



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**TEMA: “RECIDIVA DE POLIPOSIS NASOSINUSAL LUEGO DE
CIRUGÍA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES ADULTOS”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA

DIRECTOR: DR. JORGE ALFREDO ORTEGA BARRAZUETA

CUENCA - ECUADOR

2021

*Yo me gradué en
los 50 años de La Cato!
... y sostuve la Universidad*



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

TEMA: "RECIDIVA DE POLIPOSIS NASOSINUSAL LUEGO DE CIRUGÍA
ENDOSCÓPICA EN PACIENTES ADULTOS"

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO**

AUTOR: KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA

DIRECTOR: DR. JORGE ALFREDO ORTEGA BARRAZUETA

CUENCA - ECUADOR

2021

*Yo me gradué en
los 50 años de La Cato!
... y sostuve la Universidad*

DECLARACIÓN

Yo, **KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA**; declaro bajo juramento que el presente trabajo de investigación es de mi autoría que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA** y sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. La **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.



KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA

C.I: 0705817567

RESUMEN

Antecedentes: la poliposis nasosinusal (PN) es una rinosinusitis crónica bilateral, con una prevalencia el 3,5% y el 5%, con edad promedio de los pacientes de 40 a 50 años.

Objetivo: describir la recidiva de PN luego de cirugía endoscópica en pacientes adultos.

Materiales y métodos: basado en criterios de inclusión y exclusión, se realizó una búsqueda de documentos acorde a encabezados de temas médicos, de los últimos 5 años, de las bases de datos PubMed, Science Direct y Scielo, obteniendo 30 artículos para elaborar esta revisión bibliográfica.

Resultados: la hipótesis de la rinosinusitis (agresión externa), y la teoría de la biología evolutiva del desarrollo (enfermedad inflamatoria crónica de la mucosa olfativa etmoidal) se consideran teorías de su fisiopatología; las causas de recidiva: la osteítis y biopelículas, células inflamatorias, hipótesis infecciosa, enfermedad respiratoria exacerbada por la aspirina, edad cronológica, estado hormonal. Las células inflamatorias (pacientes con marcada eosinofilia tisular) presentan altas tasas de recurrencia, cerca del 98,5%. Dentro de la sintomatología la obstrucción nasal y rinorrea, se mantienen como los síntomas clínicos más frecuentes, mientras que, en la exploración física, la visualización de pólipos bilaterales mediante rinoscopia marca el diagnóstico, además, la tomografía computarizada nasosinusal es considerada el patrón oro para el diagnóstico.

Conclusiones: la importancia en dilucidar la fisiopatología y causas en el desarrollo de recidivas de PN, otorga una mejor visión sobre la recurrencia, lo que encamina al desarrollo de mejores terapias pre y postquirúrgicas.

Palabras clave: PÓLIPOS NASALES, FISIOPATOLOGÍA, CIRUGÍA ENDOSCÓPICA POR ORIFICIOS NATURALES, RECURRENCIA, SIGNOS, SÍNTOMAS, DIAGNÓSTICO.

ABSTRACT

Background: nasosinusal polyposis (NP) is a chronic bilateral rhinosinusitis, with a prevalence between 3.5% and 5%, with an average age of patients between 40 and 50 years old.

Objective: to describe the recurrence of nasal polyps after endoscopic surgery in adult patients.

Materials and methods: based on inclusion and exclusion criteria, a search of documents according to headings of medical topics, from the last 5 years, was carried out in PubMed, Science Direct and Scielo databases, obtaining 30 articles to elaborate this bibliographic review.

Results: the rhinosinusitis hypothesis (external aggression), and the evolutionary developmental biology theory (chronic inflammatory disease of the ethmoidal olfactory mucosa) are considered theories of its pathophysiology; the causes of recurrence: osteitis and biofilms, inflammatory cells, infectious hypothesis, respiratory disease exacerbated by aspirin, chronological age, hormonal status. Inflammatory cells (patients with marked tissue eosinophilia) have high recurrence rates, about 98.5%. Within the symptomatology, nasal obstruction and rhinorrhea remain the most frequent clinical symptoms, while, in the physical examination, the visualization of bilateral polyps by rhinoscopy marks the diagnosis, and nasosinusal computed tomography is considered the gold standard for diagnosis.

Conclusions: the importance of elucidating the pathophysiology and causes in the development of recurrence of nasal polyps gives a better vision of recurrence, which leads to the development of better pre- and post-surgical therapies.

Key words: NASAL POLYPS, PATHOPHYSIOLOGY, NATURAL ORIFICE ENDOSCOPIC SURGERY, RECURRENCE, SIGNS, SYMPTOMS, DIAGNOSIS.

ÍNDICE	
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
ÍNDICE	6
CAPÍTULO I	8
1.1 INTRODUCCIÓN	8
1.2 Pregunta de investigación	9
1.3 JUSTIFICACIÓN	10
CAPÍTULO II	11
2. OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo general	11
2.2 Objetivos específicos	11
CAPÍTULO III	12
3. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	12
3.1 Tipo de estudio	12
3.2 Criterios de inclusión y exclusión	12
3.3 Adquisición de la evidencia	12
3.4 Selección de estudios	13
3.5 Búsqueda de información	13
3.6 Evaluación del riesgo de sesgo	13
3.7 Características de los estudios	14
CAPÍTULO IV	15
4. RESULTADOS	15
4.1 Enfoque fisiopatológico	15
4.2 Causas de recidiva poliposis nasosinusal	16
4.3 Características clínicas y diagnóstico de la recidiva de PN	21
CAPÍTULO V	26
5.1 DISCUSIÓN	26
5.2 Limitaciones	27
CAPÍTULO VI	28
6.1 CONCLUSIONES	28
6.1 RECOMENDACIONES	28
CAPÍTULO VII	29
7.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29

7.2 GLOSARIO	33
CAPÍTULO VIII	34
8. ANEXOS	34
8.1 Anexo N° 1. Mapa mental de los resultados identificados	34
8.2 Anexo N° 2. Evaluación del riesgo de sesgo.....	35
8.3 Anexo N° 3. Diseño del mapa organizacional de la revisión bibliográfica sobre “recidiva de poliposis nasosinusal luego de cirugía endoscópica en pacientes adultos”	36
8.4 Anexo N° 4. Oficio de aceptación de director	41
8.5 Anexo N° 5. Oficio de aceptación de asesor de metodología de investigación	42
8.6 Anexo N° 6. Autorización de publicación en el repositorio institucional	43
8.7 Anexo N° 6. Declaratoria de autoría y responsabilidad	44
8.8 Anexo N° 7. Informe de anti plagio	45
CAPÍTULO IX	46
9.1 Financiamiento.....	46
9.2 Aspectos éticos	46
9.3 Recursos humanos	46
9.4 Cronograma de trabajo	46

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La poliposis nasosinusal (PN) es una rinosinusitis crónica bilateral, caracterizada por pólipos en las cavidades nasosinusales, originados en el macizo etmoidal anterior y posterior. Forma parte del marco nosológico de las “rinosinusitis difusas” (enfermedades intrínsecas de la mucosa respiratoria), debida a inflamación crónica de la mucosa, donde la infiltración eosinofílica es un marcador de esta entidad patológica (1,2).

La prevalencia de la rinosinusitis crónica varía según los estudios y los países en los que son realizados, siendo entre el 5% al 27%, con un promedio del 11% (Canadá 5%, Brasil 6%, Corea del Sur 7%, China 8%, Dinamarca 8%, Estados Unidos 12%, Francia 13% Polonia 17%, Portugal 27%), de este porcentaje, la PN representa cerca del 40% de todas las formas clínicas de rinosinusitis crónica, con prevalencia entre el 3,5% y el 5% de PN, con edad en el momento del diagnóstico entre los 40 a 50 años, pero los síntomas inician a edad temprana (20 a 30 años), con ligero predominio masculino sobre el femenino de 1,3:1 (1,3).

Su fisiopatología aún es desconocida, al igual que todas las rinosinusitis difusas. Se han postulado muchas conjeturas fisiopatológicas ya hace unos 20 años. No obstante, la acción inflamatoria que proporciona la formación de pólipos se fundamenta en una cascada de mediadores, los que se conocen mejor con el paso del tiempo. Además, la PN puede asociarse a ciertas patologías, como la mucoviscidosis, discinesia ciliar, inmunodeficiencias, intolerancia a la aspirina y a antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) (4).

La poliposis nasosinusal es un importante problema de salud con altos costes socioeconómicos y sanitarios. Afecta negativamente varios aspectos de la calidad de vida y tiene un mayor efecto sobre el funcionamiento social que la insuficiencia cardíaca crónica, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica o el dolor de espalda. Las rinosinusitis crónicas son, en Estados Unidos, una de las 10 primordiales enfermedades que poseen un coste alto para el sistema de salud, llegando a 8.000 millones de dólares, y los gastos medio del

procedimiento de un paciente se hapreciado en 2.600 dólares anuales. Los gastos medio en el continente europeo bordean en 1.860 dólares anuales (1,5,6).

La cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) constituye en la actualidad el procedimiento de elección en la rinosinusitis crónica y poliposis nasal refractarias al procedimiento clínico, siendo un método seguro y efectivo para solucionar dichas enfermedades, con tasa de triunfo que cambia entre un 76% y un 97,5%, pero se puede acortar a un 50-70% en presencia de poliposis nasal, entre otros componentes. Se ha reportado que la tasa de recurrencia de pólipos postoperatorios es tan alta como 60% (3,7).

Entre los componentes que afectan la tasa de triunfo de la cirugía endoscópica son: extensión de la patología, historia de CENS previa con o sin polipectomía, alergia, asma (50% de triunfo en pacientes asmáticos vs. 88% en pacientes no asmáticos), sensibilidad a la aspirina, fibrosis quística, disquinesia ciliar, presencia de PN y depresión (7). Los pacientes con recurrencia de poliposis nasosinusal producen los costos más altos, 57% de 400 pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos nasales, informaron haber sido sometidos a cirugía endoscópica previa, de los cuales el 46% informó haber sido sometido a más de 1 operación, según un estudio en el Reino Unido (5).

En Ecuador existen pocos estudios sobre poliposis nasal, en el 2014 se realizó una investigación descriptiva sobre la evaluación comparativa de cirugía endoscópica en el Hospital del IESS de la ciudad de Cuenca, con seguimiento de 3 meses posterior al procedimiento y catalogaron como recidiva si se observaban pólipos mediante nasoendoscopia; los resultados en cuanto a datos epidemiológicos fue más frecuente en el sexo masculino 66%, edad media de 41 y 50 años 28%, del total de pacientes el 82,9% presentó poliposis asociada a rinosinusitis y el 10,6% a asma bronquial. El 91% fue sometido a cirugía endoscópica nasosinusal, con una recidiva total del 32% (8).

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las causas de recidiva de poliposis nasosinusal luego de una cirugía endoscópica?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Basado en los valores de prevalencia de la poliposis nasosinusal y su presencia en la edad adulta de género masculino mayormente, ésta ha proyectado un significativo impacto en la calidad de vida de quienes la padecen, a tal punto que, al compararla con otras patologías como la EPOC o ICC, ésta tiene mayor impacto en el ámbito social, sumando a ello altos costes económicos y sanitarios. Además, que se presenta una alta tasa de recidiva en estos pacientes luego la cirugía endoscópica, es importante que el personal de salud tenga información actualizada sobre los puntos multidimensionales que circundan a esta enfermedad.

En el Ecuador no hay registros óptimos sobre la poliposis nasosinusal, ni se reconocen los factores de riesgo mayormente asociados y mucho menos el porcentaje de recidivas por intervenciones endoscópicas. Por ello, es necesaria una revisión bibliográfica, enfocada en la atención clínica y quirúrgica, justificando el interés de reducir su impacto mediante estrategias de prevención y tratamiento óptimos, con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas que padecen PN.

CAPÍTULO II

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Describir la recidiva de poliposis nasosinusal luego de cirugía endoscópica en pacientes adultos

2.2 Objetivos específicos

1. Presentar una descripción de la recidiva de poliposis nasosinusal basada en el enfoque fisiopatológico.
2. Detallar las causas de recidiva de poliposis nasosinusal post cirugía endoscópica.
3. Describir las características clínicas (signos y síntomas) y diagnóstico de la recidiva de poliposis nasosinusal.

CAPÍTULO III

3. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

3.1 Tipo de estudio

Observacional, descriptivo y narrativo

3.2 Criterios de inclusión y exclusión

3.2.1 Criterios de inclusión

- **Población/indicaciones clínicas:** se incluyó estudios con poblaciones diagnosticadas de poliposis nasosinusal recidivante.
- **Tiempo de publicación:** artículos desde el año 2016 al 2021.
- **Idioma:** se incluyeron bibliografía en los idiomas inglés y español.
- **Tipos de publicación:** se incluyó artículos científicos: meta-análisis, revisiones sistemáticas, ensayos clínicos controlados, estudios de cohortes, revisiones bibliográficas.

3.2.2 Criterios de exclusión

- **Tipos de publicación:** Se excluyeron cartas, editoriales, publicaciones en congresos, erratas, tesis de pregrado (literatura gris)

3.3 Adquisición de la evidencia

3.3.1 Búsqueda bibliográfica

Se realizó una revisión bibliográfica sobre la recidiva de poliposis nasosinusal luego de cirugía endoscópica en pacientes adultos, entre el año 2015 a 2020. En ella se incluyó las bases bibliográficas PubMed, Science Direct y Scielo.

- Los términos de búsqueda

Se diseñaron búsquedas concatenadas para las bases de datos. Se utilizó una estructura de búsqueda usando términos MeSH (Medical Subject Headings) para PubMed y términos de lenguaje libre en español:

Términos MeSH: Nasal Polyps, physiopathology, diagnosis, symptom assessment, complications, epidemiology, etiology, prevention and control, surgery therapy, relapse.

Lenguaje libre: poliposis nasosinusal, fisiopatología, signos y síntomas, epidemiología, tratamiento quirúrgico, recidiva

3.4 Selección de estudios.

Cribado de resúmenes y textos completos.

Mediante el método PRISMA, se evaluó y seleccionó diferentes artículos científicos, los cuales cumplieron detalles de los criterios de inclusión y exclusión. En el proceso de selección de estudios se obtuvo referencias en ocasiones duplicadas o literatura gris, la cual fue separada del análisis para este trabajo bibliográfico.

Luego de la selección de los resúmenes, se llegó a un segundo peldaño eligiendo los artículos en texto completo, en base a la lista de comprobación de los ítems para incluir en la publicación según la declaración PRISMA. Todo este proceso se constató en un diagrama de flujo, que estratifica la pérdida de estudios en la identificación-cribado-elegibilidad-selección de la bibliografía obtenida (9,10).

3.5 Búsqueda de información

La búsqueda de documentos se realizó en base a los términos MeSH y lenguaje libre en español, obteniendo 382 artículos in extenso, se recopilaron 329 de la base de datos de Pubmed, 39 de Science Direct, y 14 de Scielo. Se eliminaron 11 archivos por ser duplicados. Posterior a la revisión de las fichas bibliográficas se eliminaron 341 artículos por no cumplir con los criterios de inclusión (sin desenlace de interés 305, conferencias 8, reporte de caso 10, comunicados 5, discusión 3, editorial 2, capítulo de libro 2, errata 3, otros 3). Los 30 artículos restantes (27 en idioma inglés y 3 en español) fueron estudiados y aceptados para la elaboración de esta revisión bibliográfica (Anexo N° 1)

3.6 Evaluación del riesgo de sesgo

Se valoró el riesgo de sesgo basados en (generación de secuencia aleatoria, ocultamiento de la secuencia, cegamiento de los participantes y del personal, cegamiento de los evaluadores, manejo de los datos de resultados

incompletos, notificación selectiva) para los artículos incluidos en la revisión bibliográfica, encontrando que 62.5% de las revisiones tenían riesgo bajo de sesgo, un riesgo incierto de sesgo en un 20.8% y riesgo alto de sesgo el 16.7% (Anexo N° 2).

3.7 Características de los estudios

Los estudios incluidos en la revisión bibliográfica se ordenaron con base en la importancia y relevancia clínica, de los cuales se extrae en forma resumida las partes principales de cada uno, siendo estos: autor/es, año de publicación, base de datos, tipo de estudio, muestra, resultados, conclusiones (anexo N° 3).

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

Constituyendo los tipos más comunes de tumores nasales, los pólipos nasosinusales (PN) se presentan en el 1% al 4% de la población adulta (11). La cirugía endoscópica es su principal tratamiento, pero asociada a una alta tasa de recurrencia (12,13), por ejemplo, en el estudio de Guo et al (14), encontraron un 25,5% de recidiva en un único episodio y otro 10,8% con recidivas múltiples, llegando a tasas más altas donde DeConde et al (15), establece del 60% al 70% de recurrencias, por lo tanto, los investigadores están buscando enfoques para reducir los episodios recurrentes (11).

4.1 Enfoque fisiopatológico.

La teoría biológica evolutiva del desarrollo (evo-devo) de la formación de la nariz, describe la nariz humana como un conjunto evolutivo de tres narices, donde la PN es específica de la nariz olfativa, la cual se desarrolló en los primeros vertebrados (peces) por invaginación de las placodas olfativas ectodérmicas por encima de la cavidad oral hacia el cerebro primitivo. El bipedismo indujo la compartimentación humana del etmoides en surcos olfatorios, en los que sólo el receso superior contiene mucosa olfativa. En segundo lugar, la nariz respiratoria se desarrolló a expensas de la cavidad oral, por debajo de la nariz olfativa, mediante reposicionamiento y remodelación de los huesos secundarios del paladar en los primeros tetrápodos terrestres (2,4).

La teoría evo-devo considera que la patogénesis de la PN es muy diferente de la de la rinosinusitis crónica. Esta última se atribuye a una agresión externa: polución, virus, bacterias y antígenos, alérgenos, factores climáticos, etc. Según la teoría evo-devo, la poliposis nasal es una patología inflamatoria crónica de la mucosa olfativa etmoidal vestigial. Además, como se evidencia "no todo el mundo puede tener poliposis", lo que subraya el probable papel de los factores intrínsecos. Si la mucosa de la masa lateral del etmoides deriva realmente de la degeneración de la mucosa olfativa que originalmente cubría los etmoturbinatos al curvarse y apilarse durante la evolución y el desarrollo, es posible que en algunos sujetos esta involución de la mucosa olfativa quede incompleta, dejando algunos elementos de la mucosa olfativa original, como las células de Jourdan o simplemente los autoantígenos (2,4,16).

La teoría de la rinosinusitis de la poliposis nasal se basa en el concepto de cirugía funcional de ventilación-drenaje de los senos y la consiguiente resección máxima de la mucosa inflamatoria con una amplia apertura de los senos para dar acceso a la mucosa para el tratamiento antiinflamatorio local. Por el contrario, el concepto de poliposis nasal evo-devo la estrategia quirúrgica más antigua de erradicación radical de la mucosa, pero ahora con el objetivo claro de eliminar esta mucosa olfativa vestigial, susceptible de mantener la inflamación etmoidal crónica, conservando o restableciendo la función olfativa (2,16).

Los pólipos nasales se desarrollan como resultado de una inflamación crónica en las fosas nasales. La inflamación prolongada en estos pacientes puede estar asociada a la sinusitis bacteriana crónica, la rinitis alérgica, la fibrosis quística, la sinusitis fúngica alérgica o alteración del sistema nervioso autónomo. A pesar de las crecientes pruebas de que las bacterias, los hongos, los alérgenos y los superantígenos desempeñan un papel destacado en la fisiopatología de la PN, la causa exacta de la poliposis aún es desconocida. Además, la etiología de los PN se considera multifactorial (13).

4.2 Causas de recidiva poliposis nasosinusal.

Tabla N° 1. Causas de recidiva de poliposis nasosinusal.

Causas	Detalles
Falta de control médico	
Infecciones	-Fúngica (Aspergillus, Bipolaris, Curvularia) -Bacteriana (Staphylococcus aureus).
Células inflamatorias	Marcada eosinofilia en mucosa (tasa de recurrencia del 98,5%)
Comorbilidades	-Enfermedad respiratoria exacerbada por la aspirina -Síndrome de Woakes -Alergias
Edad	Mayores tasas de recurrencia en adultos jóvenes.
Estado hormonal	Riesgo 6 veces mayor en mujeres con niveles bajos de estradiol.
Polución ambiental	48% de recidiva en pacientes con exposición al polvo. Y riesgo de 8.7 veces mayor, si son pacientes con asma no alérgica.

4.2.1 Osteítis y biopelículas

Al-Madani et al (17), manifiesta que la osteítis y las biopelículas bacterianas subyacen a la mayoría de las rinosinusitis crónicas polipoides y ambas se

correlacionan de forma significativa. El microscopio electrónico de barrido es una buena herramienta para detectar las biopelículas bacterianas. La osteítis y el biofilm coexisten juntos, por lo que se requiere una terapia multimodal con antibióticos intravenosos y un fuerte lavado nasal con alta concentración de antibióticos locales.

4.2.2 Células inflamatorias

El primer paso del proceso inflamatorio en los pacientes con PN implica la colonización de la mucosa nasal por parte de las células del sistema inmunitario. El posterior reclutamiento de otras células inmunitarias y la formación del microambiente inflamatorio dan lugar a un trastorno crónico. Algunas de las células implicadas en este proceso son los neutrófilos y los eosinófilos a través de un proceso en el que participan los basófilos, las células linfoides innatas de tipo 2 y los linfocitos auxiliares de tipo 2 como promotores (4,13).

La NP muestra una gran variedad citológica. Una primera diferencia tiene que ver con la distribución geográfica/racial. En los países occidentales prevalecen los casos de PN eosinofílica, sustentada en la inflamación *T-helper 2* (TH2), mientras que, en Asia, los histotipos de PN eosinofílica y no eosinofílica están igualmente representados. En general, las PN eosinofílicas se asocian a mayores tasas de recurrencia y a intervalos libres de enfermedad más cortos después del tratamiento que las formas no eosinofílicas o neutrofilicas. Otro histotipo, el basófilo, ha sido recientemente objeto de investigaciones preliminares que demuestran que tienen una vía común con los eosinófilos, y están representados en el foco inflamatorio, correlacionándose el pronóstico (4).

Zheng et al (18), demuestran que al comparar la rinosinusitis crónica con pólipos nasales (RSCPN) sin recidiva y la RSCPN recidivantes, hubo un mayor nivel de interleucina-5 (IL-5), proteína catiónica eosinofílica/mieloperoxidasa (ECP/MPO), inhibidor tisular de la metaloproteinasa 1 (TIMP1), ligando de quimiocinas (motivo C-C) 2 (CCL2), CCL3, CCL4, y IgE total tisular y sérica, además. La IgE total, la IL-5, la ECP/MPO y el CCL4 en el tejido tenían un valor de discriminación aceptable para la predicción de la recidiva de la PN.

También, como lo hacen notar Lee et al (19), el aumento de la expresión de células T gamma delta ($\gamma\delta$) en la RSCPN puede estar asociado a la recurrencia de los pólipos nasales.

Conjuntamente Paksoy et al (20), dan a conocer que hubo una correlación positiva entre la reaparición de pólipos y los niveles de endotelina. Y se sabe que la endotelina (ET) activa varias células inflamatorias, incluidos los macrófagos y los mastocitos, y exacerba algunas reacciones alérgicas. Hay correlaciones significativas estadísticamente entre la ET y la prueba de resultados sino-nasales-22 (SNOT-22) con el estadiaje tomográfico y endoscópico de los pacientes con PN.

Weibman et al (21) Las puntuaciones de Lund-Mackay (método de clasificación tomográfico) se correlacionaron significativamente con la proteína catiónica de los eosinófilos del tejido uncinado y de los PN. La proteína catiónica de los eosinófilos del tejido uncinado, pero no de los pólipos nasales, fue significativamente mayor en los pacientes con asma y con enfermedad respiratoria exacerbada por la aspirina. El riesgo de recurrencia de pólipos sólo fue significativamente mayor en los pacientes con tejido uncinado eosinofílico.

Alsharif et al (22), manifiestan en su estudio que la eosinofilia periférica, en mucosa y más concretamente una inflamación de células T de tipo 2- afecta a la gravedad de la enfermedad y a la reaparición de los pólipos. La comprensión de los fenotipos ha aumentado gradualmente, pero los factores inmunológicos que afectan a la recidiva postoperatoria siguen sin aclararse (23), como expresan Lou et al (24), al estudiar a pacientes con PN se identificaron cinco grupos fenotípicos. Los grupos 1 y 2 eran fenotipos con predominio de células plasmáticas y linfocitos, respectivamente. El grupo 3 reveló un patrón inflamatorio mixto. El grupo 4 se identificó por la infiltración de neutrófilos. El grupo 5 se caracterizó por una marcada eosinofilia tisular y una tasa de recurrencia más alta del 98,5%.

4.2.3 Hipótesis infecciosa

La rinosinusitis alérgica fúngica figura del 5% al 10% de todos los casos de NP en pacientes inmunocompetentes. Está causada principalmente por especies

de *Aspergillus*, *Bipolaris*, *Curvularia* y *Alternaria* que colonizan los senos paranasales, y alteran el aclaramiento mucociliar. En 1994 se diagnosticaron de rinosinusitis fúngica alérgica en pacientes con hipersensibilidad de tipo I, PN y mucina eosinofílica encontrada en el momento de la cirugía y en la TC. También se podía encontrar asma, tinción fúngica positiva o cristales de Charcot-Leyden en las muestras quirúrgicas y eosinofilia sérica. Estos criterios siguen siendo válidos, pero no siempre se puede confirmar la presencia de hongos en el seno nasal, ni de IgE en suero (4).

Además, el *Staphylococcus aureus* es encontrado con mayor frecuencia en las cavidades nasales con PN, este microorganismo libera enterotoxinas que actúan como superantígenos, provocando la formación de IgE de manera local con inflamación de predominio eosinófilo. Los superantígenos se unen al complejo principal de histocompatibilidad de clase II y a los receptores de los linfocitos T estimulando una gran cantidad de linfocitos T. Las toxinas más conocidas son la "A" a la "E", "G" a la "R" y "U" (1).

4.2.4 Enfermedad respiratoria exacerbada por la aspirina (EREA)

Existe una forma de PN en la que ésta se asocia a asma, intolerancia a la aspirina, a los AINE y a los sulfitos (presentes a menudo en el vino). El término de tríada de Widal-Samter es utilizado cuando la intolerancia a la aspirina se asocia a asma y a PN (1). La EREA aparece en la tercera o cuarta décadas de la vida, siendo más frecuente en varones (M/F 2,3/1) (4), se caracteriza clínicamente por asma, rinosinusitis con poliposis nasal, eosinofilia del tejido respiratorio y reacciones respiratorias a la ingestión de aspirina y otros inhibidores de la COX-1 (25).

Desde el punto de vista bioquímico, la EREA se caracteriza por la sobreactividad de la vía de la 5-lipoxigenasa (5-LO)/leucotrieno C4 sintasa (LTC4S), lo que da lugar a la generación de niveles elevados de leucotrieno C4 (LTC4) y, por tanto, de niveles urinarios elevados de leucotrieno E4 (LTE4), el producto final es el cisteinil leucotrieno (CysLT), éstos son potentes broncoconstrictores y facilitan la fuga vascular y la eosinofilia tisular, desempeñando un importante papel patogénico de la EREA. Se ha demostrado que tanto la sangre periférica como el tejido sinonasal de los pacientes con

EREA contienen un mayor número de agregados plaquetarios-leucocitarios que los pacientes tolerantes a la aspirina y que su número se correlaciona con los niveles urinarios basales de LTE4 (4,25).

4.2.5 Edad cronológica

Es un factor de riesgo para la recidiva, como lo manifiestan Brescia et al (26), quienes encontraron asociaciones significativas en el grupo de edad avanzada entre la recurrencia de la PN y alergia, la recurrencia de la PN y el asma, y la recurrencia de la PN y la intolerancia al ácido acetil salicílico (AAS), pero no entre la recurrencia y la histología de la PN eosinofílica/no-eosinofílica. En el grupo de adultos jóvenes surgieron asociaciones significativas entre la recidiva de la PN y el asma, intolerancia al AAS y el recuento de eosinófilos en suero. Encontrando menor tasa de recurrencia después de la cirugía endoscópica funcional de los senos paranasales en pacientes con edad avanzada que en pacientes adultos jóvenes.

4.2.6 Estado hormonal

El factor hormonal también se ve implicado en esta patología, como enuncian en su estudio Espersen et al (27), al analizar a las mujeres y hombres por separado, se calculó una probabilidad 6 veces mayor de que las mujeres desarrollaran poliposis nasal en presencia de niveles plasmáticos de estradiol reducidos.

4.2.7 Polución ambiental

Además, de acuerdo con Velosoteles et al (28), los pacientes con exposición al polvo (orgánico e inorgánico) en el trabajo tenían tasas de recurrencia de pólipos estadísticamente significativas (48%) en comparación con los pacientes sin exposición al polvo, además, los pacientes con asma no alérgica (no medida por IgE) eran más propensos a desarrollar una recurrencia, con una probabilidad 8,7 veces mayor.

4.2.8 Otras patologías

El síndrome de Woakes se describe como pólipos sinonasales recurrentes con destrucción y ensanchamiento de la pirámide nasal por la presión crónica de los pólipos. Gran porcentaje de casos del síndrome de Woakes suelen ocurrir en niños y adultos jóvenes debido a la plasticidad de las estructuras faciales óseas. Se desconoce la etiología de este síndrome; sin embargo, su herencia parece ser un factor potencial (29).

4.3 Características clínicas y diagnóstico de la recidiva de PN

Entre los 40 a 50 años es la edad promedio para el diagnóstico, pero los síntomas suelen iniciar a los 20-30 años, teniendo predominio masculino con proporción de 1,3:1 frente a la femenina (1). La sintomatología de la PN es polimorfa, va desde la ausencia de problemas funcionales hasta diversos síntomas aislados como obstrucción nasal, anosmia, etc., y la disfunción nasal crónica o recurrente intolerable. Sin embargo, en caso de fluctuación o pérdida de olfato, la poliposis debe ser objeto de cribado cuando el diagnóstico endoscópico es difícil, principalmente en fases tempranas (2).

La anamnesis es esencial, permitiendo: (1)

- a) Orientar el diagnóstico positivo, en base a los síntomas del paciente.
- b) Dar seguimiento a la eficacia de los tratamientos planteados, permitiendo adaptar los tratamientos médicos o quirúrgicos.

Además, se busca antecedentes de alergia, asma, tos crónica, intolerancia a la aspirina, los AINE o los sulfitos (vino), así como síntomas/signos otológicos (otitis de repetición, otitis crónica) (1).

El envejecimiento es un determinante importante de la PN, además que está en relación con el sexo masculino, pero se desconocen las razones que subyacen a la incidencia de la PN en relación con el envejecimiento. También, se han identificado que el tabaquismo, los antecedentes de rinitis alérgica (que suele ser una enfermedad de inicio en la infancia), tampoco muestran asociaciones significativas con la PN. De hecho, existen diferentes endotipos inflamatorios

de PN, por lo que es probable que las vías biológicas que subyacen a su desarrollo en la mucosa nasal normal sean complejas (30).

Hashemian et al (11) y Hall et al (31), identificaron 36 síntomas, incluidos 7 síntomas primarios (congestión nasal, dificultad respiratoria, goteo postnasal/nasal, presión en la cabeza/cara, anosmia, ageusia) y 29 síntomas secundarios (los más comunes fueron mucosidad/catarro y epistaxis). La mayoría variaban tanto dentro de un mismo día como entre días. Se notificaron 60 impactos de la PN grave, incluidos los impactos en el sueño, funcionamiento físico, actividades diarias, bienestar emocional, vida social y trabajo. También se identificaron nuevos síntomas (dolor de oído/ de garganta, costras nasales y ardor nasal) (tabla N° 1). Por lo que la PN recurrente y bilateral impacta en gran medida la calidad de vida.

Otro síntoma fue descrito por De Schryver et al (32), quienes encontraron que la hiperreactividad al alcohol es significativamente más frecuente en los pacientes con RSCPN, en enfermedad recurrente y en sintomatología grave. En el tejido nasal des este grupo de pacientes se observaron niveles significativamente más elevados del biomarcador eosinófilo (proteína catiónica de los eosinófilos).

Tabla N° 1. Síntomas preoperatorios y recurrentes (7,13,28,31).

Síntomas	Preoperatorio (%)	Recurrencia (%)
Obstrucción nasal	80	76
Rinorrea	67	72
Hiposmia/anosmia	47	55
Congestión facial	32	20
Dolor/presión facial	41	21
Dolor dental/de oído	2	–
Cefalea	12	–
Tos	14	13

Exploración física

Tiene que ser realizada con un fibroendoscopio o un endoscopio rígido. Es aplicado en la sala de consulta, con el paciente sentado y después de haberle

explicado previamente la técnica y los inconvenientes. El diagnóstico de PN es evaluada por dos criterios clínicos (figura N° 1): (1,2)

1.- La visualización pólipos en cavidades nasales con un aspecto de «racimo de uvas», blanco amarillento, inflamatorios, rodeados de secreciones y/o infectadas, y

2.- Presencia bilateral y simétrica. Cuando hay pólipos unilaterales orienta a dudar del diagnóstico de PN (refleja la existencia de un proceso inflamatorio local, cuyo origen puede ser una infección (p. ej., bola fúngica) o un tumor (papiloma invertido).

También, se investigan anomalías anatómicas (desviación septal, cornete bulloso o secuelas de cirugías anteriores). Además, es importante realizar una otoscopia debido a la otitis crónica en pacientes con PN (1)(2).

Pruebas complementarias

Las pruebas complementarias son sobre todo imagenológicas, las exploraciones radiológicas, esencialmente la tomografía computarizada (TC) o la TC con haz cónico (TCHC) (1).

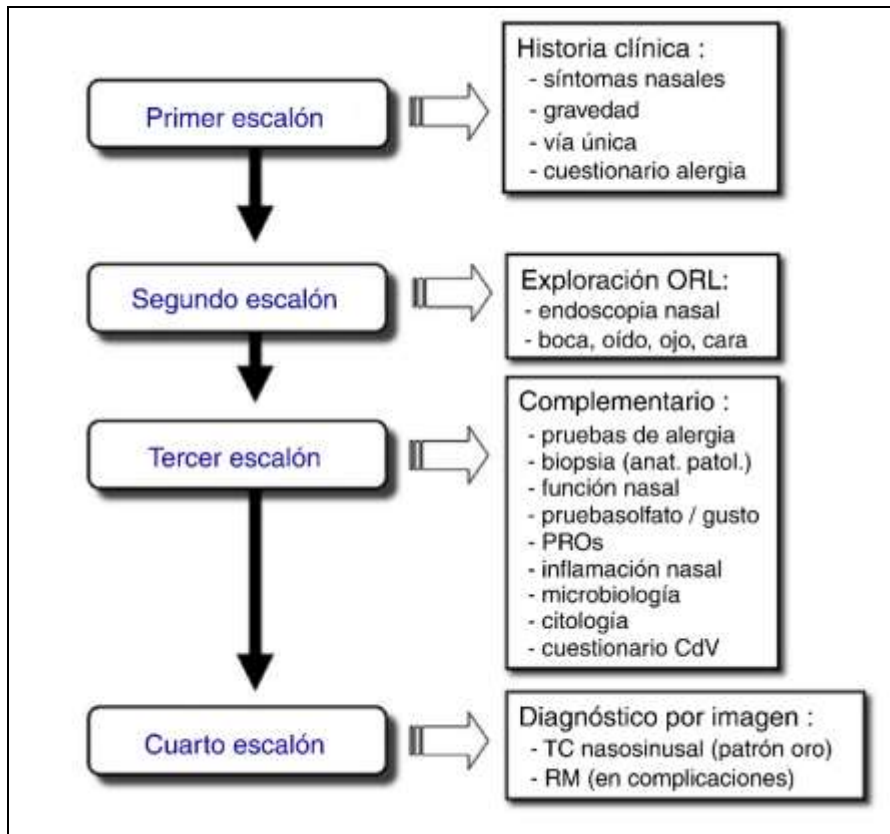
a.- Pruebas radiológicas: no deben solicitarse porque carecen de utilidad (1,33).

b.- TC o TC de haz cónico: deben realizarse en cortes axiales y coronales e incluso sagitales, sin contraste. La administración de corticoides puede disminuir el edema mucoso y, por consiguiente, minimiza las imágenes radiológicas. (1,2,33).

c.- Resonancia magnética

No debe de ser realizada como primera elección, mientras que, sí se justifica su uso especialmente postoperatorias de las formas severas, y en caso de duda diagnóstica, en particular con un tumor nasosinusal (1).

Figura N° 2. Diagnóstico en 4 fases de la poliposis nasosinusal (33).



Además, se han planteado varios esfuerzos para predecir la recidiva de PN luego de la cirugía endoscópica, donde Boztepe et al (13), mencionan que al determinar el valor del cociente entre neutrófilos y linfocitos (NLR) y el cociente entre plaquetas-linfocitos (PLR), revelando que el NLR podría utilizarse para predecir la recurrencia de la enfermedad antes de la cirugía endoscópica. También Nakayama et al (23), señalan que el nivel de ácido ribonucleico mensajero (ARNm) de la interleucina-5 (IL-5) se asocia con el momento de la formación del edema grave en la cavidad etmoidal. Este hallazgo permite una intervención temprana en el curso postoperatorio, evitando la reaparición de pólipos nasosinuales.

De manera similar, Davide et al (34), concluyen que la alta infiltración eosinofílica y la alta expresión de IL-5 en la RSCPN se correlacionan con una mayor tasa de recurrencia a largo plazo, mientras que la infiltración neutrofílica y linfocítica, y la expresión de IL-8 no se correlacionan con ella. Teranishi et al (35), señalan que la enumeración de mastocitos en los pólipos resecados puede ser otro enfoque para predecir la recurrencia postoperatoria de pólipos.

Brescia et al (36,37), sostienen que los pacientes con recuentos de eosinófilos de 0,24 células \times 10⁹/l y porcentajes de 3,7% tenían odds ratios (OR) de 2,57 y 2,19 respectivamente para la recurrencia; los pacientes con recuentos de basófilos de 0,03 células \times 10⁹/l y porcentajes de 0,5% tenían OR de 2,19 y 2,24, respectivamente. Entre los pacientes con rinosinusitis crónica histológicamente eosinofílica con pólipos nasales, la media de eosinófilos y basófilos (recuentos/porcentajes) fue significativamente mayor en los casos que recidivaron.

Meng et al (38), postulan en su estudio que la relación de la puntuación de la tomografía computarizada para el seno etmoidal y el seno maxilar (relación E/M) mostró una gran precisión como factor predictivo de la rinosinusitis crónica con recidiva de PN. El punto de corte de 2,55 para la relación E/M indicó el mayor valor predictivo de la recidiva de PN. También Wu et al (39), informaron en su estudio que la alergia nasal (OR = 9,287) y la puntuación más alta preoperatoria de Lund-Mackay (OR = 1,29) pueden indicar un estado avanzado de la enfermedad y, finalmente, estar en un alto riesgo de cirugía de revisión después de un seguimiento a largo plazo.

CAPÍTULO V

5.1 DISCUSIÓN

Los pacientes sometidos a revisión endoscópica pierden seguimiento médico, sugiriendo mala adherencia al tratamiento, especialmente pacientes con patología más severa. El seguimiento y control periódico, aún más en formas severas de la enfermedad, es esencial a largo plazo para una terapia óptima y manejo adecuado (7). Es innegable la necesidad de disponer de parámetros de pronóstico eficaces que permitan detectar a los pacientes con mayor riesgo de recidiva. Estos parámetros podrían facilitar: 1.- proveer información adecuada a los pacientes; 2.- adoptar protocolos de seguimiento y 3.- proporcionar tratamientos médicos postoperatorios específicos (37).

Se han propuesto varios mecanismos para la patogénesis de la poliposis nasosinusal. La formación de pólipos puede deberse a una alergia, una infección fúngica o bacteriana, un desequilibrio autonómico, un transporte transepitelial anormal de iones, una anomalía de los mucopolisacáridos, una anomalía enzimática, un biofilm bacteriano y una osteítis (17). La teoría evo-devo de las tres narices es un nuevo paradigma en rinología. Distinguir la poliposis nasal como una enfermedad específica de la nariz olfativa y, en particular, del etmoides, parece ofrecer un enfoque diagnóstico más preciso y riguroso y una mayor eficacia del tratamiento que el concepto de rinosinusitis crónica, por lo que el debate científico sigue abierto (2).

La PN es una enfermedad que perturba significativamente a la vida del paciente. Puede causar síntomas nasales graves y a menudo coexiste con el asma grave. En particular, es una enfermedad de inicio tardío con diferentes endotipos inflamatorios. Es probable que la fisiopatología sea más compleja en los adultos mayores, ya que incluye cambios relacionados con la edad en las funciones biológicas. A diferencia de los pacientes más jóvenes, los pacientes de edad avanzada pueden presentar síntomas menos típicos, con una obstrucción o secreción nasal menos frecuente. Entretanto, el asma de aparición tardía es una de las principales comorbilidades de los pacientes con PN y, con frecuencia, es difícil de tratar (30).

Los síntomas nasales basados en la anamnesis, influyen en el diagnóstico, así como las exploraciones nasales son imprescindibles por su alta valor en el diagnóstico. Debería ser realizado idealmente en los pacientes para establecer el diagnóstico diferencial. La TC nasosinusal es considerada el patrón oro en el diagnóstico, aunque puede utilizarse la RM si hay sospechas de complicaciones. La radiología simple no está indicada por su baja utilidad (33).

Los pacientes con mayor riesgo de recidiva de pólipos podrían estar mejor informados y podrían ser observados más de cerca durante el periodo postoperatorio. Muchos autores han investigado los factores de riesgo independientes de recidiva tras la cirugía en pacientes con PN (13). Se ha informado de que la eosinofilia de la mucosa es un factor pronóstico importante después de la cirugía. Además, parámetros clínicos, como el asma, las células etmoidales residuales y las puntuaciones más altas de la TC y de los pólipos, tienden a asociarse con la recidiva postoperatoria (23).

Como plantea Guo et al (14), los pacientes con múltiples recidivas de PN presentaban unos recuentos de eosinófilos basales significativamente más altos y una adherencia a la medicación significativamente mayor en comparación con las exacerbaciones únicas de pólipos nasales, donde es posible que las exacerbaciones únicas no reflejen verdaderos fracasos de la cirugía, sino más bien un fracaso de la atención médica postoperatoria.

5.2 Limitaciones

Hubo limitación en cuanto al acceso a mayor cantidad de artículos de mayor poder estadístico debido al costo para acceder a ellos.

CAPÍTULO VI

6.1 CONCLUSIONES

- Se identificó la importancia de la fisiopatología en el desarrollo de recidivas de PN, donde hay causa multifactorial que la desencadenan y, por lo tanto, su conocimiento otorga una mejor visión encaminado al tratamiento postquirúrgico.
- Aún falta por dilucidar el proceso fisiopatológico de la poliposis nasosinusal, donde están en juego teorías como la evo-devo y de la rinosinusitis.
- De entre las causas de la recidiva, la teoría de células inflamatorias (eosinofilia tisular) presenta las tasas más altas de recurrencia.
- La obstrucción nasal, rinorrea, hiposmia/anosmia, se mantienen como los síntomas clínicos más frecuentes, mientras que, en la exploración física, la visualización de pólipos bilaterales mediante rinoscopia.
- La tomografía computarizada es el patrón oro para el diagnóstico de PN.
- Una serie de biomarcadores pueden considerarse indicadores de recidiva de la RSCPN con un valor predictivo aceptable

6.1 RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar estudios locales o nacionales para identificar factores de riesgo de PN, ya que así se obtiene un referente de la realidad en salud que guiará el desarrollo de adecuados protocolos de tratamiento.
- Educar a los pacientes en cuanto a la correcta aplicación del medicamento y de cuidados generales, como mecanismos coadyuvantes o complementarios en el tratamiento, como son los lavados nasales, evitando, además, el uso de AINEs, alérgenos, etc.

CAPÍTULO VII

7.1 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bonfils P, Halimi P, Gaultier A-L, Lisan Q. Poliposis nasosinusal. Rinosinusitis crónica con pólipos. EMC - Otorrinolaringol [Internet].;46(3):1–22. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1632347517855156>
2. Jankowski R, Rumeau C, Gallet P, Nguyen DT. Nasal polyposis (or chronic olfactory rhinitis). Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis [Internet].;135(3):191–6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1879729618300541>
3. Southwood JE, Loehrl TA, Poetker DM. Advances in Surgery: Extended Procedures for Sinonasal Polyp Disease. Adv Otorhinolaryngol [Internet]. 2016;79:148–57. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/445153>
4. Brescia G, Zanotti C, Parrino D, Barion U, Marioni G. Nasal polyposis pathophysiology: Endotype and phenotype open issues. Am J Otolaryngol [Internet]. 2018;39(4):441–4. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196070918301789>
5. Bachert C, Zhang L, Gevaert P. Current and future treatment options for adult chronic rhinosinusitis: Focus on nasal polyposis. J Allergy Clin Immunol [Internet]. 2015;136(6):1431–40. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674915015110>
6. Cabrera-Ramírez MS, Domínguez-Sosa MS, Borkoski-Barreiro SA, Falcón-González JC, Ramos-Macías Á. Análisis y resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en rinosinusitis crónica con pólipos. Acta Otorrinolaringológica Española [Internet]. 2017;68(2):80–5. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S000165191630053X>
7. Cantillano P, Rubio F, Naser A, Nazar R. Cirugía endoscópica nasosinusal de revisión. Acta Otorrinolaringológica Española [Internet]. 2017;68(1):1–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001651916300152>
8. Calderón Alemán D, Ortega Barrezueta J, Brito JP, Brito I, Patiño Villalva G. Manejo Quirúrgico de la Poliposis Nasosinusal en el Hospital “José Carrasco Arteaga”, en el periodo del 2010 al 2012. Rev Médica del Hosp José Carrasco Arteaga [Internet]. 2014;6(1):39–42. Disponible en: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/95>
9. Urrutia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis [Internet]. Vol. 135, Medicina Clínica. 2010. p. 507–11. Disponible en: http://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/PRISMA_Spanish.pdf
10. Linares-Espinós E, Hernández V, Domínguez-Escrig JL, Fernández-Pello S, Hevia V, Mayor J, et al. Metodología de una revisión sistemática. Actas

- Urol Esp [Internet]. 2018;42(8):499–506. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2018.01.010>
11. Hashemian F, Ghorbanian MA, Hashemian F, Mortazavi SA, Sheikhi M, Jahanshahi J, et al. Effect of Topical Furosemide on Rhinosinusal Polyposis Relapse After Endoscopic Sinus Surgery. *JAMA Otolaryngol Neck Surg* [Internet]. 2016;142(11):1045. Disponible en: <http://archotol.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamaoto.2016.1249>
 12. Saafan ME, Ragab SM, Albirmawy OA, Elsherif HS. Powered versus conventional endoscopic sinus surgery instruments in management of sinonasal polyposis. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* [Internet]. 2013;270(1):149–55. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00405-012-1969-8>
 13. Boztepe OF, Gün T, Demir M, Gür ÖE, Ozel D, Doğru H. A novel predictive marker for the recurrence of nasal polyposis following endoscopic sinus surgery. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* [Internet]. 2016;273(6):1439–44. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-015-3753-z>
 14. Guo M, Alasousi F, Okpaleke C, Habib A-R, Javer A. Prognosis of Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps Using Preoperative Eosinophil/Basophil Levels and Treatment Compliance. *Am J Rhinol Allergy* [Internet]. 2018;32(5):440–6. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1945892418793523>
 15. DeConde AS, Mace JC, Levy JM, Rudmik L, Alt JA, Smith TL. Prevalence of polyp recurrence after endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyposis. *Laryngoscope* [Internet]. 2017;127(3):550–5. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/lary.26391>
 16. Jankowski R, Perrot C, Nguyen DT, Rumeau C. Structure of the lateral mass of the ethmoid by curved stacking of endoturbinial elements. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* [Internet]. 2016;133(5):325–9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1879729616301326>
 17. Al-Madani AM, Helal SM, Khalifa HM, Abdelnaby MM. Impact of osteitis and biofilm formation and correlation between both in diffuse sinonasal polyposis in Egyptian adults; a prospective clinical and histopathologic study. *Alexandria J Med* [Internet]. 2016;52(3):243–50. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1016/j.ajme.2015.09.006>
 18. Zheng M, Wang M, Li Y, Wang XD, Zhang L. [Expression of immunological and inflammatory biomarkers in chronic rhinosinusitis with nasal polyps and its predictive value for recurrence]. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* [Internet]. 2019 [citado el 3 de marzo de 2021];54(3):174–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30909336/>
 19. Lee W, Chang L, Huang Z, Huang J, Yang L, Wang Z, et al. A Retrospective Analysis of $\gamma\delta$ T Cell Expression in Chronic Rhinosinusitis and Its Association with Recurrence of Nasal Polyps. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* [Internet]. 2017;79(5):251–63. Disponible en:

- <https://www.karger.com/Article/FullText/458444>
20. Paksoy ZB, Cayonu M, Yucel C, Turhan T. The treatment efficacy of nasal polyposis on olfactory functions, clinical scoring systems and inflammation markers. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* [Internet]. 2019;276(12):3367–72. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00405-019-05619-x>
 21. Weibman AR, Huang JH, Stevens WW, Suh LA, Price CPE, Lidder AK, et al. A prospective analysis evaluating tissue biopsy location and its clinical relevance in chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Int Forum Allergy Rhinol* [Internet]. 2017;7(11):1058–64. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/alr.22005>
 22. Alsharif S, Jonstam K, van Zele T, Gevaert P, Holtappels G, Bachert C. Endoscopic Sinus Surgery for Type-2 CRS wNP: An Endotype-Based Retrospective Study. *Laryngoscope*. 2019;129(6):1286–92.
 23. Nakayama T, Asaka D, Kanaya H, Kuboki A, Haruna S. Prognostic factors for recurrence after endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Auris Nasus Larynx* [Internet]. 2016;43(6):641–7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0385814616300700>
 24. Lou H, Meng Y, Piao Y, Zhang N, Bachert C, Wang C, et al. Cellular phenotyping of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Rhinol J* [Internet]. 2016 [citado el 3 de marzo de 2021];54(2):150–9. Disponible en: <http://www.rhinologyjournal.com/Abstract.php?id=1430>
 25. Laidlaw TM, Cahill KN, Cardet JC, Murphy K, Cui J, Dioneda B, et al. A trial of type 12 purinergic (P2Y12) receptor inhibition with prasugrel identifies a potentially distinct endotype of patients with aspirin-exacerbated respiratory disease. *J Allergy Clin Immunol* [Internet]. 2019;143(1):316-324.e7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091674918308431>
 26. Brescia G, Barion U, Pedruzzi B, Cinetto F, Giacomelli L, Pendolino AL, et al. Sinonasal Polyposis in the Elderly. *Am J Rhinol Allergy* [Internet]. 2016;30(5):e153–6. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.2500/ajra.2016.30.4349>
 27. Espersen J, Weber U, Römer-Franz A, Lenarz T, Stolle SRO, Warnecke A. Level of sex hormones and their association with acetylsalicylic acid intolerance and nasal polyposis. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(12 December):1–12. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243732>
 28. Veloso-Teles R, Cerejeira R. Endoscopic Sinus Surgery for Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps: Clinical Outcome and Predictive Factors of Recurrence. *Am J Rhinol Allergy* [Internet]. 2017;31(1):56–62. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.2500/ajra.2017.31.4402>
 29. El Fakiri MM, Lakhdar Y, Raji A. Woakes' syndrome. *BMJ Case Rep* [Internet]. 2019;12(3):e229021. Disponible en: <https://casereports.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bcr-2018-229021>
 30. Song W-J, Lee J-H, Won H-K, Bachert C. Chronic Rhinosinusitis with Nasal

- Polyps in Older Adults: Clinical Presentation, Pathophysiology, and Comorbidity. *Curr Allergy Asthma Rep* [Internet]. 2019;19(10):46. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11882-019-0880-4>
31. Hall R, Trennery C, Chan R, Gater A, Bradley H, Sikirica M V., et al. Understanding the Patient Experience of Severe, Recurrent, Bilateral Nasal Polyps: A Qualitative Interview Study in the United States and Germany. *Value Heal* [Internet]. 2020;23(5):632–41. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1098301520300504>
 32. De Schryver E, Derycke L, Campo P, Gabriels E, Joos GF, Van Zele T, et al. Alcohol hyper-responsiveness in chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Clin Exp Allergy* [Internet]. 2017;47(2):245–53. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/cea.12836>
 33. Castillo Vizuite JA, Sastre J, del Cuvillo Bernal A, Picado C, Martínez Moragón E, Ignacio García JM, et al. Rinitis, poliposis nasal y su relación con el asma. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2019;55(3):146–55. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030028961830334X>
 34. Rosati D, Rosato C, Pagliuca G, Cerbelli B, Della Rocca C, Di Cristofano C, et al. Predictive markers of long-term recurrence in chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Am J Otolaryngol* [Internet]. 2020;41(1):102286. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196070919304934>
 35. Teranishi Y, Jin D, Takano S, Sunami K, Takai S. Decrease in number of mast cells in resected nasal polyps as an indicator for postoperative recurrence of chronic rhinosinusitis. *Immunity, Inflamm Dis* [Internet]. 2019;7(3):191–200. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/iid3.261>
 36. Brescia G, Barion U, Zanotti C, Giacomelli L, Martini A, Marioni G. The prognostic role of serum eosinophil and basophil levels in sinonasal polyposis. *Int Forum Allergy Rhinol* [Internet]. 2017;7(3):261–7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/alr.21885>
 37. Brescia G, Marioni G, Franchella S, Ramacciotti G, Velardita C, Giacomelli L, et al. Can a panel of clinical, laboratory, and pathological variables pinpoint patients with sinonasal polyposis at higher risk of recurrence after surgery? *Am J Otolaryngol* [Internet]. 2015;36(4):554–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196070915000393>
 38. Meng Y, Zhang L, Lou H, Wang C. Predictive value of computed tomography in the recurrence of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Int Forum Allergy Rhinol* [Internet]. 2019;9(11):1236–43. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/alr.22355>
 39. Wu C-L, Lee T-J, Huang C-C, Chang P-H, Fu C-H. Clinical predictors of revision surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyposis within 5-year follow-up. *Am J Otolaryngol* [Internet]. 2020;41(6):102654. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196070920303483>

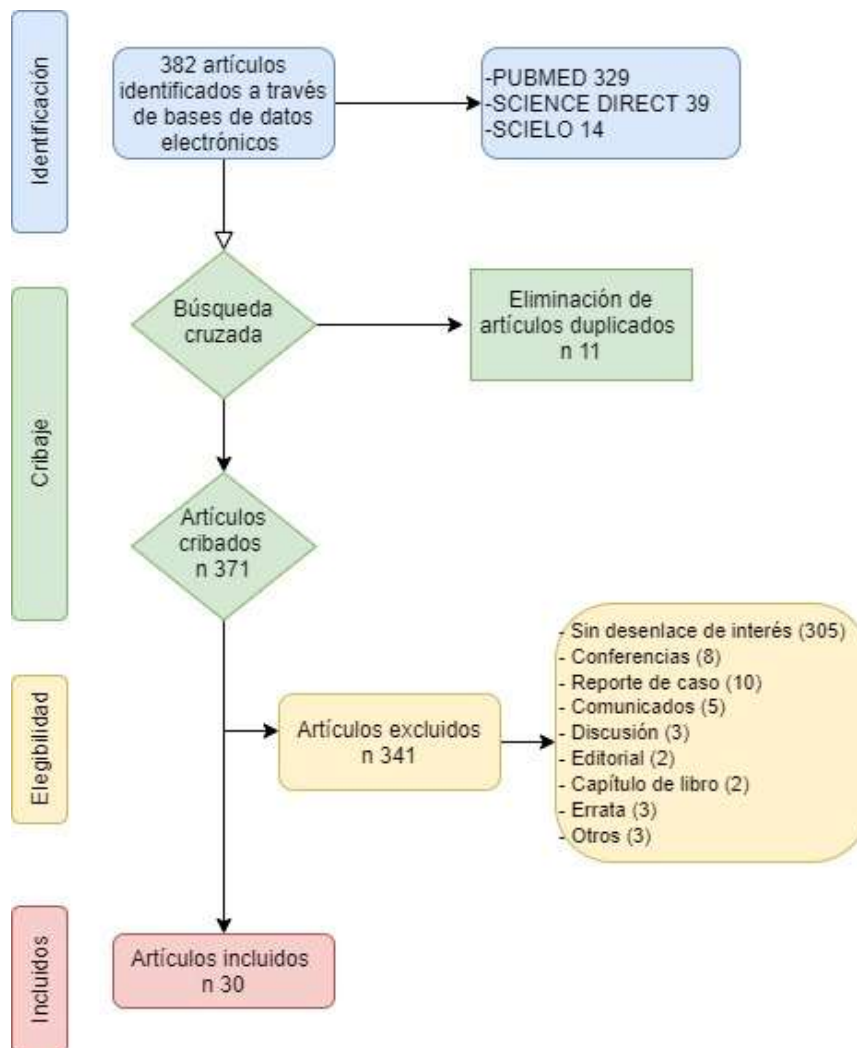
7.2 GLOSARIO

- PRISMA: es un grupo mínimo de recursos, basados en pruebas, para contribuir a exponer informes de revisiones sistemáticas y meta-análisis.
- MeSH: es el tesoro de Medline, un vocabulario controlado que tiene los descriptores usados en la base de datos.
- Pubmed: es un motor de averiguación de independiente ingreso que posibilita consultar primordial y mayoritariamente los contenidos de la base de datos MEDLINE, aun cuando además una diversidad de revista científicas de parecido calidad empero que no forman parte de MEDLINE. Por medio de este buscador es viable entrar a referencias bibliográficas y resúmenes de dichos artículos de indagación biomédica.
- Recurrencia: acción de volver a pasar o aparecer una cosa con cierta frecuencia o de forma iterativa.

CAPÍTULO VIII

8. ANEXOS

8.1 Anexo N° 1. Mapa mental de los resultados identificados



8.2 Anexo N° 2. Evaluación del riesgo de sesgo

Estudios incluidos	Posibles riesgos de sesgo	Generación de secuencia aleatoria	Ocultamiento de la secuencia	Cegamiento de los participantes y del personal	Cegamiento de los evaluadores	Manejo de los datos de resultados incompletos	Notificación selectiva
Laidlaw et al. 2019. Pubmed.		+	+	+	?	+	-
Hashemian et al. 2016. Pubmed.		+	+	+	+	-	+
Alsharif et al. 2019. Pubmed.		+	+	?	?	-	+
Lee et al. 2017. Pubmed.		+	+	-	+	?	?



Bajo riesgo de sesgo



Riesgo incierto de sesgo



Alto riesgo de sesgo

8.3 Anexo N° 3. Diseño del mapa organizacional de la revisión bibliográfica sobre “recidiva de poliposis nasosinusal luego de cirugía endoscópica en pacientes adultos”

#	Autor, año, base de datos	Diseño	Objetivo	Muestra	Resultados	Conclusión
1	Laidlaw et al. 2019. Pubmed. (25)	Doble ciego, controlado con placebo	Determinar si el tratamiento con prasugrel, que inhibe la activación plaquetaria al bloquear el receptor purinérgico tipo 12 (P2Y12), atenuaría la gravedad de los síntomas nasosinuales y respiratorios inducidos durante la exposición a aspirina en pacientes con EREA	40	En contraste con los que no respondieron al prasugrel (35 sujetos), los que respondieron al prasugrel tuvieron aumentos más pequeños inducidos por la reacción en TNSS; no tuvo aumentos significativos inducidos por la aspirina en los niveles urinarios de leucotrieno E4, metabolito de prostaglandina D2 o tromboxano B2; y no mostraron aumentos en los niveles séricos de triptasa durante las reacciones de la aspirina sobre el brazo de placebo, todos los cuales se observaron en la no -respondedores	En la población general del estudio, el prasugrel no atenuó los síntomas inducidos por la aspirina, posiblemente porque no disminuyó las frecuencias de leucocitos adherentes a las plaquetas ni disminuyó la activación de los mastocitos inducida por la aspirina.
2	Hashemian et al. 2016. Pubmed. (11)	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar la furosemida tópica sobre la tasa de recurrencia de la poliposis rinosinusal después de la cirugía endoscópica de los senos nasales.	84	La incidencia de efectos adversos (irritación nasal, dolor de cabeza y estreñimiento) no fue significativamente diferente entre los 2 grupos.	Estos hallazgos indican que la furosemida tópica es un fármaco seguro, sin efectos adversos importantes, que puede reducir sustancialmente la gravedad de la poliposis después de la cirugía endoscópica de los senos nasales.
3	Alsharif et al. 2019. Pubmed. (22)	Estudio retrospectivo de casos y controles	Revisar pacientes con rinosinusitis crónica endotipo tipo 2 con pólipos nasales (RSCPN) que se sometieron a cirugía endoscópica sinusal (ESS) clásica con preservación de la mucosa o el enfoque de reinicio.	50	Las tasas de recaída fueron significativamente diferentes entre los grupos sin reinicio y reinicio (P = 0.02) pero también entre todos los grupos de tratamiento (P = 0.038)	La eliminación completa de la mucosa enferma de los senos paranasales (enfoque de reinicio) reduce significativamente la recurrencia de pólipos nasales durante 30 meses después de la operación en comparación con el enfoque actual de conservación de la mucosa en RSCPN inflamatorio tipo 2
4	Lee et al. 2017. Pubmed. (19)	Casos y controles	Examinar si las células T $\gamma\delta$ se expresan en la mucosa nasal de pacientes con rinosinusitis crónica (SRC) y su posible asociación con la recurrencia de pólipos nasales.	61	La expresión de las células T $\gamma\delta$ en los grupos RSCPN fue más fuerte que en el CRSsNP y el grupo de control (p <0,05, p <0,05). La expresión de las células T V γ 1 + $\gamma\delta$ en el grupo RSCPN eosinofílico fue mayor que en el grupo CRSsNP y el grupo de control (p <0,05, p <0,05).	El aumento de la expresión de células T $\gamma\delta$ en RSCPN puede estar asociado con la recurrencia de pólipos nasales.
5	Nakayama et al, 2016. Science Direct. (23)	Estudio retrospectivo	Aclarar los factores pronósticos que afectan la condición etmoidal durante un seguimiento a largo plazo después de la cirugía endoscópica de los senos nasales	36	El recuento de eosinófilos mucosos y dos factores asociados a eosinófilos, a saber, los niveles de ARNm de CCL11 e IL-5, fueron más altos en el grupo de edema mucoso severo que en el grupo de control. El grupo de edema mucoso severo se dividió en dos subgrupos: los grupos sensibles y resistentes a los esteroides.	El nivel de ARNm de IL-5 está asociado con el tiempo de formación de edema severo en la cavidad etmoidal. Este hallazgo permite una intervención temprana en el curso postoperatorio y evitaría la recurrencia de los pólipos.

6	Meng et al. 2017. Pubmed. (38)	Estudio retrospectivo	Comparar el uso de la tomografía computarizada (TC) con otros parámetros clínicos para predecir la recurrencia de RSCPN	272	La relación E / M mostró una alta precisión como predictor de recurrencia de RSCPN. Los puntos de corte de 2,55 para la relación E / M indicaron el valor predictivo más alto de recurrencia de RSCPN.	La relación E / M es un predictor útil de la recurrencia de RSCPN en la población china.
7	De Schryver et al. 2017. Science Direct. (32)	Estudio retrospectivo	Estimar la prevalencia y las características de la hipersensibilidad al alcohol en pacientes con enfermedad crónica de las vías respiratorias y controles sanos.	534	En el tejido nasal del grupo de RSCPN hipersensible, observamos niveles nasales significativamente más altos del biomarcador eosinófilo ECP.	La hipersensibilidad nasal al alcohol es significativamente más prevalente en la enfermedad eosinofílica grave de las vías respiratorias superiores
8	Weibman et al. 2017. Pubmed. (21)	Estudio longitudinal prospectivo	Investigar cómo la eosinofilia tisular específica de la región afecta la gravedad radiográfica, la prevalencia de comorbilidad y el riesgo de recurrencia de pólipos después de la cirugía de los senos nasales.	116	El riesgo de recurrencia de pólipos solo fue significativamente mayor para los pacientes con tejido UT eosinofílico (índice de riesgo [HR] = 2,84, p = 0,025). Cuando se midió en NP, la eosinofilia no predijo la recurrencia.	Aunque la PAE en el tejido NP fue mayor que en el tejido UT, la eosinofilia en el tejido UT fue un biomarcador clínicamente más coherente de la gravedad radiográfica inicial, el asma comórbida y la EREA, y el riesgo prospectivo de recurrencia de pólipos que la eosinofilia NP.
9	Boztepe et al. 2016. Pubmed. (13)	Estudio retrospectivo	Determinar el valor de la relación neutrófilos a linfocitos (NLR) para la predicción de recurrencia en pacientes sometidos a cirugía endoscópica de los senos nasales.	192	Los resultados del estudio ROC revelaron un límite de NLR de 3,13 y un límite de PLR de 208,75. Nuestro estudio reveló que la NLR es un componente de peligro sin dependencia de recurrencia de sinusitis crónica en pacientes sometidos a cirugía endoscópica de senos nasales (p = 0,006), mientras tanto que la PLR no ha sido un componente predictivo de recurrencia (p = 0,167)	Nuestro estudio reveló que el NLR podría usarse para predecir la recurrencia de la enfermedad antes de la cirugía endoscópica de los senos nasales. Sin embargo, se necesitan estudios adicionales para confirmar estos resultados.
10	Zheng et al. 2019. Pubmed. (18)	Estudio retrospectivo	Evaluar la expresión de biomarcadores inmunológicos e inflamatorios, así como analizar su valor predictivo de recurrencia de rinosinusitis crónica con pólipos nasales	77	Los superiores valores de corte de diagnóstico y la sensibilidad y especificidad que corresponden fueron 124,85 pg / ml (82,4%, 60,5%), 6,22 pg / ml (76,5%, 58,1%), 0,61 (55,9%, 83,7%) y 2456,96 pg / ml (61,8%, 79,1%), respectivamente	El perfil de los biomarcadores inmunológicos e inflamatorios fue diferente entre los grupos de RSCPN de no recurrencia y RSCPN de recurrencia. Y una variedad de biomarcadores pueden considerarse indicadores de recurrencia de RSCPN con un valor predictivo aceptable.
11	Al-Madani et al. 2016. Science Direct. (17)	Estudio prospectivo	Mostrar la incidencia de biofilms y / u osteítis en DSNP y su impacto en los síntomas del paciente y el curso postoperatorio, también para correlacionar entre osteítis y presencia de biofilm en pacientes con DSNP	50	Hubo una correlación significativa entre Lund-Mackay y la puntuación de osteítis (p <0,001) y entre ambos y la osteítis comprobada histopatológicamente (p = 0,049), las biopelículas (p = 0,005) y la curación endoscópica posoperatoria (p = 0,046) donde aumentó la enfermedad de tejidos blandos y la osteítis y la biopelícula se asociaron con una mala cicatrización y viceversa.	La osteítis y las biopelículas bacterianas subyacen a la mayoría de la rinosinusitis crónica polipoidea y ambas se correlacionan significativamente. El microscopio electrónico de barrido es una buena herramienta para detectar biopelículas bacterianas
12	Wu et al. 2020. Science Direct. (39)	Estudio prospectivo	Decidir los probables predictores a extenso plazo de la cirugía de revisión del seno para RSCPN	84	El poder discriminatorio de LMS para la cirugía de revisión fue aceptable (AUC = 0,79) con el mejor punto de corte ubicado en LMS > 13,5. Los pacientes con alergia nasal y LMS ≥ 14 tuvieron solo la mitad de supervivencia libre de revisión en comparación con la supervivencia general (38,1% frente a 80,95%, p <0,001).	En pacientes con RSCPN que tienen alergia nasal concurrente y un LMS preoperatorio más alto puede indicar un estado de enfermedad avanzado y, finalmente, tener un alto riesgo de cirugía de revisión después de un seguimiento a largo plazo. Un sistema de estadificación basado en resultados será útil en el futuro para mejorar el pronóstico de RSCPN.

13	Brescia et al. 2016. Pubmed. (26)	Estudio retrospectivo	Analizar el pronóstico de las variables para RSCP en pacientes ancianos y para comparar las características demográficas, clínicas, de laboratorio, histológicas y pronósticas	114	La tasa de recurrencia también fue significativamente mayor para los pacientes adultos jóvenes con RSCP de tipo eosinofílico (p 0,001). RSCP recurrió con menos frecuencia en los ancianos que en el paciente adulto joven	La presente investigación preliminar encontró una tasa de recurrencia más baja después de la cirugía endoscópica funcional de los senos para RSCP en pacientes ancianos que en pacientes adultos jóvenes
14	Paksoy et al. 2019. Pubmed. (20)	Estudio retrospectivo	Investigar el efecto del tratamiento médico y quirúrgico sobre las funciones olfativas, los sistemas de puntuación clínica y los marcadores de inflamación en pacientes con poliposis nasal. Además, el objetivo secundario fue investigar la correlación entre los parámetros investigados.	30	Hubo una correlación positiva entre la recurrencia de pólipos y los niveles de ET.	El tratamiento médico y quirúrgico estandarizado proporcionó una mejora significativa en las funciones olfativas. Sin embargo, solo un paciente (3,3%) se había vuelto normosmático al final del estudio.
15	Brescia et al. 2015. Pubmed. (37)	Estudio prospectivo	Pese a las superiores terapias quirúrgicas y médicas, la recurrencia todavía es un problema importante en la rinosinusitis crónica con pólipos nasales, dada una tasa de revisión a extenso plazo informada recientemente del 15% al 20%.	179	El poder discriminatorio de un panel de tres variables (edad <65 años, porcentaje de basófilos séricos y tipo eosinofílico) presentó un AUC (ROC) de 0,7028 (un poder discriminatorio aceptable según la escala de Hosmer-Lemeshow).	Aunque nuestro panel logró un poder discriminatorio aceptable para la recurrencia de RSCP, otros parámetros (incluidos los biomarcadores) capaces de predecir el resultado y orientar las decisiones de tratamiento posoperatorio deben investigarse en RSCP.
16	Brescia et al. 2017. Pubmed. (36)	Estudio retrospectivo	Identificar los puntos de corte para la binarización eosinófilos en suero preoperatorios y basófilos para fines de pronóstico en los casos de RSCP recurrente	280	Entre los pacientes con RSCP histológicamente eosinófilos, los eosinófilos y basófilos medios (recuentos /porcentajes) fueron de manera significativa más elevados en los casos que recurrieron. Los valores séricos de eosinófilos y basófilos se correlacionaron de manera directa. Las probabilidades de recurrencia fueron OR 2,52 para eosinófilos elevados (5,9%) y OR 2,52 y 2,69 para basófilos elevados (? 0,04 células x 10 ⁹ / L y? 0,5%, respectivamente).	Los valores séricos elevados de eosinófilos y basófilos deben investigarse más a fondo porque podrían identificar a los pacientes con mayor riesgo de recurrencia de RSCP de tipo eosinofílico. Estos resultados preliminares apoyan el creciente interés en el papel de los basófilos en RSCP
17	DeConde et al. 2017. Pubmed. (15)	Cohorte prospectiva multicéntrica	Evaluar la prevalencia de la recurrencia de pólipos nasales hasta 18 meses luego de la cirugía endoscópica de los senos nasales (EEE) con un procedimiento doctor constante congruente.	363	La recurrencia de la poliposis nasal 6 meses luego de la EEE ha sido del 35% (68/197), comparativamente con el 38% (48/125) luego de 12 meses y el 40% (52/129) luego de 18 meses. La exploración multivariado identificó tanto una ESS previa (razón de modalidades [OR]: 2,6, intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,5-4,6; p 5,001) como una peor gravedad de la poliposis preoperatoria (OR: 1,4, IC del 95%: 1,1-1,8; p 5,016) como componentes de peligro de poliposis frecuente.	La recurrencia de pólipos es común después de la EEE con control de pólipos de hasta 18 meses en aproximadamente 60% a 70% de los pacientes. Se justifica la investigación de estrategias de manejo tanto quirúrgicas como médicas para mejorar la prevalencia observada de recurrencia.
18	Davide et al. 202. Science Direct. (34)	Estudio prospectivo	Investigar el perfil inflamatorio en pacientes con RSCP recurrentes y no recurrentes a largo plazo y si un perfil específico se asocia con recurrencia, comparando la infiltración eosinofílica, neutrofílica y linfocítica, así como la expresión de IL-5 e IL-8	44	La intolerancia al asma y a la aspirina pareció de manera significativa más recurrente en pacientes con recidiva, en lo que la alergia no presentó diferencia estadísticamente significativa entre 2 conjuntos	Podemos concluir que una alta infiltración eosinofílica y una alta expresión de IL-5 en RSCP se correlacionan con una mayor tasa de recurrencia a largo plazo, mientras que la infiltración de neutrófilos y linfocitos y la expresión de IL-8 no se correlacionan con ella.

			con la tasa de recurrencia a largo plazo			
19	Velosoteles et al. 2017. Science Direct. (28)	Estudio retrospectivo	Evaluar la efectividad de la ESS en el procedimiento de RSCPN y entablar componentes pronósticos para la recurrencia de la patología.	85	Todos los indicios rinológicos mejoraron luego de la cirugía, de forma estadísticamente significativa, con la mejor tasa de recuperación para la obstrucción nasal y la peor para la hiposmia. Las tasas de complicaciones más grandes y menores fueron 1,2 y 15,3%, respectivamente. La recurrencia de la patología ocurrió en el 31% de los pacientes, empero solo el 7% requirió reintervención quirúrgica.	La ESS demostró ser un tratamiento eficaz en RSCPN, pero con una tasa considerable de recurrencia. Estos resultados indicaron una correlación importante entre la exposición ocupacional al polvo y el asma no mediada por IgE con la recurrencia de la enfermedad.
20	Guo et al. 2018. Pubmed. (14)	Serie de casos retrospectiva	Explorar el papel de la atención postoperatoria adecuada en el pronóstico de los pacientes con RSCPN en relación con los niveles preoperatorios de eosinófilos y basófilos.	102	Recuento medio de eosinófilos basales y en comparación con el grupo sin recurrencias (0,36? 109 / L y 5%). La adherencia a la terapia médica prescrita antes del porcentaje de glóbulos blancos totales fue significativamente mayor en el grupo de recurrencias múltiples (0,70? 109 / L y 10%) el primer episodio de recurrencia fue significativamente menor para el grupo de exacerbaciones únicas (42,3%) que en el grupo de grupo de recurrencias múltiples (88,9%).	Las exacerbaciones únicas pueden no reflejar verdaderos fracasos de la cirugía, sino más bien un fracaso de la atención médica posoperatoria. Los niveles de basófilos fueron inadecuados para predecir las tasas de recurrencia de pólipos.
21	Hall et al. 2020. Pubmed. (31)	Estudio retrospectivo	Explorar cualitativamente las experiencias del paciente de pólipos nasales (NP) bilaterales recurrentes graves		Los síntomas / impactos reportados al usar la aplicación fueron consistentes con los hallazgos de la entrevista, aunque se identificaron nuevos síntomas (dolor de oído, dolor de garganta, costras nasales y ardor nasal). Estos resultados apoyaron el desarrollo de un modelo conceptual que describe los conceptos relacionados con los síntomas, los impactos y el tratamiento de la NP.	Las NP severas, recurrentes y bilaterales se asocian con una variedad de síntomas que tienen un impacto perjudicial significativo en la CVRS.
22	Espersen et al. 2020. Pubmed. (27)	Estudio retrospectivo	Analizar la interacción entre los niveles de hormonas sexuales y la poliposis nasal.	26	Al analizar mujeres y hombres por separado, se calculó una probabilidad 6 veces mayor de que las mujeres desarrollen poliposis nasal en presencia de niveles plasmáticos de estradiol reducidos ($p = 0,02$). Por lo tanto, las mujeres tienen más probabilidades de desarrollar poliposis nasal que los hombres cuando tienen niveles reducidos de estradiol. Además, las pacientes mujeres mostraron un mayor riesgo de desarrollar intolerancia al ASA ($p = 0,01$).	La variación de las hormonas sexuales puede estar involucrada en la poliposis nasal. Se requieren más estudios que incluyan más pacientes para validar los resultados presentados.
23	Teranishi et al. 2019. Pubmed. (35)	Estudio prospectivo	Para identificar marcadores candidatos celulares o moleculares para predecir la recurrencia de pólipos nasales	32	Se detectaron correlaciones positivas significativas entre el número de factor de crecimiento transformante $\beta 1$ - células positivas y el número de mastocitos, triptasa - células positivas, y quimasa - células positivas mastocitos.	Estos hallazgos indicaron que la enumeración de mastocitos en pólipos resecaados puede ser otro enfoque para predecir la recurrencia de pólipos posoperatoria en pacientes con RSCPN.
24	Brescia et al. 2018. Science Direct. (4)	Estudio retrospectivo	Analizar lo disponible Información sobre los principales endotipos aceptados actualmente de RSCPN; además, informamos y		Debido a sus mecanismos fisiopatológicos conocidos, algunas enfermedades bien conocidas asociadas con formas agresivas de RSCPN, como la granulomatosis eosinofílica con poliangeítis, la discinesia ciliar primaria	RSCPN comprende varios endotipos inflamatorios definidos por diferentes mecanismos patogénicos. Estos endotipos se correlacionan con las manifestaciones clínicas y

			comentamos evidencia sobre algunas condiciones clínicas asociadas con la poliposis nasal que podrían estar relacionadas con nuevos endotipos.		y la fibrosis quística, deben investigarse como potencialmente relacionadas con los endotipos de RSCPN.	el comportamiento de la enfermedad.
25	Cantillano et al. 2017. Science Direct. (7)	Estudio retrospectivo	Explicar las propiedades clínicas, anatómicas, radio-lógicas e histológicas de pacientes sometidos a cirugía de revisión en nuestro centro, en un lapso de 3 años	27	Un 81,5% de los pacientes presentaba antrostomía estenótica a lo largo de la revisión, y un 59,3% etmoidectomía anterior inconclusa y proceso unciforme persistente. El 70,4% de los pacientes poseía celdillas etmoidales anteriores persistentes en radiología. Se hizo en un 96,3% de los casos de antrostomía o ampliación de esta, y en un 66,7% se hizo o se completó la etmoidectomía anterior.	Las razones más comunes de revisión fueron los pólipos, antrostomía estenótica y etmoidectomía inconclusa, concordante con los métodos hechos. Los pacientes han tenido largos períodos sin seguimiento entre cirugías. Se necesita avanzar la averiguación para crear medidas que disminuyan el número de cirugías de revisión
26	Lou et al. 2016. Pubmed. (24)	Cohorte de estudio	Para identificar fenotipos celulares de RSCPN mediante el análisis de conglomerados y definir un algoritmo para diferentes conglomerados asociados con la recurrencia de pólipos	366	Se identificaron cinco grupos fenotípicos. Los grupos 1 y 2 eran fenotipos dominantes en células plasmáticas y linfocitos, respectivamente. El grupo 3 reveló un patrón inflamatorio mixto. El grupo 4 se caracterizó por una infiltración predominantemente de neutrófilos. El grupo 5 se caracterizó por una marcada eosinofilia tisular y una tasa de recurrencia más alta del 98,5%. El algoritmo clínico predijo la agrupación con un 93,7% de precisión.	Los pacientes chinos con RSCPN se pueden clasificar en cinco fenotipos con diferentes tasas de recurrencia de pólipos, según la presencia de células plasmáticas predominantemente, linfocitos, neutrófilos, eosinófilos o células inflamatorias mixtas en los pólipos.
27	Song et al. 2019. Pubmed. (30)	Estudio retrospectivo	Proporcionar una descripción general actualizada de RSCPN en adultos mayores, centrándose en sus presentaciones clínicas relacionadas con el envejecimiento, la fisiopatología y las asociaciones de comorbilidad, incluido el asma.		Como son más comúnmente no atópicos, se sugiere que factores causales distintos de la sensibilización atópica clásica, como la sensibilización a IgE específica de Staphylococcus aureus, impulsan la inflamación tipo 2. Existen asociaciones de comorbilidad adicionales en pacientes mayores con RSCPN, incluidos aquellos con otitis media crónica y neoplasias malignas de cabeza y cuello.	La edad es un determinante importante de la incidencia y las presentaciones clínicas de RSCPN. Dada la heterogeneidad en fenotipos y endotipos, se justifican investigaciones longitudinales para dilucidar los efectos del envejecimiento en RSCPN
28	Castillo et al. 2019. Science Direct. (33)	Revisión bibliográfica	El archivo recoge las definiciones de los diferentes fenotipos nasosinusales juntos al asma: rinitis alérgica o no alérgica y rinosinusitis crónica con o sin pólipos nasales. Asimismo, se recogen los criterios diagnósticos y su grado de gravedad. Se dedica particular atención a ambos síndromes primordiales asociados al asma: 1) rinitis alérgica, la enfermedad más recurrente, y 2) rinosinusitis crónica con pólipos nasales, la enfermedad más ligada al asma grave. En síntesis, en el funcionamiento del asma debería valorarse constantemente la vía respiratoria preeminente con el fin de un diagnóstico unido y un procedimiento integral de la vía respiratoria exclusiva			
29	Jankowski et al. 2018. Science Direct. (2)	Revisión bibliográfica	El concepto de rinosinusitis crónica con o sin pólipos se basa en la unicidad estructural y funcional de la mucosa hipofisaria y su respuesta unida a la agresión ambiental por alérgenos, virus, bacterias, contaminación, etc. La presente revisión contrasta este concepto con el evo-devo teoría de las tres narices, en la que la poliposis nasal se distingue como específica de la nariz olfatoria y, en particular, de la mucosa no olfatoria del etmoides, que no se considera un seno sino el hueso de la base del cráneo que alberga la mucosa olfatoria.			
30	El Fakiri et al. 2019. Pubmed. (29)	Estudio retrospectivo	El síndrome de Woakes es una entidad poco común definida como poliposis nasosinusal recurrente con la consecuente deformidad de la pirámide nasal. En la literatura solo se informan unos pocos casos. El objetivo de este estudio es presentar las características del síndrome de Woakes a través de un caso clínico. Un anciano de 42 años presentó con una historia de como una tríada. Comenzó a automedicarse durante 5 años. Regresó al servicio de otorrinolaringología por el agravamiento y persistencia de los síntomas.			

8.4 Anexo N° 4. Oficio de aceptación de director

Cuenca, 07 de enero de 2021

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTOR DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Yo **JORGE ALFREDO ORTEGA BARRAZUETA** con C.C.: **0103444204**, docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir la Tesis **“RECIDIVA DE POLIPOSIS NASOSINUSAL LUEGO DE CIRUGIA ENDOSCOPICA EN PACIENTES ADULTOS”**, perteneciente al alumno **KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA**.

Con sentimientos de distinguida consideración.



Firmado electrónicamente por:
**JORGE ALFREDO
ORTEGA
BARRAZUETA**

Dr. Jorge Alfredo Ortega Barraqueta
Médico Otorrinolaringólogo
Catedrático de Otorrinolaringología de la Universidad

8.5 Anexo N° 5. Oficio de aceptación de asesor de metodología de investigación

Cuenca, 07 de enero de 2021

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Yo **JULIO CESAR OJEDA SANCHEZ** con C.C.: **1103583785**, docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir la Tesis **“RECIDIVA DE POLIPOSIS NASOSINUSAL LUEGO DE CIRUGIA ENDOSCOPICA EN PACIENTES ADULTOS”**, perteneciente al alumno **KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA**.

Con sentimientos de distinguida consideración.



Dr. Julio Cesar Ojeda Sánchez
Doctor en Medicina y Cirugía, especialista en Economía de la Salud
Jefe del Departamento de Titulación de la Unidad Académica de Medicina, Enfermería y
Ciencias de la Salud de la Universidad Católica de Cuenca
Catedrático de la Universidad Católica de Cuenca

8.6 Anexo N° 6. Autorización de publicación en el repositorio institucional

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, **KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA**, portador(a) de la cédula de ciudadanía **0705817567**. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“RECIDIVA DE POLIPOSIS NASOSINUSAL LUEGO DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES ADULTOS”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 10 de mayo de 2021



KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA
C.I.: 0705817567

8.7 Anexo N° 6. Declaratoria de autoría y responsabilidad

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **0705817567**. Declaro ser el autor de la obra: **“RECIDIVA DE POLIPOSIS NASOSINUSAL LUEGO DE CIRUGÍA ENDOSCÓPICA EN PACIENTES ADULTOS”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 10 de mayo de 2021



KEVIN RAFAEL PESANTEZ QUEZADA
C.I.: 0705817567

8.8 Anexo N° 7. Informe de anti plagio

RECIDIVA DE POLIPOSIS NASOSINUSAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

2 %	%	%	2 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
2	Submitted to UNIBA Trabajo del estudiante	<1 %
3	Submitted to Universidad de Manizales Trabajo del estudiante	<1 %
4	Submitted to Universidad de Salamanca Trabajo del estudiante	<1 %
5	Submitted to Universidad Rafael Landívar Trabajo del estudiante	<1 %
6	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %

CAPÍTULO IX

9.1 Financiamiento

Este trabajo de revisión bibliográfica será autofinanciado.

9.2 Aspectos éticos

Se declara no tener conflictos de intereses.

9.3 Recursos humanos

El desarrollo de este trabajo será asesorado y dirigido por profesionales del área de salud y conocedores en metodología de la investigación.

9.4 Cronograma de trabajo

Actividades \ Tiempo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Aprobación del tema	X				
Elaboración del protocolo	X				
Recopilación de los artículos científicos	X	X			
Análisis crítico		X			
Elaboración del informe final		X	X	X	
Sustentación de la revisión bibliográfica					X