respuesta inflamatoria según la American Journal of Rhinology, 2004.

- **Reflujo gastroesofágico.** En diferentes estudios realizados por Flook y Kumar, (s.f.) en niños con sinusitis refractarias al tratamiento habitual se ha demostrado una incidencia de reflujo gastroesofágico del 63%. En este tipo de pacientes, el tratamiento del reflujo gastroesofágico mejora los síntomas de sinusitis hasta en el 80% de los casos. De acuerdo al efecto irritativo del material refluído actúa directamente sobre la mucosa de los senos, provocando edema y disminución de la capacidad de limpieza de los cilios.
- **Fibrosis quística.** Esta patología es causada por la mutación en el gen que codifica la proteína reguladora de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística (proteína encargada de velar por el balance de los fluidos por medio de las células epiteliales, según Garcia J, (2010) estas se quedan actuando como canal para el paso del ion cloro e inhibe la absorción de sodio) por lo tanto su deficiencia altera la consistencia del moco volviéndolo más espeso lo que provoca inflamación crónica y falta de eliminación de secreciones en los senos. Fisiológicamente la mayoría de las personas con fibrosis quística tienen falta de desarrollo del seno frontal y presentan en su mayoría pólipos nasales. Según el estudio realizado por Ramsey et all. (s.f.), conocido como Impact of sinusitis in cystic fibrosis, se demuestra que la sinusitis

crónica es una de las principales complicaciones en los pacientes con fibrosis quística.

- **Deficiencia de inmunoglobulinas (IgG, IgA).** La función de dichas inmunoglobulinas es el recubrimiento de los microorganismos, para prevenir la fijación y la penetración de los patógenos en las superficies del cuerpo, se encuentran abundantemente en el moco por lo que el déficit de las mismas predispone a presentar infecciones recurrentes en los senos.

Según las Universidades King Abdullah y Science and Technology en Irbid, Jordan, quienes realizaron el estudio Prevalence and pattern of humoral immunodeficiency in chronic refractory sinusitis en donde se muestra una significativa prevalencia de sinusitis crónica en pacientes con deficiencia humoral de acuerdo a Hostoffer R. y Stiehm R, (s.f.).

- **Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.** En los pacientes inmunosuprimidos pueden producirse infecciones de sinusitis micótica, como la producida por *Aspergillus fumigatus*. Según el estudio realizado por Porter et al., (s.f.) se muestra que más del 50% de los pacientes con Virus de Inmunodeficiencia Humana presentan sinusitis crónica, colocándola dentro del ranking de las enfermedades más prevalentes en esta población.
- **Malformaciones de la nariz o senos paranasales y antecedentes de traumatismo.** Como se menciona en la fisiopatología, el mecanismo de desarrollo de la sinusitis crónica es la obstrucción al drenaje de los senos, por lo tanto, existen malformaciones anatómicas tales como adenoides, masas, pólipos, desviación septal y concha bullosa entre otros, que obstruyen y dificultan la salida de las secreciones.
- Se ha encontrado diferencia estadísticamente significativa entre los grupos con desviación del septo nasal que presentan sinusitis crónica en comparación con los pacientes que carecen de dicha desviación, según el estudio Study on the correlation between chronic sinusitis with nasal septum deviation en China. En las fracturas nasales causa obstrucción de los senos por desviación del tabique nasal lo que aumenta la probabilidad de infección de acuerdo por lo investigado por Ji X, et al (2015).

6.8 Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas asociados a la sinusitis son muy variadas y poco específicas, por lo que es difícil lograr un diagnóstico inmediato y diferir entre si es sinusitis aguda o crónica, independientemente del tiempo de evolución. Para facilitar la clasificación de los síntomas se dividen en mayores y menores.

Síntomas para criterios mayores:

- **Obstrucción nasal.** Es uno de los síntomas más reportados en la sinusitis crónica. Se debe a la congestión debido a la dilatación de las venas sinusoidales como resultado de la inflamación y edema, puede ser debido a fibrosis nasal o a la presencia de pólipos nasal. La obstrucción nasal puede ser reversible solamente con la utilización de descongestionantes tópicos.
- **Dolor o sensación de presión facial.** Es poco frecuente que se presente en todos los casos de sinusitis crónica, de presentarse se debe a una agudización de la sinusitis, presentando una infección bacteriana severa de acuerdo a lo descrito por Fokkens WJ, et al. (2012).
- **Rinorrea purulenta.** Se ha recomendado tomar este signo como criterio para sinusitis bacteriana.
- **Hiposmia o anosmia.** Las alteraciones en el sentido del olfato se asocian más a la sinusitis crónica, esto debido a la obstrucción mucosa y/o a las alteraciones degenerativas de la mucosa olfatoria, tanto por la enfermedad como por su tratamiento continuo.
- **Fiebre (>38oC).** Como signo de infección bacteriana.

Síntomas para Criterios Menores:

- **Tos.** Se presenta como defensa del organismo para expulsar moco o partículas extrañas al aparato respiratorio. Este síntoma es debido a descarga mucosa postnasal según Fokkens WJ, et al. (2012).
- **Cefalea.** Al igual que el dolor facial, raramente se presenta la cefalea en la sinusitis crónica, es un síntoma más característico de una infección bacteriana aguda severa en los senos. Pacientes con sinusitis crónica de origen bacteriano, no suelen

presentar cefalea a menos que el seno este bloqueado y por lo tanto se presenten síntomas similares a una rinosinusitis aguda.

- **Otalgia.** Síntoma poco usual, secundario al dolor producido por la ocupación de los senos maxilares o por congestión nasal
- **Halitosis.** Manifestación clínica que procede de la putrefacción por Gram negativos o por la proteólisis de los Gram positivos, causantes de la sinusitis bacteriana de acuerdo a Fernández J y Rosanes N (2011)
- **Fatiga.** Síntoma secundario a niveles bajos de oxígeno en la sangre, el cual está asociado a obstrucción nasal.
- **Mareos.** Síntoma inespecífico para la enfermedad de sinusitis crónica, se puede asociar a trastornos en el oído medio secundarios a una infección bacteriana.

Cuando se evalúa al paciente se necesita de 2 síntomas mayores o de 1 mayor más 2 menores para poder realizar un diagnóstico acertado de sinusitis, y posteriormente indicar estudios complementarios para confirmarlo.

6.9 Diagnóstico

El diagnóstico de un paciente con sinusitis, se basa principalmente en la anamnesis y el examen físico, en donde se tiene que entrevistar al paciente sobre si tiene alguno de los síntomas anteriormente mencionados. Al realizar el examen físico se debe observar si el paciente presenta signos de alergia (rascado frecuente de la nariz), gesticulaciones faciales para alivio del prurito nasal, presencia de ojeras alérgicas (círculos periorbitales oscuras que indican estasis venosa y linfático crónico), e identificar manifestaciones de otras enfermedades alérgicas (asma, dermatitis atópica o alergia a medicamentos) de acuerdo a lo narrado por Rio-Navarro B, et al (2009). En pacientes pediátricos se pueden solicitar pruebas bioquímicas para la determinación de anticuerpos como la IgE sérica total y la biometría hemática para conocer los niveles de eosinófilos, siendo estos los principales hallazgos de laboratorio sugestivos de padecimientos de tipo alérgicos.

Existen diferentes estudios complementarios que se deben utilizar para confirmar el diagnóstico previamente establecido mediante el interrogatorio y el examen físico. A continuación, se describen los estudios que se pueden utilizar:

- **Cultivo de secreción nasal.** Por su escasa correlación con el exudado sinusal, puede dar un resultado erróneo, por lo que no es un estudio de elección de acuerdo a Callén BM, y Garmendia MA. (2013)
- **Punción directa del seno afectado.** Según Callén BM, y Garmendia MA. (2013) Tiene un alto valor diagnóstico, pero solo se debe realizar en pacientes que se encuentren hospitalizados y presenten una enfermedad grave con aspecto tóxico, inmunodeficiencia o complicación supurativa intracraneal.
- **Rinoscopia anterior.** Es un método diagnóstico en el cual se introduce una cámara en las fosas nasales anteriores (narinas), para poder detectar alguna anomalía anatómica, presencia de pólipos nasales, secreción mucopurulenta, y edema de la mucosa de los cornetes que cause obstrucción de acuerdo a lo expresado por Chan Y. y Kuhn F. (2009). La exploración de las fosas nasales mediante rinoscopia anterior puede resultar de utilidad para visualizar los PN, pero la endoscopia nasal es la técnica más eficaz para una correcta visualización de las fosas nasales en su totalidad, dado que la rinoscopia anterior sólo permite visualizar aproximadamente el tercio anterior de las fosas nasales. Para la realización de la endoscopia nasal se puede utilizar un endoscopio rígido o un fibroscopio flexible, aunque la calidad de la imagen con este último no es tan buena.

Según Michel (2006) existen varios sistemas semicuantitativos para objetivar la exploración de las fosas nasales, que asignan puntuaciones a los hallazgos clínicos de la PN, edema, rinorrea y ulceraciones o costras (para la exploración postoperatoria) aunque no han sido correctamente validados. Por lo que nos narra que se han propuesto varias escalas de gradación del tamaño y extensión de los PN que han sido evaluadas en cuanto a su reproducibilidad y al grado de variabilidad interindividual, concluyéndose que el sistema de gradación propuesto por Lildholdt es uno de los mejores métodos para valorar la evolución del tamaño de los PN (Anexo 4).

- **Radiografías de senos paranasales.** Las radiografías con proyecciones de senos paranasales y faciales son de baja sensibilidad y especificidad. La guía del Royal College of Radiologists no recomienda su uso ya que pueden presentarse un alto número de falsos positivos y falsos negativos y por consiguiente realizar un diagnóstico erróneo. Según Ah-See KL, et al. (2012).
- **Tomografía axial computarizada.** Según Cobeta I, y Suarez, C. (2009) es el método de elección para realizar la confirmación del diagnóstico de sinusitis; con este estudio podemos se puede evaluar los niveles hidroaéreos, los engrosamientos de mucosa, la presencia de obstrucción o bloqueo y factores anatómicos predisponentes para la enfermedad. También se utiliza de igual manera para ver la evolución de los pacientes con complicaciones. Esta se realiza en pacientes que cursan con enfermedad crónica, como método diagnóstico, no se recomienda su uso en sinusitis aguda. Se ha evaluado la sensibilidad y especificidad de la TC utilizando el sistema de puntuación de Lund-Mackay (Anexo 4).
- **Resonancia magnética.** Es un estudio complementario poco utilizado para la confirmación del diagnóstico de sinusitis, aunque tiene mayor importancia para la evaluación de complicaciones intracraneales u orbitarias, y para poder descartar neoplasias sinusales. Es de suma importancia el diagnóstico adecuado de la enfermedad, pudiendo determinar si se trata de sinusitis aguda, crónica o recurrente para seleccionar el tratamiento que se acople de mejor manera a las necesidades del paciente según lo expresado por Cobeta I y Suarez C (2009).
- **Pruebas alérgicas.** La prevalencia de sensibilización alérgica en los pacientes con PN varía desde un 10 a un 96,5%. En estudios realizados en España se han comprobado cifras del 63% y 48%. Es recomendable investigar la presencia de sensibilización alérgica en los pacientes con PN utilizando pruebas cutáneas o determinación de IgE específica siguiendo los estándares internacionales. El tratamiento de la rinitis alérgica cuando coexisten mejora la sintomatología del paciente con PN. Se ha demostrado una producción policlonal de IgE específica local en una proporción elevada de pacientes con PN. En este contexto se está evaluando el papel que las enterotoxinas del *Staphylococcus aureus* tienen en la patogenia de la enfermedad.

- **Eosinófilos en mucosa nasal.** El estudio de laboratorio conocido como eosinófilos en moco nasal, o citología nasal, sirve para medir el número de eosinófilos en dicha muestra y consiste en coloración mediante la técnica de Wright⁵ y lectura de dicho frotis; sus valores normales son de hasta 10%.

6.10 Tratamiento

El tratamiento para los pacientes con sinusitis es similar independientemente si es aguda o crónica. La variación radica principalmente en el tiempo que durará el plan terapéutico individualizando cada caso. Los pacientes con sinusitis aguda o crónica generalmente necesitan de una combinación de terapias, entre las cuales se encuentran medidas generales de higiene, uso de corticoesteroides intranasales, descongestionantes nasales, antibióticos y analgésicos según Callén BM, y Garmendia MA (2013)

El tratamiento se individualiza dependiendo cada caso diagnosticado. A continuación, se describe cada uno de los tratamientos:

Corticoesteroides intranasales. Los corticoesteroides intranasales son muy utilizados para el tratamiento de la sinusitis aguda; su eficacia está respaldada por un alto nivel de evidencia de acuerdo a Ávila J, et al. (2015) Los más utilizados son: betametasona, budesonida, furoato de mometasona y privalato de tixocortol.

Los horarios de aplicación son cada 12 horas. La función principal de los corticoesteroides es disminuir la inflamación a nivel local. Los corticoides presentan un mecanismo de acción dual. Por un lado, actúan a nivel genético incrementando la transcripción de genes antiinflamatorios y reduciendo la de genes proinflamatorios, lo que conlleva la disminución del infiltrado inflamatorio y de la permeabilidad vascular, y por otro lado poseen una acción no génica, directa, sobre el sistema nervioso periférico reduciendo en pocos minutos el prurito nasal.

Descongestionante nasal. El medicamento recomendado como coadyuvante es un adrenomimético como la oximetazolina. La presentación de la oximetazolina es al 0.5%, su dosis de administración es cada 6 o 8 horas por 3 a 4 días. Actúa como un agonista no selectivo de los receptores adrenérgicos α_1 y α_2 , causando por consiguiente vasoconstricción expresado por Garcia G, et al. (2010)

Analgésicos. De acuerdo a García G, et al. (2010) en los fármacos para el tratamiento se utilizan analgésicos solo si el paciente presenta mucho dolor o si asociado a la sinusitis presenta fiebre. Los medicamentos recomendados

son:

- Paracetamol 500mg por vía oral, cada 6 horas por 5 a 7 días.
- Naproxeno 250mg por vía oral, cada 12 horas por 5 a 7 días.

Ambos del grupo de antiinflamatorios no esteroideos, inhibiendo la formación de prostaglandinas.

Tratamiento según la edad en el caso de presentar un agente etiológico causando sinusitis.

Grupo edad	Recomendaciones terapéuticas
Adultos	<p>Tratamiento inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina, 500mg PO cada 8 horas o 875mg PO cada 12 horas, durante 10 días. <p>Paciente alérgico a la penicilina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trimetoprim-sulfametoxazol, 1 comprimido cada 12 horas durante 10-14 días <p>Exposición a antibióticos en los últimos 30 días o prevalencia de Streptococcus pneumoniae resistente a penicilina >30%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina con clavulanato, 2000mg PO cada 12 horas por 10 días, o una fluoroquinolona antineumocócica (por ejemplo: levofloxacina 500mg PO cada 24 horas). <p>Ineficiencia terapéutica reciente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina con clavulanato 2000mg PO cada 12 horas por 10 días o amoxicilina 1500mg cada 12 horas y además clindamicina 300mg PO cada 24 horas o una fluoroquinolona antineumocócica (por ejemplo: levofloxacina 500mg PO cada 24 horas).

Niños	<p>Tratamiento inicial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina 45-90mg/kg/día (máximo 2 gramos) PO en fracciones (cada 8 a 12 horas); o cefuroxima axetilo 30mg/kg/día PO en fracciones (cada 12 horas); o cefdinir 14mg/kg PO cada 24 horas. <p>Exposición a antibióticos en los últimos 30 días o prevalencia de Streptococcus pneumoniae resistente a penicilina >30%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina 90m/kg/día PO en fracciones (cada 12 horas), a lo que se le añade clavulanato 6.4mg/kg/día PO en fracciones (cada 12 horas); o cefuroxima 30mg/kg/día PO en fracciones (cada 12 horas); o cefdinir 14mg/kg PO cada 24 horas.
--------------	--

Terapia farmacológica recomendada por la Guía-EPOS (2012)

Tipo de terapia	Función	Recomendaciones	Efectos secundarios
Corticoides intranasales (terapia farmacológica de primera línea para poliposis nasal)	Ejercen efectos antiinflamatorios reduciendo hasta casi en su totalidad al pólipo evitando así las cirugías.	<p>Mometasona Budesónida Fluticasona Triamcinolona Flunisolida Beclometasona</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las dosis recomendadas generalmente 2 puff cada 12 horas en adultos. - Dosis diarias que oscilan entre los 100 y los 80 microgramos, repartidos en una o dos aplicaciones, para obtener resultados satisfactorios. - Se recomienda corticoides tópicos tras la cirugía ayuda a prevenir recurrencias de la enfermedad. 	Aproximadamente un 10% de los pacientes presentan resistencia a los corticoides sistémicos, siendo esta primaria familiar o adquirida.

<p>Corticoides sistémicos (terapia inyectable u orales como complemento de la primera línea)</p>	<p>Ejercen efectos antiinflamatorios reduciendo hasta casi en su totalidad al pólipo, para cuadros agudizados.</p> <p>Mejoran todos los síntomas incluyendo la hiposmia o anosmia.</p>	<p>Inyectables: Betametasona Metilprednisolona Dexametasona</p> <p>Dosis según clasificación del paciente</p> <p>Tabletas: Deflazacot Prednisona</p> <p>Dosis según clasificación del paciente</p>	<p>No se recomienda el uso de corticoides sistémicos inyectables como primera línea.</p> <p>Efectos secundarios en tratamientos prolongados; hipertensión arterial, osteopenia, y osteoporosis, cataratas, miopía, ansiedad, depresión o incluso psicosis.</p>
Tipo de terapia	Función	Recomendados	Efectos secundarios
<p>Antibioticoterapia (tratamiento complementario sugerido)</p>	<p>Los antibióticos son medicamentos potentes que combaten las infecciones bacterianas. Tienen efectos antiinflamatorios (macrólidos) respaldan la capacidad de acumularse en el interior de las células inflamatorias y de allí ejercer su efecto a distintos niveles; modulan la secreción de citoquinas, alteran la función y estructuras de los biofilms, reducen la expresión de las moléculas de adhesión de leucocitos, acelera la apoptosis de neutrófilos, inducen estrés oxidativo, mejoran el aclaramiento mucociliar y disminuyen las secreciones.</p>	<p>Primera elección en reagudizaciones en rinosinusitis crónica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amoxicilina + A. clavulánico (875mg/8horas x 10 días) - Ciprofloxacina (500mg/12horas x 10 días) - Cefuroxima (500mg/12horas x 7 días) <p>Segunda elección:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levofloxacina (500mg/12horas x 7 días) - Monifloxacina (500mg/24 horas x 7 días) <p>Tratamiento sugerido en poliposis nasal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eritromicina (500mg/6 horas x 10 días, tratamiento agudizado), como antiinflamatorio una tableta diaria por 3 meses. - Claritromicina (500mg/12horas x días, tratamiento agudizado), como tratamiento una tableta diaria por 3 meses. - Roxitromicina (300mg/24 horas x 10 días) 	<p>Trastornos gastrointestinales relacionados con la dosis, que incluyen náuseas, vómitos dolor abdominal y diarrea.</p>

	<p>Inmunomoduladores</p>	<p>- Lincosamida (600mg/12 horas x 10 días)</p> <p>Antibioticoterapia gran negativos (Pseudomonas)</p> <p>- Piperacilina-tazobactam (cada 8 horas x 10 días).</p> <p>En un estudio in vitro, la claritromicina fue igual de eficaz que la prednisolona en inhibir las citoquinas proinflamatorias (interleuquinas [IL] 5, IL-8 y factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos). La posibilidad de aparición de resistencia es un problema de particular importancia.</p>	
--	--------------------------	---	--

Tipo de terapia	Función	Recomendados	Efectos Secundarios
<p>Antifúngicos (Tratamiento complementario seguido)</p>	<p>Se unen a los esteroides de las membranas celulares tanto de los hongos como humanas deteriorando integridad de las mismas</p>	<p>El tratamiento tópico con anfotericina B es propuesto como reductor del edema y el índice de recidiva en los enfermos con sinusitis fúngica alérgica (En estudio) Única dosis en lavado del seno transquirúrgica</p>	<p>Escalofríos, fiebre, náuseas y vómitos</p>
<p>Antihistaminicos (Tratamiento complementario)</p>	<p>Disminucion eficaz para mejorar los síntomas de alergia cuando se asocia una rinitis alérgica; bloqueando los receptores de histamina.</p>	<p>Tratamiento HI</p> <p>Ebastina (5 mg 24 h segun crisis)</p> <p>Cetirizina (5 mg 24 h segun crisis)</p> <p>Tratamiento H2</p> <p>Loratadina (10 mg/24 h segun crisis) Se combinan con corticoide en cuadros agudos alérgicos. Reduce efectos inflamatorios (En estudios)</p>	<p>Mareos, Sequedad de boca, taquicardia, tumutus y cefalea.</p>

		No hay estudios clínicos que validen su uso en la poliposis nasal salvo a evitar crisis alérgica para mejora de síntomas.	
--	--	---	--

El tratamiento en los pacientes con sinusitis crónica debe ser más prolongado que el administrado a los pacientes con sinusitis aguda. Regularmente los antibióticos se utilizan por 3 o 4 semanas, agregando algunas de las medidas terapéuticas descritas anteriormente. En algunos casos se puede llegar a la cirugía; a continuación, se detallan las técnicas quirúrgicas: En el preoperatorio puede ser útil el empleo de la antibioticoterapia por vía general y de aerosoles 24 horas antes de la intervención, así como la prescripción de corticoides orales asociados a macrólidos unas semanas antes de la intervención para disminuir el tamaño de los pólipos. Es importante la valoración preoperatoria por parte de un neumólogo de aquellos pacientes asmáticos, ya que la presencia de un asma inestable contraindica la intervención.

- La técnica quirúrgica persigue un triple objetivo:
- Asegurar, en la medida de lo posible, la erradicación de toda la mucosa de las masas laterales del etmoides (etmoidectomía radical)
- Permeabilizar de nuevo los ostium, asegurando su drenaje y de las cavidades sinusales
- Preparar el terreno para la futura corticoterapia local.

Abordajes quirúrgicos más utilizados encontramos:

- **Polipectomía:** se practica con el objetivo de permeabilizar las fosas nasales. Es un paso esencial que permite identificar los puntos anatómicos de referencia, palpar las estructuras y apreciar la movilidad de los pólipos.
- **Etmoidectomía anterior:** que consiste en retirar todo el hueso etmoidal, realizada bajo control endoscópico o microscópico, reseca la totalidad de las celdas etmoidales para asegurar la ventilación y el drenaje del etmoides.

- **Unciformectomía.** Se incide la mucosa y el hueso por delante del proceso unciforme con el bisturí falciforme, después de haber localizado la protuberancia lacrimal que se sitúa por delante
- **Meatotomía media.** El orificio del meato medio se localiza con la óptica. Después de controlar la posición de la vía lagrimal, se ensancha el orificio metal con el aspirador Wigand.
- **Infundibulotomía frontal.** Se debe realizar con la óptica de 30, 45 o 70°. Consiste en la apertura de las celdillas prebullares, incluyendo las celdas unciformes y meáticas. En la mayoría de los casos, la celda meática anterior es la que da origen al conducto nasofrontal y al seno frontal. Conviene ser prudente y conservador al abordar esta región, con respecto a la mucosa del canal, con el fin de no producir estenosis.
- **Etmoidectomía posterior.** Completa el vaciamiento etmoidal. El derribo de la raíz tabicante del cornete medio y posteriormente la del cornete superior completan la etmoidectomía.
- **Esfenoidotomía.** No se realiza sistemáticamente ya que los senos esfenoidales raramente están ocupados por pólipos. Debido a la existencia de variaciones en la neumatización de la celda de Onodi, la esfenoidotomía se realiza después de haber localizado el ostium. Éste se busca con la óptica de 0 a 30° en la parte anterior del seno, a nivel del receso etmoidoesfenoidal. El ostium se sitúa en la parte inferior y media del seno, a 10-12 mm por encima del arco coanal, a la altura de la cola cornete superior, y 0,5 cm por fuera del tabique nasal. Cualquier maniobra de agrandamiento debe hacerse hacia abajo y hacia la línea media, con el fin de evitar complicaciones carotídeas y oftalmológicas.

Vigilancia de complicaciones:

- Inmediata: equimosis orbitaria, diplopía, disminución de la agudeza visual, midriasis, hemorragia no controlada por el taponamiento.
- Corto plazo: ocasionalmente, si el caso lo requiere se administra antibioticoterapia durante 8 días. Si no existen contraindicaciones se prescribe una corticoterapia

durante 6 días. El taponamiento se retira entre las 24-48 horas siguientes. Durante un mes se realizarán lavados nasales.

- A medio y largo plazo: posterior a la cirugía se realizará una revisión a las tres semanas, a los 2 y a los 6 meses. Después, se seguirán revisiones anuales, controlando la aparición de costras o sinequias.

6.11 Complicaciones: Pólipos nasales

Son una condición inflamatoria de la mucosa de la nariz y senos paranasales. La formación de pólipos nasales es parte de un complejo fenómeno manifestado por edema de la mucosa nasal y de los senos paranasales. Se han asociado a diferentes enfermedades sistémicas incluyendo fibrosis quística, asma y enfermedades de la movilidad ciliar entre otras.

Proceso Inflamatorio.

Los procesos inflamatorios de la mucosa nasal son los causantes de poliposis nasal, existe evidencia histológica de flebitis, linfangitis e infiltrados celulares, así como predisposición genética para mantener un estado de inflamación persistente en la mucosa nasal, predominantemente en la cabeza del cornete medio y etmoides anterior mediado por moléculas de adhesión intercelular (ICAM 1), producidas por células epiteliales. Actualmente se sabe que diferentes citoquinas están presentes en los pólipos nasales y de éstas principalmente las interleucinas IL-4, IL-5 y IL-6. En meses recientes se ha postulado la participación de los RANTES (células T reguladas y normales, expresadas y secretadas) los cuales actúan como quimiotácticos para eosinófilos y mastocitos, lo que condiciona su presencia, el aumento de los mecanismos de inflamación local a través de la estimulación intrínseca y así promover la síntesis de colágena y por ende la formación de pólipos estos según descrito por Allen JS, (1998).

Además, se ha involucrado recientemente al factor de crecimiento beta el cual se encuentra en el epitelio de los pólipos y que se produce por los macrófagos y eosinófilos, lo que trae como consecuencia modificaciones en el tejido conectivo y en la patogénesis de los pólipos nasales.

Anatomía patológica

Macroscópicamente los pólipos son múltiples, bilaterales, suaves, amarillentos, móviles, indoloros y de varios tamaños, unidos a la mucosa nasal por un pedículo. En caso de que el padecimiento sea crónico pueden tornarse de aspecto rojizo; usualmente emergen del hiato semilunar, cornete medio y celdillas etmoidales. Pueden llegar a tener un tamaño grande que protruya por fosas nasales y/o coanas. Por su localización pueden obstruir el ostium de drenaje. Microscópicamente están compuestos por epitelio respiratorio, epitelio plano estratificado columnar ciliado. El estroma de los pólipos contiene elementos celulares, edema y colágeno.

Las células que predominan son los eosinófilos, pero también se encuentran neutrófilos, macrófagos y linfocitos. Varios tipos de inmunoglobulinas se encuentran en la superficie de los pólipos. Por inmunofluorescencia se han demostrado niveles elevados de IgE en asociación con linfocitos y células plasmáticas. La IgA se encuentra intracelularmente, pero se llega a encontrar en la superficie en el moco. Algunos pólipos pueden contener niveles elevados de IgM, posiblemente reflejando la predisposición de estos pacientes a infección. La IgG e IgD son raramente encontradas. Por sus asociaciones y sus mecanismos fisiopatológicos, la PNS es una afección que puede presentarse aislada o formando parte de un síndrome. Así, se han descrito varios tipos de PNS:

- Tipo I: Poliposis Aislada.
- Tipo II: Poliposis Asociada A Asma.
- Tipo III O Tríada De Widal: Asociada A Asma Y A Intolerancia A La Aspirina.
- Tipo IV O Inclasificable: Síndrome De Woakes, De Young, Discinesia Ciliar O Mucoviscidosis.

Los tipos I, II, y III representan respectivamente el 50, el 30 y el 20% de los casos de PNS.

PNS y asma

Clínica: la edad media en que se diagnostica la poliposis en un asmático está entre los 30 y 50 años. En un 66% de los casos, el asma precede al diagnóstico de poliposis, ya que la

clínica nasal tiene un comienzo insidioso que en ocasiones pasa desapercibida. En la actualidad se piensa que la poliposis puede desestabilizar el asma.

Fisiología: se han propuesto diferentes mecanismos de interacción entre las vías aéreas altas y bajas para explicar la influencia de la PNS sobre la sintomatología pulmonar.

- Drenaje pasivo de las secreciones nasales durante el sueño.
- Disminución del umbral de estimulación vagal durante las infecciones sinusales.
- Sequedad de las vías aéreas inferiores en caso de respiración exclusivamente bucal.
- Producción de citoquinas proinflamatorias y broncoconstrictoras en el seno de las vías aéreas superiores, susceptibles de agravar e incluso generar una hiperactividad bronquial. Esta última hipótesis parece ser la más coherente.

Tratamiento: debe ser realizado a cargo de los distintos especialistas implicados. La consulta ORL está justificada en el caso de que la clínica obstructiva sea de importante entidad o cuando existe una relación clara entre el crecimiento de la PNS y el agravamiento del asma. Diferentes trabajos ponen de manifiesto una reducción de la frecuencia de las crisis asmáticas, después de un tratamiento médico y/o quirúrgico de la poliposis nasal. PNS y sd. De Widal Fue descrito en 1922 y representa una de las formas más agresivas de PNS. Se describe como la tríada de asma, poliposis e intolerancia a la aspirina. En la población de pacientes afectados por PNS, el 13% son portadores de esta tríada. De los pacientes con poliposis, entre un 10-30% tienen intolerancia a AINEs. De los pacientes con intolerancia a AAS, el 40-60% tienen pólipos nasales. Clínica: suele aparecer entre los 40-50 años. Su aparición en la infancia es totalmente excepcional.

El tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas respiratorios y la intolerancia a la aspirina es variable, oscilando entre algunos meses y 25 años. El asma se caracteriza por la aparición de franca eosinofilia en el lavado bronquioalveolar de la mucosa bronquial. La etiología del síndrome de Widal no es alérgica. En el 20-35% de los casos cursa con atopia, de acuerdo con su prevalencia entre la población general.

Diagnóstico

Clínicamente se manifiestan por obstrucción nasal bilateral, progresiva, rinorrea, cefalea, algia facial, hiposmia o anosmia, respiración oral, estornudo de repetición y prurito

nasal. Habitualmente la exploración física con rinoscopio revela la presencia de poliposis, sin embargo, es indispensable realizar una exploración endoscópica con ópticas de Hopkins de 0° y 30° además de tener una valoración de imagen avalada por una tomografía computada de nariz y senos paranasales en todos los casos. De igual manera es de gran importancia realizar una valoración de tipo inmunológico al paciente con el alergólogo.

Tratamiento

El objetivo del tratamiento médico y quirúrgico de la poliposis nasal de acuerdo Lee (1994) es la restauración de la fisiología de la nariz y senos paranasales de tal manera que exista una buena ventilación nasal y un adecuado drenaje de los senos paranasales. En los pacientes alérgicos los factores desencadenantes de irritación local deben retirarse en cuanto se realice el diagnóstico específico. El tratamiento médico siempre es indispensable en el manejo del paciente con poliposis nasal. A este respecto los esteroides tópicos han sido por largo tiempo el tratamiento de elección para la reducción del tamaño de los pólipos, para disminuir y prevenir recurrencias.

De igual manera la utilización de periodos cortos de corticoesteroides sistémicos son una buena alternativa para controlar los síntomas, disminuir de tamaño los pólipos y como tratamiento previo a la cirugía con el objeto de prevenir la recurrencia. También se han señalado a los antihistamínicos y al cromoglicato de sodio como tratamiento para esta patología, sin embargo, sólo son útiles en aquellos casos en los que existe fondo alérgico.

De acuerdo a Nikhil et al (1997) las indicaciones para la intervención en el caso de poliposis son: pacientes con obstrucción nasal severa, pacientes con rinosinusitis recurrente debido a los pólipos por obstrucción del drenaje, pacientes con mala respuesta al tratamiento médico y pacientes con contraindicación para el uso de esteroides. En la actualidad la polipectomía se practica con técnica endoscópica y cirugía funcional de senos paranasales y al menos debe realizarse una etmoidectomía parcial. La exéresis de la lesión según Wigand (1990) debe realizarse con la ayuda del microdebridador, el cual facilita la cirugía y minimiza el sangrado. Algunos textos recomiendan la realización de grandes cavidades; etmoidectomías completas, al igual que turbinectomía de cornete medio, etc., pero consideramos que es importante en la medida de lo posible conservar el mayor número de estructuras posibles ya que permiten una mejor orientación en caso de reintervención.

VII. Diseño Metodológico

7.1 Área de estudio

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, ubicado en Managua capital de Nicaragua, el cual es un hospital de referencia nacional el cual cuenta con una atención de 24 horas los 7 días de la semana, con los servicios multidisciplinarios en: Medicina Interna, cirugía general, urología, neurocirugía, ortopedia y otorrinolaringología. Su área de consulta externa cuenta con 18 consultorios que abarca sus respectivas especialidades, para garantizar una atención de calidad y que cumpla con los requerimientos necesarios para brindar un servicio médico para la población nicaragüense. El hospital posee aproximadamente 280 camas para brindar el servicio de ingreso hospitalario a pacientes que requieren ser internados. Cuenta aproximadamente con 45 médicos, 67 enfermeros, 10 camilleros, 15 personas en el área administrativa, 10 guardias de seguridad, 15 personas en el área de aseo y 15 en el área de mantenimiento.

El servicio de Otorrinolaringología cuenta con el equipo disciplinario de 7 médicos de Base y 8 médicos residentes al igual que 3 enfermeras para el servicio. Cuenta con dos clínicas en el área de consulta externa y un cubículo en Emergencia. Actualmente cuenta con equipos médicos de alta especialidad para laringoscopia, 3 microscopios para revisiones otológicas y nasales, 6 lámparas de cabeza y 8 equipos manuales de otoscopios portátiles para revisión. El servicio se caracteriza por tener el equipamiento necesario para poder diagnosticar las diferentes enfermedades que llegan a ser presentadas por los pacientes atendidos en su consulta.

7.2 Tipo de estudio

El presente estudio de investigación es de tipo observacional, descriptivo de serie de caso

7.3 Tiempo estudiado y tiempo de la realización de la investigación

El periodo de tiempo estudiado donde se registró los datos concebidos en expedientes clínicos es entre 2022 – 2023.

Tiempo de realización: Mayo-Junio 2024

7.4 Variable Principal

Pólipos nasales en pacientes con diagnóstico de sinusitis.

7.5 Unidad de análisis

Para este estudio corresponde a cada uno de los pacientes con diagnóstico de pólipos nasales que convive con sinusitis, atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo 2022 – 2023.

7.6 Población de estudio.

Para este estudio la población correspondió a 10,420 pacientes que fueron atendidos en el servicio de otorrinolaringología en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo 2022-2023.

7.7 Universo

Para este estudio de la población de estudio se logró tener un universo de 14 pacientes que fueron atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el periodo del 2022–2023 con diagnóstico de pólipos nasales y que convivan con sinusitis, cumpliendo con los criterios de inclusión.

7.8 Muestra

Corresponde al 100% del nuestro universo el cual está conformado por 14 pacientes con diagnóstico de pólipos nasales que conviven con sinusitis en el periodo de estudio.

7.9 Estrategia muestral

Debido a que se trabajara con el 100% del universo no se hizo necesario realizar estrategia muestral, fue un muestreo por censo.

7.10 Criterios de inclusión

- Pacientes con edad entre 18 a 60 años.
- Pacientes con sinusitis y que presente pólipos nasales, atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023.
- Expediente clínico completo.

7.11 Criterios de exclusión

- Pacientes con otros tipos de tumoraciones en la nariz y los senos paranasales.
- Pacientes menores de 18 años cumplidos.
- Patologías concomitantes como hipertensión arterial y Diabetes
- Paciente con inicio de tratamiento médico

7.12 Variable por objetivo.

Objetivo 1: Características sociodemográficas.

- Edad
- Sexo
- Procedencia
- Ocupación

Objetivo 2: Factores relacionados a pólipos Nasales.

- Tabaquismo
- Antecedente de Trauma Nasal
- Rinitis Alérgica
- Asma
- Sinusitis

Objetivo 3: Manejo terapéutico

-Medico:

- Analgésicos
- Antibiótico
- Antihistamínicos
- Corticoides inhalados

-Quirúrgico

Sometido a cirugía/ no sometido a cirugía.

7.13 Matriz de Operacionalización de las variables

Matriz de operacionalización de variables					
Objetivo 1	Describir las características sociodemográficas de los pacientes con sinusitis crónica que desarrollan pólipos nasales, atendidos en el hospital escuela Antonio Lenin Fonseca, 2023-2024.				
Variable conceptual	Sub-variables o dimensiones	Definición operacional	Técnicas de recolección de datos	Tipo de variable estadística	Categorías estadísticas o valor
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta un momento determinado.	Expediente Ficha de recolección de datos)	Cuantitativa Continua	18-30 años 31-45 años 46-60 años
	Procedencia	Zona donde habita el individuo.	Expediente Ficha de recolección de datos.	Cualitativa Nominal	Urbana Rural
	Sexo	Condición orgánica femenina o masculino de un individuo.	Expediente Ficha de recolección de datos.	Cualitativa Nominal	Mujer Hombre
	Ocupación	Actividad que requiere nivel de capacitación, en la cual una persona se pone al servicio de una sociedad.	Expediente Ficha de recolección de datos.	Cualitativa Nominal	Ama de casa Abogad@ Cocinero@ Ingeniar@ Otro

Objetivo 2	Determinar los factores de riesgo asociados a formación de pólipos nasales que presentan los pacientes con sinusitis crónica atendidos en el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2023-2024.				
Factores de Relacionados a pólipos Nasales	Antecedentes personales y médicos. <ul style="list-style-type: none"> • Patológicos • No patológicos 	Condiciones, conductas, estilos de vida o situaciones que nos exponen a mayor riesgo de presentar una enfermedad	Expediente Ficha de recolección de datos	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Tabaquismo • Antecedente de Trauma Nasal • Drogas inhaladas • Antecedentes Familiares • Infecciones de vías respiratorias superiores a repetición • Rinitis Alérgica • Asma • Sinusitis
Objetivo 3	Describir el manejo terapéutico de los pacientes con pólipos nasal y sinusitis crónica que fueron atendidos en el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, 2023-2024.				
Manejo Terapéutico	Medico: Por Sinusitis Crónica	Manejo terapéutico	Expediente Ficha de recolección de datos	Cualitativa Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Analgésicos • Antibiótico • Antihistamínicos • Corticoides inhalados • Si/No
	Quirúrgico: Por Pólipos Nasales	Manejo quirúrgico	Expediente Ficha de Recolección de datos	Cualitativa Nominal	Tuvo cirugía Si / No

7.14 Cruce de las variables

Análisis univariado

- Frecuencia de Edad
- Frecuencia de Sexo
- Frecuencia Procedencia
- Frecuencia de Ocupación
- Frecuencia de Tabaquismo
- Frecuencia de Trauma Nasal
- Frecuencia de alergia
- Frecuencia de Asma

Análisis Bivariado

- Edad vs Pólipo nasal
- Sexo vs Pólipo nasal
- Ocupación vs Pólipo nasal
- Tabaquismos vs Pólipo nasal
- Antecedente de Trauma Nasal vs Pólipo nasal
- Drogas inhaladas vs Pólipo Nasal
- Rinitis Alérgica vs Pólipo nasal
- Asma vs Pólipo nasal
- Sinusitis vs Pólipo nasal
- Tratamiento médico vs Pólipo nasal
- Tratamiento Quirúrgico vs Pólipo nasal

7.15 Técnica y metodología de obtención de información

Fuente:

En esta investigación se trabajó con fuente secundaria ya que se revisó la información de los expedientes de los pacientes que acudieron al servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca 2022-2023.

Técnica

La técnica utilizada en el presente estudio consiste en la revisión documental de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca 2022-2023.

Instrumento de recolección

El instrumento de recolección utilizado para este estudio es constituido por medio de una ficha de recolección de datos elaborada a partir de la matriz de la operacionalización de las variables.

7.16 Procesamiento de la información

Para este estudio se utilizó los Microsoft office con los programas de Word, Power point, Excel para la creación y diseños de las tablas y las figuras

Análisis estadístico

Estadística descriptiva

Las variables y resultados correspondientes a cada uno de los objetivos propuestos, se describirán conforme a las características de las variables: Cuantitativa o cualitativa.

Las variables cuantitativas serán descritas en términos de media, desviación estándar, mediana, cuartiles y rango que son descritas en tablas descriptivas y en texto en la sección de “Resultados”. Los datos serán ilustrados en forma de histograma.

Las variables cualitativas o categóricas serán descritas en términos de frecuencias absolutas (número de casos) y frecuencias relativas (porcentajes).

Los datos son presentados en forma de gráficos de barras y pasteles para las variables categóricas.

7.17 Limitaciones de la investigación

Para la realización de este estudio, gracias a la aprobación de las solicitudes realizadas a las autoridades del ministerio de salud por medio del SILAIS Managua y a las autoridades del Hospital Antonio Lenin Fonseca, se logró obtener satisfactoriamente los datos y casuísticas encontradas para la realización de dicho escrito, gracias a la atención adecuada recibida por parte de los encargados de ambas instituciones, a lo cual no se presentó ningún tipo de limitante para el estudio, por lo que no fue necesario realizar estrategias de intervención.

7.18 Estrategia que permitieron continuar con la investigación

Para realizar la debida estrategia de investigación se tomara en cuenta lo siguiente:

- Incluir a pacientes entre 18 a 60 años de edad.
- Pacientes que presenten clínica asociada a factores de riesgo de formación de pólipos nasales.
- Pacientes con diagnóstico de sinusitis.
- Pacientes con tratamiento médico establecido.

- Pacientes que fueron candidatos a cirugía para corrección de variantes anatómicas y pólipos nasales.

7.19 Declaración de intereses

Esta investigación se realiza con los fondos propios de los investigadores, no se recibió ayuda económica de ninguna institución privada ni de ningún organismo no gubernamental

7.20 Consideraciones éticas

El presente estudio será beneficioso a la comunidad médica donde internos, médicos generales y residentes podrán por medio de la revisión de este escrito, adquirir conocimientos adecuados acerca del diagnóstico y manejo que conlleva esta patología, garantizando una atención con calidad optando con las medidas necesarias, identificando al paciente que presenta dicha enfermedad y que amerita ser tratado.

Gracias a la revisiones pertinentes realizada a este escrito por medio de las autoridades universitaria y hospitalaria contando con el apoyo de especialista se presenta toda la información recopilada por medio de la revisión de expedientes clínicos, y fue únicamente con fines educativo, respetando la confidencialidad de los pacientes incluidas en esta investigación, no se pretende recreaciones con fines de lucro, sino, que se planteó la elaboración de esta investigación para poder contar con una guía en el área de Otorrinolaringología para posterior proyectos a futuro para beneficio de la población.

VIII. Resultados y Discusión de resultados.

Una vez terminado el proceso de la recolección de datos y análisis estadísticos se lograron obtener los siguientes resultados que durante el periodo de estudio abarcado en el año 2022-2023 se encontraron 14 expedientes los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión propuestos para la investigación brindando los siguientes resultados:

Tabla1. Edad de los pacientes con pólipos nasales que conviven con sinusitis, atendidos en HALF, 2022-2023

Edad	No	%
16-30 años	3	21.4
31-45 años	1	7.1
46-60 años	10	71.4
Total	14	100.0

Nota: Adaptado del expediente clínico

Para este periodo analizado se obtuvo una tasa de prevalencia de, 1.34 casos de pólipos nasales por cada 100 pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología, de los 14 casos estudiados el 71.4% se presentó en el grupo etareo de 46 a 60 años .

Se tomaron los cálculos de las siguientes medidas de acuerdo a la edad, los cuales reflejaron los siguientes datos:

Media: 45.5, **Moda:** 18, **Mediana:** 50.5, **Desviación Estándar:** 15.6 años, podemos entonces comentar que cerca del 70% de los casos se encontraron en el rango de 29.9 a 61.1 años.

En comparación con un estudio realizado por Corea (2020), se encontró una similitud en el grupo etareo entre las edades de 46 a 60 años entre ambos estudio.

Tabla 2. Sexo de los pacientes con pólipo nasales que conviven con sinusitis, atendidos en HALF 2022-2023 .

Genero	No	%
Masculino	5	35.7
Femenino	9	64.3
Total	14	100.0

Nota: Adaptado del expediente clínico

En esta tabla se refleja que el 64.3% de los pacientes con pólipos nasales perteneció al sexo femenino. En comparación con estudios anteriores, en esta investigación realizada se encontró que de acuerdo a los datos recolectados el sexo que presento mayor predominio en factores relacionados a formación de pólipos se encontró que el sexo femenino presento mayor prevalencia, tal es el caso del estudio presentado de Cano y Mirales (2012) en el su estudio si presento el sexo femenino mayor incidencia en el sexo femenino con un 72.3% de los casos estudiados.

Tabla 3. Procedencia de los pacientes con pólipos nasales, atendidos en HALF, 2022 – 2023.

Procedencia	No	%
Urbano	9	64.3
Rural	5	35.7
Total	14	100.0

En relación a la procedencia de los pacientes estudiados el 64.3% de los pacientes con pólipos nasales provenían de la zona Urbana.

Tabla 4. Ocupación de los pacientes con polios nasales, atendidos en HALF, 2022- 2023.

Ocupación	No	%
Abogado	1	7.1
Agricultor	3	21.4
Ama de casa	5	35.7
Bioanalista	1	7.1
Estudiante	3	21.4
Mecánico	1	7.1
Total	14	100.0

Nota: Adaptado del expediente clínico

De las ocupaciones que presentaron los pacientes seleccionados en el estudio, se demostró que el 35.7% eran ama de casa. Los cuales presentan como Factor relacionado a formación de pólipos nasales, las pacientes que son ama de casa.

Tabla 5. Factores relacionados a la formación de Pólipos presentados en los pacientes atendidos en HALF, 2022- 2023.

Factores	No	%
Ant Familiares	5	35.7
Asma	3	21.4
Alergias	6	42.9
Trauma Nasal	0	0.0
Obstrucción Nasal	9	64.3
Alcohol	3	21.4
Tabaquismo	2	14.3
Cocina con leña	2	14.3
Consumo de Droga	0	0.0
Exposición a químicos	3	21.4
Exposición a polvo	6	42.9
I.V.R.S 1-3 episodios	7	50.0
I.V.R.S 4-5 episodios	2	14.3
I.V.R.S >5 episodios	0	0

Nota: Adaptado del expediente clínico

Como parte de los factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes que conviven con sinusitis, en el estudio realizado se demostró que el 64.3% presento obstrucción nasal, esto en comparación al estudio realizado por Caro y Milares (2012)

quienes reflejaron un 37% de los casos estudiados en su estudio, presentaron obstrucción nasal, esto nos indica un factor principal asociado a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis crónica. Seguido de un 50% en pacientes que presentaron de uno a tres episodios clínicos al año de infecciones de vías respiratorias superiores y 42.9% en pacientes con alergia y de igual forma un 42.9% presentó en paciente con exposición a polvo. Siendo estos destacados como los factores que presentaron mayor relación a la formación de pólipos nasales encontrados en los pacientes que participaron del estudio.

Tabla 6. Cantidad de factores que presentaron los pacientes relacionados a la formación de pólipos nasales.

Factores	No	%
1 Factor de Relacionados	0	0
2-3 Factores de Relacionados	8	57.1
>3 Factores de Relacionados	6	42.9
Total	14	100.0

Nota: Adaptado del expediente clínico

Los datos reflejados en esta tabla donde como criterios se tomaron los factores relacionados a la formación de pólipos, estableciendo un rango de los cuales pudieron estar afectando a los pacientes de 1 factor a más de 3 factores se reflejó, de que en los pacientes estudiados el 57.1% presento en un intervalo de 2-3 factores relacionados a la formación de pólipos que conviven con sinusitis, atendidos en HALF 2022-2023.

Tabla 7. Tratamiento al que fueron sometidos los pacientes.

Tratamiento	No	%
Medico	2	14.3
Quirúrgico	12	85.7

Nota: Adaptado del expediente clínico

En relación al tratamiento de los pacientes con pólipos nasales en 5 de los 14 pacientes estudiados se les brindo un tratamiento médico para un 35.7% de los cuales de acuerdo a la recolección de datos que se realizó, demostraron que 4 pacientes presentaron falla en el tratamiento médico y fueron sometidos a tratamiento quirúrgico lo cual fue constatado en los expedientes en su revisión, extrayendo únicamente los datos de interés tomados en este acápite en la interpretación de la información obtenida, los cuales hizo un total de 12

pacientes representando un 85.7% . El total de pacientes que recibieron tratamiento medico fueron 2 lo que hizo una representación del 14.3% que fueron parte del estudio. Haciendo comparación con estudios anteriores como en el de Corea (2020). Reflejando así, que para una mayor obtención a mejoría de sintomatología y riesgo asociado a la formación de pólipos nasales de acuerdo a sus factores relacionado, fue necesario que los pacientes hayan sido intervenidos de forma quirúrgica.

Tabla 8. Uso de antibiótico durante el tratamiento .

Tratamiento	No	%
Usaron Antibiótico	2	14.3
No usaron Antibiótico	12	85.7
Total	14	100.0

Nota: Adaptado del expediente clínico

En el uso de tratamiento médico como primera instancia del manejo reflejó que 2 de los 14 pacientes si tuvieron uso de antibiótico reflejando el 14.3% de los casos. El 85.7% demostró que durante el tratamiento al que fueron sometido, no necesitaron el uso de antibiótico. Siendo el caso de los pacientes que si usaron antibiótico, fueron pacientes que en el transcurso de su enfermedad presentación infección que amerito el uso del tratamiento.

Como parte de los hallazgos que se lograron encontrar en el estudio, indican mayor prevalencia en pacientes que presentan mayor exposición a concentraciones de polvo tal es el caso de las pacientes que son ama de casa tal como nos relata García G, et all (2010) donde no solo se incluye humo de tipo industrial o forestal, la polución propagada por automóviles, sino también es el caso de personas que cocinan con leña, las cuales fueron parte de los pacientes que presentaron mayor relación a la formación de pólipos nasales. Estos factores se deben tomar en cuenta de igual forma que al causar la inflamación de la mucosa sinusal y nasal, pueden estar asociados a la alteración de la flora bacteriana normal, tal es el caso de los pacientes que si requirieron el uso de antibiótico durante el tratamiento médico.

IX. Conclusiones

1. Los pólipos nasales en pacientes que conviven con sinusitis fueron más frecuente en el grupo etario de 46-60 años, siendo el sexo femenino el más afectado, de procedencia urbana y de ocupación ama de casa.
2. Los factores que presentaron mayor predominio a estar relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes que conviven con sinusitis fueron: obstrucción nasal secundaria al proceso inflamatorio. Al igual que presentar alergias, presento mayor prevalencia a formación de pólipos debido a la exposición de agentes biológicos tal como es el polvo al cual se vio reflejado, siendo el segundo de los factores que mayor porcentaje presento en los casos estudiados y como último factor relacionado encontrado fue el presentar episodios de infecciones de vías respiratorias superiores 1 a 3 veces en el año, ya que fueron los que se presentaron mayor recurrencia en los casos estudiados.
3. El manejo terapéutico ofertado a los pacientes con pólipos nasales fue el abordaje quirúrgico, superando a la atención médica. Ya que en comparación a estudios anteriores se demostró que para mejoría de los síntomas que presentaron los pacientes y favorecer una mejor calidad de vida, los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente.

X. Recomendaciones

1. Al ministerio de salud, elaborar protocolos de manejo acerca de formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis crónica, con el fin de establecer medidas de atención acordes a la patología, así como brindar capacitación acerca de la importancia de identificar los factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis para alcanzar una atención dirigida al manejo terapéutico.
2. Al ministerio de salud, como parte del abordaje diagnóstico se recomienda implementar el uso de cultivos de eosinófilos en mucosa nasal y pruebas inmunológicas para la detección del grado de afectación en pacientes que presenten pólipos nasales, para así determinar el pronóstico.
3. A facultad de ciencias médicas de la universidad católica Redemptoris Mater, por medio de planes de estudio poder incluir la importancia del diagnóstico y tratamiento a pacientes con sinusitis crónica que puedan presentar formación de pólipos nasales para brindar atención integral a pacientes que presenten esta patología.
4. A facultad de ciencias médicas de la universidad católica Redemptoris Mater, permitir a las futuras generaciones la rotación en prácticas clínicas por la especialidad de ORL para que puedan captar, detectar y referir al paciente cuando estén en su internado rotatorio relacionándose con las diferentes patologías.
5. A médicos internos en formación y médicos generales, por medio de protocolos de manejos implementados en instituciones, poder identificar los diferentes factores relacionados a formación de pólipos nasales que puedan presentar los pacientes atendidos en los diferentes puntos de atención, permitiendo la atención temprana a esta patología.
6. A médicos residentes de Otorrinolaringología, tomar en cuenta que tanto tratamiento médico como quirúrgico están ligados a la mejora de síntomas y

padecimiento de dicha patología, por tanto se debe establecer el esquema a tiempo y tomar en cuenta cuando un paciente es candidato a cirugía para la corrección de pólipos nasales.

7. A médicos residentes de Otorrinolaringología y especialistas, continuar líneas de investigaciones ligadas a este estudio para demostrar eficacia en el momento de establecer un manejo terapéutico.
8. Fomentar en la población con diagnóstico de sinusitis la cual presenta Pólipos nasales, la importancia de reducir la exposición a riesgos relacionados que pueda presentar el paciente, tomando medidas de prevención que puedan permitir una mejor calidad de vida y brindar la consejería necesaria y adecuada con respecto a su manejo terapéutico, evitando un abandono de tratamiento y lograr intervención quirúrgica cuando sea necesario.

XI. Referencias Bibliográficas.

- Allen JS, E. R. (1998). Characterization of the eosinophil chemokine RANTES in nasal polyps. En E. R. Allen JS, *Ann Otol Rhinol Laryngol* (págs. 416-420).
- Aparicio, J. M. (02 de Agosto de 2019). *Dr. Aparicio. Otorrino en Madrid*. Obtenido de <https://otorrinoenmadrid.com/operar-sinusitis/>
- Bailey BJ, J. J. (2006). *Head and Neck Surgery. Otolaryngology*. Philadelphia (Pennsylvania) USA.: Lippincott Williams & Wilkins.
- C., C. I. (2009). *Sinusitis aguda y crónica*. Obtenido de http://www.cirugia.uah.es/pregrado/docs/tema_14_sinusitis_agudas_cronicas.pdf
- Caiza, M. C. (2015). Prevalencia de la sinusitis mediante tomografía computarizada multicorte en pacientes de 6 a 12 años que acudieron a la Clínica Santa Cecilia de la ciudad de Riobamba durante el periodo enero–abril 2015. . *Sociedad Venezolana de Farmacología. Clínica y Terapeutica*.
- Cano J, G. A. (2003). Influencia del reflujo gastroesofágico en el desarrollo de enfermedades de la vía aérea superior. *An Pediatric*, 47-54.
- Caro C. y Milanés R. (2012) Factores predisponentes de poliposis nasal en pacientes con rinosinusitis crónica, en el hospital universitario del caribe de Cartagena-col, entre julio de 2010 a marzo de 2012. Obtenido de <chromeextension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2270/FACTORES%20PREDISponentes%20PN%202%5B1%5D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chisnki, H. (2008). *Sinusitis Crónica*. Obtenido de <http://www.cechin.com..>
- Cummings CW, H. B. (2005). *Cummings Otorrinolaringology: Head and Neck Surgery*. Philadelphia, USA: Elsevier Mosby.
- David J, F. A. (2010). *Rinosinusitis crónica*. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza*. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071848162009000200013&script=sci_arttext
- D. Polzehl, P. Moeller, H. Riechelmann, S.Perner. Características distintivas de la rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales Publicado por primera vez:27 de septiembre de 2006 <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2006.01132.x>
- Drake-Lee AB. Medical treatment of nasal polyps. *Rhinology* 1994; 32: 1.

- Dogru, H, Tuz, M, Uygur, K, Akkaya, A, Yasan, H. Asymptomatic IgE mediated food hypersensitivity in patients with nasal polyps. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2003;21:79-82.
- Elena Fernandez, Paula Fernandez, et all. (2014). Poliposis Nasal. *Libro virtual en formacion en ORL*.
- Englhard AS, Ledderose GJ. Anatomical findings in patients with chronic rhinosinusitis without nasal polyps requiring revision surgery. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2023 Jul-Aug;89(4):101287. doi: 10.1016/j.bjorl.2023.101287. Epub 2023 Jul 3. PMID: 37442058; PMCID: PMC10362179.
- Escamilla, M. (09 de Febrero de 2011). *Sinusitis crónica, definición diagnóstico y tratamiento (en línea)*. Obtenido de Sociedad Catalana de Otorrinolaringología: <http://www.academia.cat/files/425-7810-DOCUMENT/Escamilla3819Feb15.pdf>
- Fukkens WJ, e. a. (Mayo de 2012). *PubMed*. Obtenido de European: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22469599>
- García G, M. R. (2010). *Guía práctica y clínica del diagnóstico y tratamiento de la sinusitis*. Recuperado el 23 de Mayo de 2022, de CENETEC: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/080_GPC_Sinu
- Gelardi M, Iannuzzi L, De Giosa M, Taliente S, De Candia N, Quaranta N, De Corso E, Seccia V, Ciprandi G. Non-surgical management of chronic rhinosinusitis with nasal polyps based on clinical-cytological grading: a precision medicine-based approach. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2017 Feb;37(1):38-45. doi: 10.14639/0392-100X-1417. PMID: 28374869; PMCID: PMC5384308.
- García, J. (Noviembre de 2015). *Otorrinoweb.com. Embriología de los senos paranasales*. Obtenido de <http://www.otorrinoweb.com/es/3095.html>
- Han B, Gfroerer JC, Colliver JD. (2010). *Associations between duration of illicit drug use and health conditions*. Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20171900>
- Hostoffer R, S. R. (s.f.). *Selective IgA deficiency: management and prognosis*. Obtenido de <http://www.uptodate.com/contents/selective-iga-deficiency-management-andprognosis>
- Ji X, F. H. (2015). *Study on the correlation between chronic sinusitis with nasal*. Obtenido de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26514002>

Kim, D H; Han, J S; Kim, G J; Basurrah, M A; Hwang, S H. (2023). Clinical predictors of polyps recurring in patients with chronic rhinosinusitis and nasal polyps: a systematic review and meta-analysis. *Rhinology* ; 61(6): 482-497, 2023 Dec 01. Artículo en Inglés | MEDLINE | ID: mdl-37453133

María del Rocío Lobato Pérez, Z. M. (2003). *Tratamiento quirurgico de la sinusitis*.

Michelle Miranda, P. H. (2020). Aspectos generales de la etiología y tratamiento de la sinusitis. *Journal of American Health*.

Nikhil J, Bhatt M. *Endoscopic sinus surgery*-Singular Publishing. San Diego USA 1997.

Pearlman AN, Chandra RK, Chang D, et al. Relationships between severity of chronic rhinasi- nusitis and nasal polyposis, Chma, and atopy. *Am J Rhinol Allergy*. Mar-Apr 2009;23(2):145-8.

Sha, A. (2014). Allergic rhinitis, chronic rhinosinusitis and nasal polyposis in Asia Pacific: impact on quality of life and sleep. *Asia Pac Allergy*, 133-134.

Stamberger H. *Essentials of endoscopic sinus surgery*. Mosby-Year Book 1993

Tillmann HC, Stuck BA, Feuring M, et al. Delayed genomic and acute nongenomic action of glucocorticosteroids in seasonal allergic rhinitis. *Eur J Clin Invest* 2004;34:67-73.

Wigand ME. *Endoscopic surgery of the paranasal sinuses and anterior skull base*. New York: Thieme Medical Publishers 1990.

XII. Anexos



Anexo 1 Ficha de recolección de datos

Universidad Católica Redemptoris Mater

Facultad de Ciencias Médicas

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

Factores de riesgos asociados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis crónica del Hospital Antonio Lenin Fonseca 2022-2023

Fecha ___/___/___

Ficha de recolección de datos

No _____

1) Datos Sociodemográficos

Edad _____

Procedencia: Urbano_____ Rural_____

Sexo: Femenino_____ Masculino_____

Ocupación: Estudiante_____ Ama de casa_____ Otra profesión_____

2) Factores de Riesgo

Presenta:

1 Factor de riesgo_____ 2-3 Factores de riesgo_____ >3 Factores de riesgo_____

- **Antecedente familiares patológicos:**

Antecedentes de sinusitis: **Si**_____ **No**_____

- **Antecedentes personales patológicos:**

Asma_____ Alergias_____ Antecedentes Trauma Nasal_____ Otros_____

- **Estilos de vida:**

Alcohol____ Tabaquismo____ Cocina con Leña_____ Consumo de Droga_____

Exposición a químicos_____ Exposición a Polvo_____

- **Infecciones a repetición:**

Infección de vías respiratorias superiores a repetición:

1-3 episodios en el año____ 4-5 episodios en el año____ >5episodios en el año_____

3) Manejo terapéutico desde que se ha detectado la enfermedad

- **Tratamiento Médico**_____

- **Uso de antibiótico:**

Sí____ No_____

- **Tratamiento Quirúrgico**_____

Anexo 2. Declaración de autoría.

DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN

Yo, GIBRÁN MOISÉS GONZALEZ CASTILLO con número de carné 20170570 egresada de la Carrera de Medicina y Cirugía declaró que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal, y toda la información que se presenta está libre de derechos de autor, por lo que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, me hago responsable de cualquier litigio o reclamación relacionada con derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Así mismo, autorizó a UNICA por este medio, publicar la versión aprobada de nuestro trabajo de investigación, bajo el título **Factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023** en el campus virtual y en otros espacios de divulgación, bajo la licencia Atribución-No Comercial-Sin derivados, irrevocable y universal para autorizar los depósitos y difundir los contenidos de forma libre e inmediata.

Todo esto lo hago desde mi libertad y deseo de contribuir a aumentar la producción científica. Para constancia de lo expuesto anteriormente, se firma la presente declaración en la ciudad de Managua, Nicaragua el 01 día del mes junio de 2024.

Atentamente,

González Castillo, Gibrán

Correo electrónico: gibgonzalez09@gmail.com

Firma:

DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN

Yo, JUDITH ESTHER NORORI MORALES con número de carné 20180120 egresada de la Carrera de Medicina y Cirugía declaró que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal, y toda la información que se presenta está libre de derechos de autor, por lo que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, me hago responsable de cualquier litigio o reclamación relacionada con derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Así mismo, autorizó a UNICA por este medio, publicar la versión aprobada de nuestro trabajo de investigación, bajo el título **Factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023** en el campus virtual y en otros espacios de divulgación, bajo la licencia Atribución-No Comercial-Sin derivados, irrevocable y universal para autorizar los depósitos y difundir los contenidos de forma libre e inmediata.

Todo esto lo hago desde mi libertad y deseo de contribuir a aumentar la producción científica. Para constancia de lo expuesto anteriormente, se firma la presente declaración en la ciudad de Managua, Nicaragua el 01 día del mes junio de 2024.

Atentamente,

Norori Morales, Judith

Correo electrónico: norori2700@gmail.com

Firma:

DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN

Yo, ANJIE MARIAM SERRANO HERNANDEZ con número de carné 20180069 egresada de la Carrera de Medicina y Cirugía declaró que:

El contenido del presente documento es un reflejo de mi trabajo personal, y toda la información que se presenta está libre de derechos de autor, por lo que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, me hago responsable de cualquier litigio o reclamación relacionada con derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Así mismo, autorizó a UNICA por este medio, publicar la versión aprobada de nuestro trabajo de investigación, bajo el título **Factores relacionados a la formación de pólipos nasales en pacientes con sinusitis, atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca, 2022-2023** en el campus virtual y en otros espacios de divulgación, bajo la licencia Atribución-No Comercial-Sin derivados, irrevocable y universal para autorizar los depósitos y difundir los contenidos de forma libre e inmediata.

Todo esto lo hago desde mi libertad y deseo de contribuir a aumentar la producción científica. Para constancia de lo expuesto anteriormente, se firma la presente declaración en la ciudad de Managua, Nicaragua el 01 día del mes junio de 2024.

Atentamente,

Serrano Hernández, Anjie

Correo electrónico: serranoanjie@yahoo.com

Firma:

Anexo 3. Gráficos

Grafico 1.

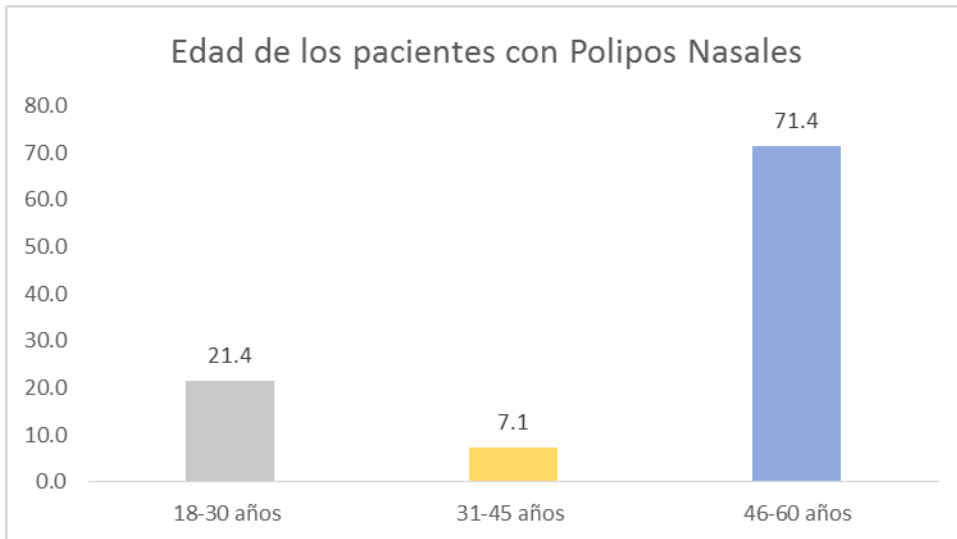


Grafico 2.

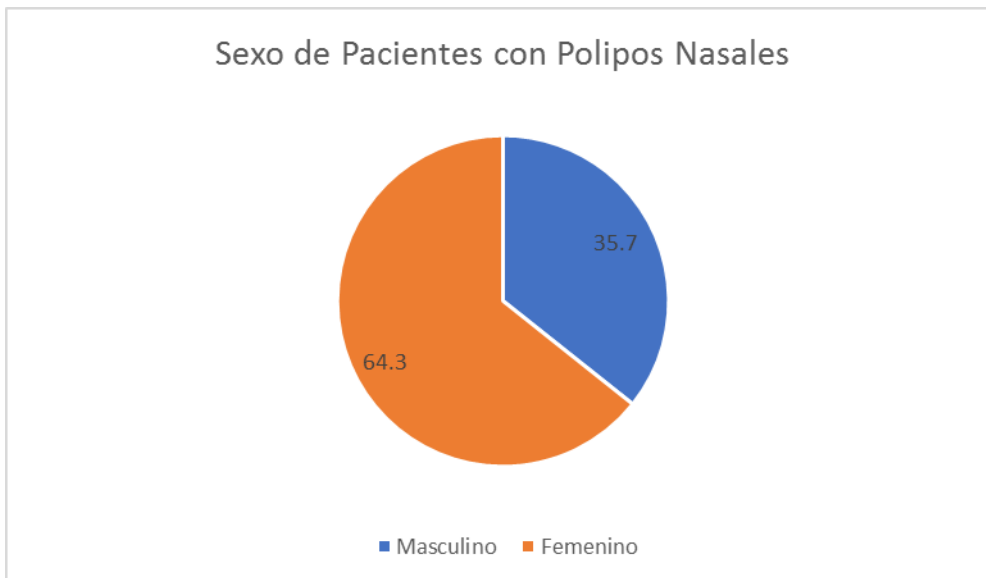


Grafico 3

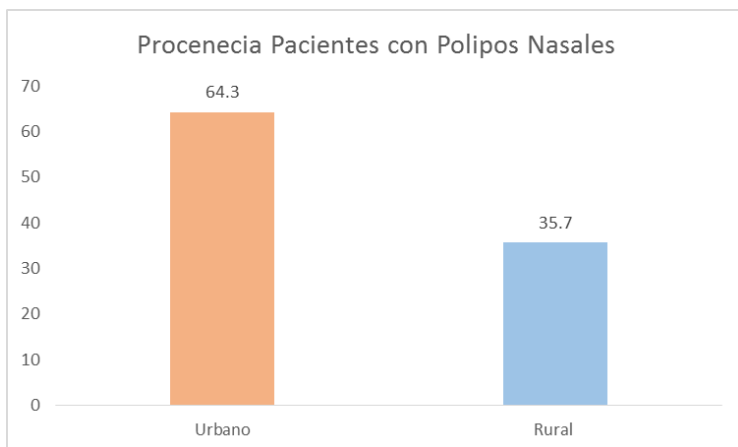


Grafico 4

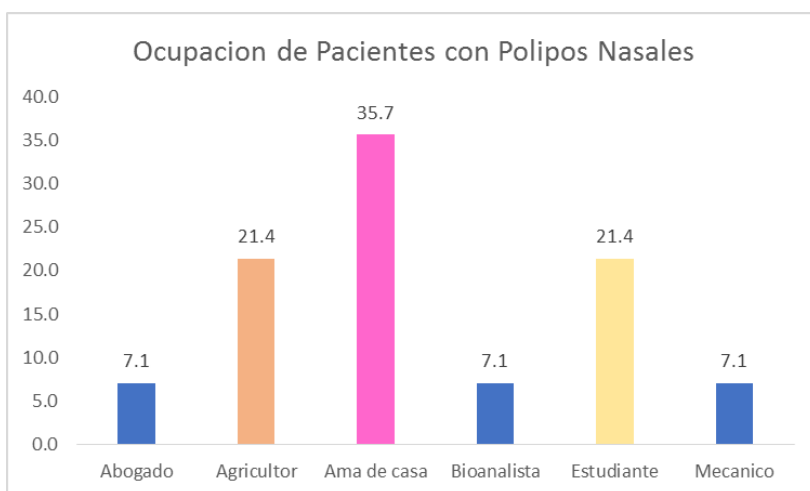


Grafico 5

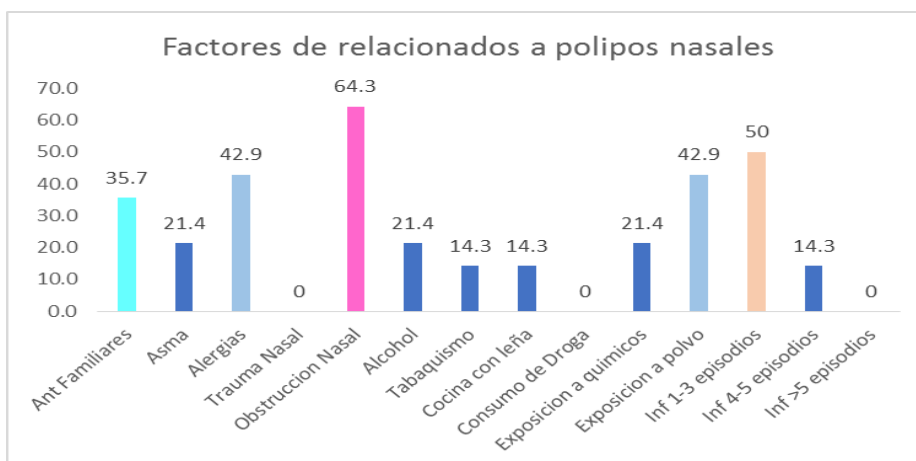


Grafico 6

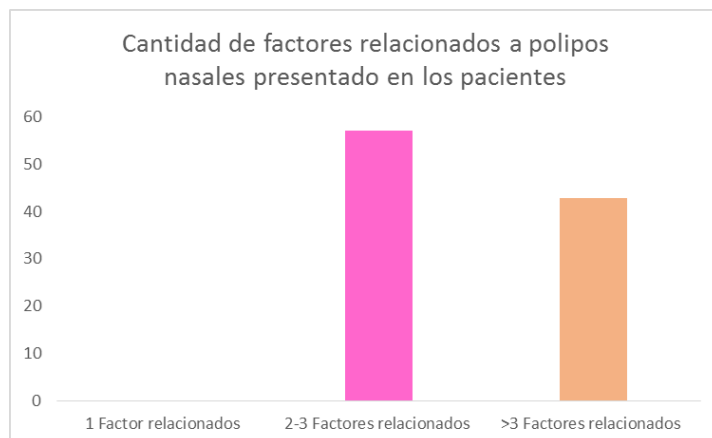


Grafico 7

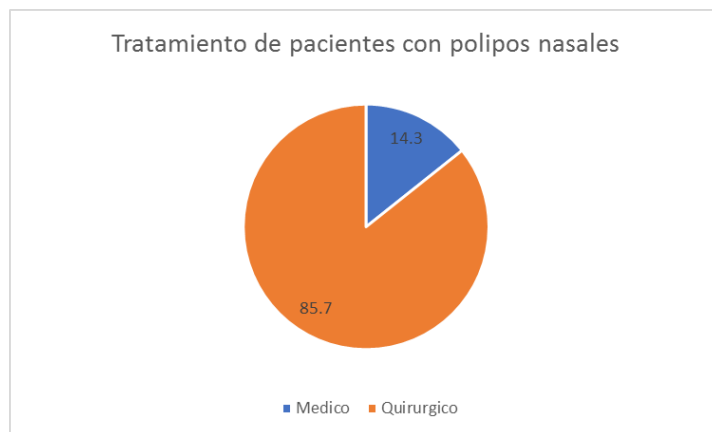
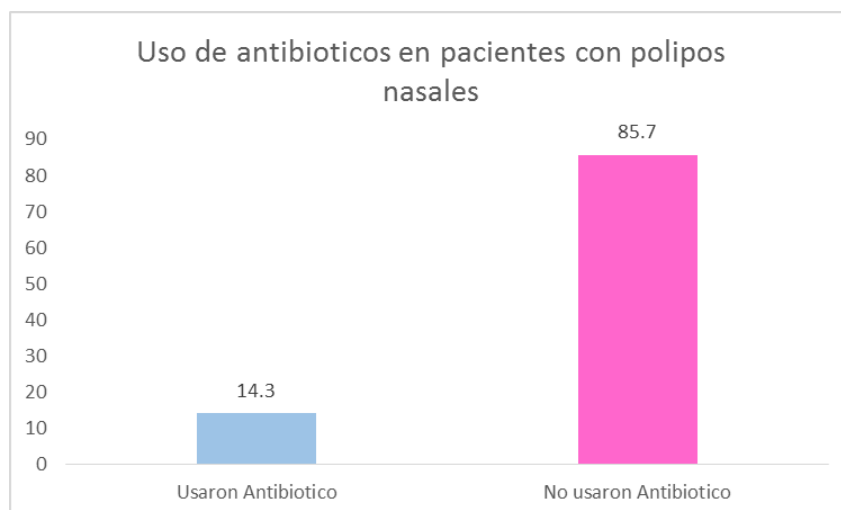


Grafico 8



Anexo 4

Tomografía computarizada: la prueba de imagen recomendada en la mayor parte de las guías clínicas que tratan el manejo de la PN es la TC. Se ha evaluado la sensibilidad y especificidad de la TC utilizando el sistema de puntuación de Lund-Mackay.

Estructura afectada	Izquierda	Derecha
Seno maxilar	De 0 a 2	De 0 a 2
Laberinto etmoidal anterior	De 0 a 2	De 0 a 2
Laberinto etmoidal posterior	De 0 a 2	De 0 a 2
Seno esfenoides	De 0 a 2	De 0 a 2
Seno frontal	De 0 a 2	De 0 a 2
Complejo ostiomeatal	0 ó 2	0 ó 2
	De 0 a 12	De 0 a 12



Figura 1. Poliposis Leve



Figura 2. Poliposis Leve



Figura 3. Poliposis Moderada



Figura 4. Poliposis nasal Moderada

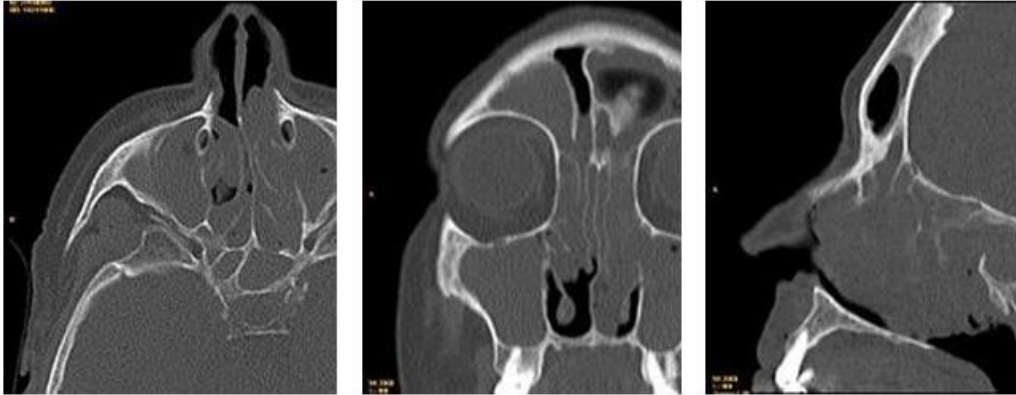


Figura 5. Poliposis nasal Masiva

Evaluación Endoscópica

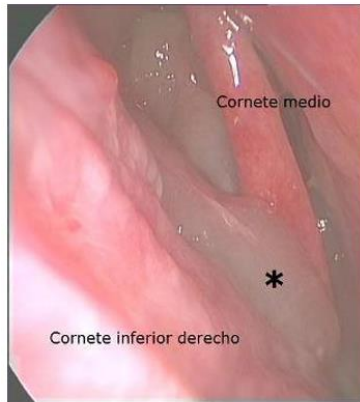


Fig. 1. Pólipo en fosa nasal derecha visto por endoscopio

Evaluación endosc

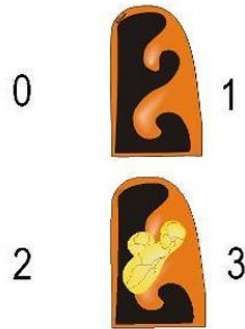


Fig. 2. Sistema de gradación propuesto por Lildholdt

0	Ausencia de pólipos
1	Poliposis leve: pólipos de tamaño pequeño que no llegan al lomo del cornete inferior.
2	Poliposis moderada: pólipos de tamaño medio que están entre el borde más craneal y más caudal del cornete inferior.
3	Poliposis masiva: pólipos de gran tamaño que rebasan el borde inferior del cornete inferior.