



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES
DEL ESTADO (ISSSTE)

**ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE POLIPOSIS NASOSINUSAL,
MANEJO QUIRÚRGICO CON MICRODEBRIDADOR EN EL
CENTRO MÉDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:

DRA. ROXANA GABRIELA ORTIZ GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. RODRIGO ALBERTO RODRÍGUEZ BRISEÑO



OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dra. Aura Argentina Erazo Valle Solís

Subdirectora de Enseñanza e Investigación
del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE

Dra. Nora Rosas Zúñiga

Profesor Titular de la Especialidad de Otorrinolaringología
en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE

Dr. Rodrigo Alberto Rodríguez Briseño

Director de Tesis
Encargado del Servicio de Otorrinolaringología
del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE

Dra. Roxana Gabriela Ortiz García

Tesista
Residente de Cuarto año del Servicio de Otorrinolaringología
del Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE

INDICE

I.	Introducción	4
II.	Marco Teórico	5
III.	Planteamiento del problema	22
IV.	Justificación	23
V.	Objetivo general	25
VI.	Objetivos específicos	26
VII.	Diseño del estudio	26
VIII.	Resultados	33
IX.	Discusión	42
X.	Conclusiones	45
XI.	Fuentes de información	46

A mis padres, mis hermanos Pau y Tunda y a mi Javy por su apoyo incondicional.

I. Introducción

La poliposis nasal es un proceso crónico edematoso de la mucosa nasosinusal, que afecta al 4% de la población. Suele asociarse a ciertas enfermedades como mucoviscidosis, la discinesia ciliar, sinusitis micótica alérgica, inmunodeficiencias, intolerancia a la aspirina y antiinflamatorios no esteroideos (AINE).

El manejo de la poliposis nasosinusal tiene como propósito la mejoría de los síntomas y otorgar al paciente una mejor calidad de vida, incluye tanto tratamiento médico como quirúrgico, pero aún no hay un protocolo de manejo aceptado.

El tratamiento en primer lugar debe estar dirigido a la etiología, otorgándose manejo médico, siendo la piedra angular del mismo: corticoterapia sistémica y tópica, así como irrigaciones nasales, las indicaciones quirúrgicas se establecen cuando fracasa el tratamiento médico.

El tratamiento quirúrgico es esencial para lograr la ventilación y drenaje de los senos paranasales afectados, mediante cirugía endoscópica ya sea con microdebridador o instrumentos convencionales.

La cirugía nasal ha sufrido una revolución en los últimos años a causa del desarrollo y perfeccionamiento de los endoscopios, permitiendo actuar específicamente sobre la zona afectada, respetando la mucosa sana adyacente, el uso del microdebridador apunta en éste sentido, ya que permite efectuar procedimientos más precisos y controlados evitando dañar estructuras sanas cercanas. Las ventajas de este instrumento es el control que se logra sobre la resección de la mucosa evitando dejar zonas de hueso denudado, permitiendo una cicatrización más rápida.

II. Marco teórico

La poliposis nasal (PN) es un proceso inflamatorio crónico que afecta a la mucosa nasal y de los senos paranasales que conduce a la formación de pólipos. ^{1,16}

Etiología

Aunque la prevalencia exacta de la PN no se conoce, se estima, según diferentes estudios epidemiológicos, entre un 2-4%. ^{1,5,9,10,14,16} En pacientes con asma alcanza un 10 – 20%, afectando al 30 – 40% de los asmáticos con poliposis nasal y rinosinusitis crónica. ⁸

Según la guía EPOS 2012 (European Posicion Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps) la endoscopia nasal es un requisito para precisar de forma más aproximada los valores de prevalencia de la PN. La endoscopia nasal tiene la ventaja de que permite la observación directa de los pólipos, proporcionando así unas cifras más fiables, el problema fundamental que presentan es que no se pueden realizar en muestras poblacionales amplias. ¹

En líneas generales se ha observado una mayor prevalencia de varones en los estudios de PN. ^{1,2,12} Hay al menos un predominio de 2:1 masculino a femenino. ^{12,14}

Aunque algunos estudios analizan la prevalencia de los pólipos diagnosticados por los médicos no aprecian la prevalencia real de la poliposis nasal en la población general, porque puede haber pólipos no diagnosticados. ²

La PN se desarrolla fundamentalmente en la edad media de la vida, presentando un pico de máxima incidencia entre la cuarta y quinta década de la vida. ^{1,2,12} Este cuadro es muy poco frecuente en la edad pediátrica, en general del 0.1% ², cabe recordar que el diagnóstico de

una PN en un niño debe hacer pensar en la existencia de una patología más relevante, como la fibrosis quística.¹

En diferentes estudios consultados se observa que tanto la prevalencia como la incidencia se incrementan con la edad.^{1,2,12,14.}

Fisiopatología y factores de riesgo

La PN es una manifestación de inflamación crónica, donde se representa la vía final más común de diversos procesos, los cuáles aún son desconocidos.¹² Hay numerosas teorías que incluyen factores hereditarios, anatómicos, alergia local o sistémica e infección.^{12,14}

Una historia familiar positiva de PN se ha encontrado en un 14% de los pacientes, y la PN se ha desarrollado en gemelos idénticos que han sido expuestos a distintos factores ambientales, sugiriendo una conexión genética.¹² Algunos antígenos leucocitarios (HLA), como HLA-DR7, se ha asociado con incremento de la susceptibilidad al desarrollo de PN.^{12,14}

Anatómicamente, el contacto de la mucosa con la nariz ha sido postulada causa de reacción inflamatoria o estasis mucociliar, con citoquinas encargadas de la formación de PN.^{12,14}

Existe una serie de factores o condiciones asociadas a PN como: el tabaquismo, la alergia, el asma, la intolerancia a los AINEs y los factores genéticos.^{1,9}

Diferentes estudios estiman que el tabaquismo se encuentra con menor frecuencia en los pacientes con PN que en la población general, aunque no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas.¹

En cuanto al segundo de los factores asociados, la alergia, se encuentra en discusión su papel como causa de PN. La eosinofilia, degradación de mastocitos y altos niveles de inmunoglobulina (Ig) E en poliposis nasal, sugiere que la alergia es un factor de la formación de pólipos.^{12,14}

Se puede observar que muchos pacientes presentan pruebas cutáneas o determinación de IgE positivas. Los autores de un metanálisis que incluía 9 estudios con 287 pacientes en los que evaluaba la IgE específica sérica y en mucosa nasal encuentran un 19% de pacientes que presentan IgE nasal positiva, pero negativa a nivel sérico, por lo que sugieren que un porcentaje de los pacientes con PN puede presentar alergia local.^{1,2}

Una respuesta alérgica local en la nariz puede ser responsable de la formación de pólipos, se ha demostrado que la IgE específica y total en tejido polipoideo se correlaciona con el grado de eosinofilia, pero no está relacionado con pruebas cutáneas positivas.^{12,14}

El tercer factor asociado que se menciona es el asma. La relación entre los PN y el asma se puede valorar desde dos prismas diferentes; el porcentaje de pacientes con asma bronquial que desarrollan PN y aquellos pacientes diagnosticados de PN que en su evolución, presentarán asma. En un estudio realizado en 342 pacientes con asma, los investigadores observaron que el 9% padecía de PN y que la presencia de esta entidad se asociaba con mayor gravedad del asma. En un estudio citado de Collins y cols, los autores encuentran en pacientes con poliposis, un porcentaje de asma del 36%, que es más frecuente en las mujeres 46%, que en hombres 31%.^{1,14}

También se ha determinado la hiperreactividad bronquial (HRB) como factor en los pacientes con PN. En un estudio realizado en 122 pacientes con PN a los que se les realizó

una prueba de metacolina, los investigadores encuentran que el 35% de los pacientes presentaba HRB.¹

La relación entre la PN y la intolerancia a los AINEs es bien conocida en la práctica clínica diaria, con una asociación más fuerte.^{1,2,14} Pacientes con hipersensibilidad a la aspirina y asma bronquial, más del 90% presentan poliposis nasal severa.¹⁴

Es el grupo de fármacos involucrados en la patogénesis de una condición definida como “triada de la aspirina”, “triada de Samter” o más recientemente, “enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina (AERD)”.^{7,14} Ésta patología se caracteriza por rinosinusitis crónica eosinofílica con poliposis nasal, asma y reacciones de hipersensibilidad en la vía aérea alta y baja posterior a la ingestión de aspirina o AINEs.⁷

Entre los pacientes que tienen una intolerancia a la aspirina y a los AINE, el 36-96% tiene PN.^{2,14}

La PN también está relacionada con fibrosis quística, síndromes de discinesia ciliar (síndrome de Kartagener, síndrome de Young), granulomatosis eosinofílica con poliangitis (síndrome de Churg Strauss).¹⁴

La infección puede producir eventos inmunológicos, permitiendo el desarrollo de rinosinusitis crónica con poliposis nasal. *Staphylococcus Aureus* ha sido encontrado al colonizar la nariz en 2/3 de los pacientes con PN, comparado con menos de un tercio de los controles y pacientes con rinosinusitis crónica sin PN.^{12,14}

La sinusitis fúngica alérgica se caracteriza por poliposis nasal difusa. El aumento generalizado del hongo en la cavidad nasal y los senos paranasales en pacientes con

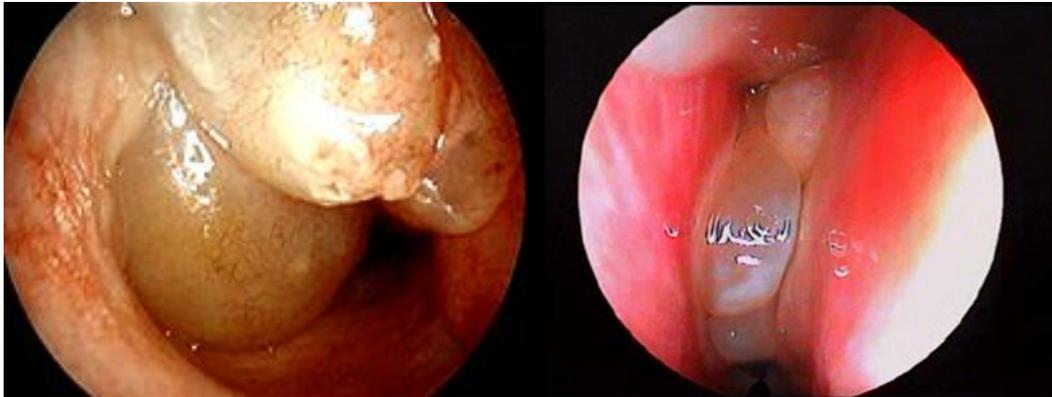
rinosinusitis crónica ha permitido sugerir que la colonización fúngica juega un rol etiológico en la poliposis, reclutando eosinófilos y permitiendo el lanzamiento de los mediadores de inflamación. Sin embargo, los hongos se han encontrado en sujetos normales y la mayoría de los pacientes con poliposis son positivos en las pruebas cutáneas a alérgenos fúngicos.¹⁴

Definición

La PN se define como un proceso inflamatorio crónico de la mucosa de las fosas nasales y los senos paranasales, de etiología aún desconocida, en el que parecen desempeñar un papel importante los eosinófilos, y que conduce a la formación de pólipos edematosos bilaterales benignos desde los senos paranasales, fundamentalmente etmoidales, hacia la cavidad nasal.¹

La PN se considera un subgrupo de rinosinusitis crónica. La EPOS 2012 la define como “inflamación de la nariz y los senos paranasales, asociada con 2 o más de los siguientes síntomas:

- Obstrucción/congestión nasal, descarga (anterior o post nasal), dolor/presión nasal, hiposmia.
- Evidencia endoscópica de pólipos, descarga mucopurulenta del meato medio o edema/ obstrucción primaria del meato medio/ cambios en la mucosa o en el complejo osteomeatal, o senos paranasales en la tomografía computada.”^{12,13,14}



Pólipos nasales

El origen de los pólipos se observa en la siguiente gráfica, en un estudio de 200 pacientes consecutivos.¹⁵

Sitio de Origen	% Pacientes
A. unciforme, cornete, infundíbulo	80
Rostro de la bula, hiato semilunar infundíbulo	65
Receso del frontal	48
Entre la bula y el CM	42
Dentro de la bula	30
Receso supra y retrobular	28
Etmoides posterior (meato superior)	27
Meato medio	15
Senos Secundarios afectados	
Maxilar	65
Frontal	23
Esfenoidal	8

Histopatología

Desde el punto de vista macroscópico, el pólipo es una masa pediculada con una base más o menos amplia, que se desarrolla hacia la cavidad nasal a partir de los orificios sinusales. Su tamaño es variable y puede alcanzar varios centímetros. ²

Los pólipos están formados por tejido conectivo laxo, edema, células inflamatorias, algunas glándulas y capilares. Los eosinófilos son las células inflamatorias que aparecen con mayor frecuencia en los pólipos nasales. Localmente predomina la Interleuquina-5 (IL-5). ¹⁶

Desde el punto de vista anatomopatológico hay que destacar dos características especiales: la remodelación epitelial de tipo matricial y vascular, así como la presencia de un infiltrado inflamatorio en el estroma. ² Consiste en edema extracelular asociado a infiltrado con células inflamatorias, con una cara cubierta de epitelio respiratorio, a menudo con áreas de metaplasia. ^{12,14}



Exploración fibroendoscópica de la cavidad nasal izquierda. Presencia de pólipos que adoptan un aspecto de « racimo de uvas » de color blanco amarillento, más o menos inflamatorios, rodeados por secreciones purulentas (estadio 1). ²

Las células inflamatorias encontradas se caracterizan por inflamación tipo 2- T-helper (Th2), predominantemente eosinófilos, mastocitos, linfocitos, neutrófilos y células plasmáticas.^{12,14}

Numerosos mediadores de inflamación, factores de crecimiento y moléculas de adhesión se incrementan, incluyendo interleucinas, particularmente IL5, interferón γ , y RANTES, factor estimulador de colonias, proteínas catiónicas eosinofílicas.^{12,14}

Manifestaciones clínicas

El estudio de los síntomas permite orientar el diagnóstico positivo de la poliposis nasosinusal, suele haber varios síntomas asociados: obstrucción nasal, rinorrea anterior y posterior, crisis de estornudos, sensación de pesadez o dolor facial.^{2,9,12} La mayoría de los síntomas se observan en todas las enfermedades rinosinusales. Hay dos tipos de síntomas que tienen un valor de orientación diagnóstica: el dolor intenso orienta hacia una sinusitis anterior, mientras que la anosmia y la pérdida del gusto lo hacen hacia una PN.² Se buscan siempre síntomas asociados: antecedentes de alergia, asma, tos crónica, intolerancia a la aspirina y a los AINE, manifestaciones otológicas.² La presencia de otitis crónica parece ser un marcador de la gravedad de la poliposis nasosinusal.²

Diagnóstico

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. Se puede utilizar un endoscopio rígido o un fibroscopio flexible.^{1,2}

Se ha demostrado que el tamaño y la extensión de los PN constituyen un factor pronóstico importante en el grado de recurrencia de la enfermedad. 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.^{1,2}

Evaluación de la PN mediante endoscopia nasal propuesta por Lildholdt y cols²	
Grado 0	Ausencia de pólipos.
Grado 1	Pólipos de pequeño tamaño que no sobrepasan el cornete medio.
Grado 2	Pólipos que están entre el borde craneal y caudal del cornete inferior.
Grado 3	Pólipos que rebasan el borde inferior del cornete inferior.

Escala de Lildholdt

Las pruebas de diagnóstico complementarias persiguen afianzar el diagnóstico, evaluar la extensión de la enfermedad y completar la valoración de la gravedad. La prueba de imagen recomendada en la mayor parte de las guías clínicas que tratan el manejo de la RSC es la tomografía computarizada (TC). Se ha evaluado la sensibilidad y especificidad de la TC utilizando el sistema de puntuación de Lund-Mackay, concluyéndose que esta prueba de imagen tiene una buena sensibilidad y una especificidad superior a la del resto de exploraciones para el diagnóstico de PN, utilizando la biopsia como patrón oro.^{1,10}

Escala de Lund y Mackay para la puntuación de la tomografía computarizada en la PN¹		
Seno afectado	Izquierda	Derecha
Maxilar *	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Etmoides anterior *	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Etmoides posterior *	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Esfenoides *	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Frontal *	0 – 1 – 2	0 – 1 – 2
Complejo osteomeatal **	0 o 2	0 o 2
Total	De 0 a 12	De 0 a 12
* Sin ocupación=0; ocupación parcial=1; ocupación completa=2		
**libre=0: ocupado=2		

Escala de Lund y Mackay

Tratamiento

El tratamiento de la PN ha evolucionado en gran medida desde hace unos 30 años, gracias a la validación de los tratamientos médicos, sobre todo de los corticoides locales, pero también gracias al desarrollo de la videocirugía endonasal.^{2,9}

El tratamiento de la PN consiste en un enfoque médico, asociado en ocasiones a un tratamiento quirúrgico, cuya relevancia siempre es motivo de discusión.²

Un tratamiento curativo es difícil de definir en rinosinusitis crónica con poliposis nasal, el manejo principal es reducir la severidad de los síntomas. Es importante incluir una medición sobre la calidad de vida del paciente. ¹²

Los objetivos del tratamiento son eliminar o reducir el tamaño de los pólipos, eliminar los síntomas de rinitis, restablecer la respiración y el olfato, y prevenir la recurrencia. ¹⁶

Los corticoesteroides intranasales como primera línea en el manejo conservador, tienen una buena evidencia en su eficacia. Los síntomas de obstrucción nasal pueden ser controlados desde un 50 hasta un 80% de los pacientes. Mientras que el manejo de la anosmia tiende a ser pobre, especialmente si es comparado con esteroides sistémicos. ^{12,14}

Los efectos secundarios de los esteroides nasales son pocos, desde epistaxis, cefalea y mareo. Usando las fórmulas modernas de mometasona y fluticasona, hay una absorción sistémica mínima. ^{12,14}

El uso de esteroides sistémicos se ha demostrado que es eficiente, sobretodo mejorando el sentido del olfato. ¹⁴ En algunos estudios se ha demostrado que el 72% mejora la sintomatología y 52% la imagen por tomografía computada. ¹²

Sin embargo, hay un alto índice de recurrencia de la sintomatología una vez que se suspende su uso. ¹⁴

El uso de esteroides orales es limitado por su toxicidad, y los efectos adversos como ganancia de peso, inmunosupresión y supresión adrenal. ^{12,14}

Se han sugerido tratamientos alternativos para el manejo de PN, los inhibidores de leucotrienos como resultado en el manejo y resolución de pólipos, particularmente en pacientes con sensibilidad a la aspirina. ^{12,14}

Los antibióticos macrólidos han propuesto una actividad terapéutica en base de su propiedad antiinflamatoria. Bajas dosis de macrólidos ha reducido la producción de IL8 y disminuido el tamaño de los pólipos. ^{12,14}

Las irrigaciones nasales son parte de la línea de tratamiento, también llamadas ducha o lavado nasal; es un procedimiento que enjuaga la cavidad nasal con solución salina isotónica o hipertónica. El paciente coloca solución salina a través de la fosa nasal y permite el drenaje por la otra fosa, bañando la cavidad nasal. Se puede realizar con poca presión positiva a través de una bombilla, o bote con una válvula conocida como “neti pot”. Es generalmente bien tolerada, con el mínimo de efectos secundarios. ¹³

El mecanismo de acción exacto de las irrigaciones nasales es desconocido. Se cree que mejora la función de la mucosa nasal a través de múltiples efectos fisiológicos, incluyendo la limpieza directa del moco (el moco es un medio potencial para el crecimiento de bacterias, la solución salina adelgaza el moco y ayuda a limpiarlo), remueve los antígenos, biofilms, o mediadores inflamatorios (resolviendo la inflamación) y mejorando la función mucociliar (aumentando la frecuencia del aclaramiento ciliar). El método de irrigación y la concentración de la solución salina tienen un impacto en su efectividad. ¹³

La Academia Americana de Alergia, Asma e inmunología recomienda 8 onzas (1 taza) para irrigaciones nasales en pacientes adultos y 4 onzas (media taza) en niños.

En casos de obstrucción nasal importante de la vía aérea o enfermedad crónica sin respuesta a tratamiento médico máximo, la intervención quirúrgica es el tratamiento de elección. ¹⁴

El impacto del tratamiento quirúrgico es difícil de valorar con precisión ya que la cirugía se practica en el grupo de pacientes que no responden adecuadamente al tratamiento médico. ¹

Se ha estimado que más del 50% de los pacientes con PN requerirán eventualmente de una intervención quirúrgica. ^{11,16}

El tratamiento quirúrgico estaría indicado en: poliposis masiva, falta de respuesta al tratamiento médico, sospecha de rinosinusitis fúngica alérgica, y frente a recurrencia a pesar de la terapia médica. ¹⁶

Los tratamientos quirúrgicos propuestos históricamente en la PN pueden abarcar desde las polipectomías como procedimiento más conservador hasta la maniobra más radical de frontoetmoidoesfenoidotomía por vía externa. ^{1,2}

La polipectomía ha sido una opción viable para proveer una vía aérea nasal en aquellos pacientes que presentan obstrucción nasal severa, o para pacientes no aptos para anestesia general. ¹¹ Crear espacio en la cavidad nasal va a permitir acceso y la distribución tópica de medicamentos en los senos paranasales. Tradicionalmente, la polipectomía se realizaba con lámpara frontal, con trampas o instrumentos como pinzas rectas bajo anestesia local y vasoconstricción. Este procedimiento a menudo dejaba la mucosa desnuda, incrementando el sangrado y resultados insatisfactorios. ¹¹

No obstante, se debe aceptar que ningún procedimiento quirúrgico se ha demostrado plenamente curativo de la enfermedad de base y es frecuente que muchos pacientes se

sometan a diferentes procedimientos quirúrgicos a lo largo de su vida, manteniendo el tratamiento médico durante un largo periodo de tiempo. ¹

La cirugía endoscópica se convierte en la pieza esencial del manejo quirúrgico que permite realizar con seguridad desde una simple polipectomía hasta una cirugía muy apical en la que se pueda exponer toda la base de cráneo. ^{1,2}

La cirugía endoscópica mínimamente invasiva, se encarga de restaurar el aclaramiento de la mucosa nasociliar, el drenaje y aireación de los senos paranasales. Para obtener el drenaje de los senos paranasales es esencial preservar la mucosa. Las células ciliadas usualmente toman unos 6 meses en regenerarse. ⁵

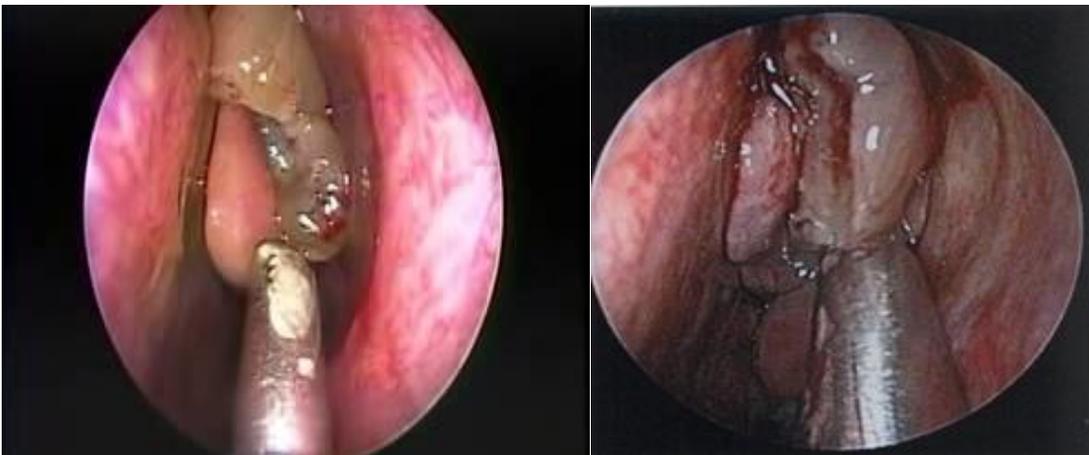
La incorporación del microdebridador en 1996 para el tratamiento de la PN procedente de su utilización por los traumatólogos en las artroscopias, nos proporciona una nueva opción terapéutica que ofrece unos excelentes resultados, con una curación más rápida en comparación con las tradicionales técnicas endoscópicas. ^{4,6}



Diferentes tipos de microdebridador

Hasta ahora hay pocas publicaciones sobre la utilización del microdebridador, aunque en todas ellas se resaltan las ventajas que proporciona en la extirpación de los pólipos y de la mucosa enferma, evitando lesionar la mucosa nasal, induciendo un menor sangrado, favoreciendo la cicatrización, reduciendo la formación de sinequias y evitando la formación de costras. ^{4,5}

El microdebridador es un instrumento motorizado, que ha facilitado la cirugía endoscópica para los otorrinolaringólogos, al promover mayor precisión, reducir el sangrado transoperatorio y mejorar la cicatrización posoperatoria. ^{3,5} En contraste, con las pinzas blakesly usadas tradicionalmente en la cirugía endoscópica endonasal puede causar una cantidad excesiva de trauma, rasgando y retirando mucosa normal y exposición ósea. ⁵ Las limitaciones del microdebridador cuenta con un componente de retroalimentación táctil que es marcadamente disminuido especialmente durante la extracción de tejidos blandos. La proximidad a base de cráneo y órbita tiene diversas preocupaciones planteadas sobre la seguridad de estas herramientas en cirugía endoscópica de senos paranasales. ⁵



Cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador

El Dr. Reuben Setliff introdujo y adaptó esta herramienta para la cirugía endoscópica de los senos paranasales en 1993.^{3,5}

El primer microdebridador (Stryker Leibinger, Kalamazoo, MI) fue adaptado de una herramienta producida para la cirugía de pequeñas articulaciones, como la temporomandibular y la radiocarpiana. A este equipo se le realizaron pequeñas modificaciones en el diseño y posteriormente la Dirección de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos (FDA) lo aprobó para su uso en rinología. Entre los principales cambios está la colocación de la porción cortante de la hoja un lado y no en la punta del instrumento, para permitir una visualización constante por el cirujano.³ Posiblemente el avance más importante y el éxito de este instrumento es la irrigación y succión continua en el extremo fino, remover coágulos, pequeñas particiones de óseas, incluso realizar hemostasia con un cauterio bipolar adaptado en la punta. El cirujano puede trabajar con las dos manos, una sostiene el endoscopio y la otra el microdebridador en el cual se agrupan las tres herramientas.³

Aunque el microdebridador inicialmente se fabricó para la resección de tejidos blandos y pólipos de la nariz, a medida que aumentó la experiencia de los especialistas en la cirugía endoscópica se ampliaron sus indicaciones. Hoy es la herramienta fundamental en este tipo de procedimientos.

Hoy en día se utiliza en una gran gama de procedimientos, como la uncinectomía, antrostomía maxilar, etmoidectomía, esfenoidotomía, en el receso frontal, cirugía de cornetes, vía lagrimal, resección de tumores benignos y malignos, cirugía de la trompa de Eustaquio y la base de cráneo.³

El microdebridador es particularmente útil en la cirugía pediátrica, pues los niños tienen espacios anatómicos más pequeños, donde la acción de corte y succión en un mismo instrumento facilita el procedimiento.³

Kim Dalziel et al. (2006) hicieron una revisión sistemática de cirugía endoscópica en poliposis y encontraron una mejora sintomática del 78 – 88% y un índice de recurrencia del 20%.⁵ Kumar y Sindwani (2009) han demostrado en un estudio retrospectivo de casos y controles que el microdebridador bipolar reduce significativamente el sangrado intraoperatorio y una cirugía de poliposis nasal.⁵

La recurrencia de poliposis nasal y la necesidad de cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales es alta en pacientes con enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, comparada con pacientes con poliposis nasal quienes toleran la aspirina.^{8,16}

III. Planteamiento del problema

La poliposis nasal es una patología que representa un reto para su tratamiento, por el gran porcentaje de recidiva que presenta, con la introducción de los endoscopios, microdebridador, láser, la cirugía rinológica y de senos paranasales ha cambiado de manera importante con el fin de obtener mejores tasas de éxito y menor índice de recidiva.

Se ha observado que el uso del microdebridador en poliposis nasal tiene mayor precisión, menor índice de sangrado y no altera la mucosa nasal sana adyacente, por lo cual hay menor índice de sinequias y complicaciones postquirúrgicas.

Siendo nuestro hospital un Centro Médico de tercer nivel contamos con una alta incidencia de ésta patología, por ser un centro de concentración, ésta patología además del tratamiento médico se requiere realizar intervenciones quirúrgicas para su tratamiento, la cual había sido tratada anteriormente con instrumentos convencionales con técnica fría, obteniendo como resultado alto índice de recurrencia y sangrado trans y postquirúrgicos, así como presencia de sinequias, las cuáles era necesario retirar y aumentaban el porcentaje de complicaciones cuando era necesario reintervenir al paciente.

Con la llegada del microdebridador al Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, éste se comenzó a utilizar como de primera línea en poliposis nasal, ya que se revisaron publicaciones donde se reporta una mejor tasa de éxito, menor índice de sangrado y de recidivas.

Por tal motivo es necesario la realización de éste estudio retrospectivo para someter a revisión los resultados obtenidos y evaluar si nuestros resultados postquirúrgicos han presentado un cambio notable y se asemejan a lo reportado en la literatura.

IV. Justificación

La mayor parte de los hospitales regionales con el servicio de otorrinolaringología no cuenta con los instrumentos necesarios para realizar una cirugía endoscópica funcional, por lo que refieren a este tipo de pacientes a hospitales de tercer nivel que cuenten con el equipo.

En este Centro Médico Nacional, al ser el hospital de tercer nivel de la red nacional del ISSSTE, es el lugar de referencia directa para éstos pacientes, los cuáles anteriormente eran tratados con cirugía endoscópica funcional con técnica fría, con resultados postquirúrgicos similares a lo reportado en la literatura, pero con la introducción del microdebridador a la práctica otorrinolaringológica en 1993, estos resultados han cambiado.

La incorporación del microdebridador para el tratamiento de la PN procedente de su utilización por los traumatólogos en las artroscopias, nos proporciona una nueva opción terapéutica que ofrece unos excelentes resultados, con una curación más rápida en comparación con las tradicionales técnicas endoscópicas.

En nuestro hospital contamos con ésta herramienta desde enero del 2014, la cual se comenzó a utilizar para el tratamiento de ésta patología, con el objetivo de disminuir el índice de sangrado, de recidivas, así como las complicaciones postquirúrgicas.

Hasta ahora hay pocas publicaciones sobre la utilización del microdebridador, aunque en todas ellas se resaltan las ventajas que proporciona en la extirpación de los pólipos y de la mucosa enferma, evitando lesionar la mucosa nasal, induciendo un menor sangrado, favoreciendo la cicatrización, reduciendo la formación de sinequias y evitando la formación de costras.

El microdebridador es un instrumento motorizado, que ha facilitado la cirugía endoscópica para los otorrinolaringólogos, al promover mayor precisión, reducir el sangrado transoperatorio y mejorar la cicatrización posoperatoria.

V. Objetivo general

Realizar un análisis retrospectivo de los pacientes que ingresan a nuestro servicio con poliposis nasal y fueron tratados mediante cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador. Analizar los resultados quirúrgicos tales como sangrado, complicaciones y recidiva en un periodo de seis meses, y de esta manera comparar nuestros resultados con lo reportado en la literatura.

VI. Objetivos específicos

1. Obtener el tipo de presentación clínica más frecuente al momento del diagnóstico.
2. Obtener la cantidad de sangrado de cada evento quirúrgico.
3. Obtener las complicaciones transoperatorias en este procedimiento quirúrgico.
4. Obtener el porcentaje de recurrencia a los seis meses.
5. Obtener los antecedentes del paciente que condicionen una posible recidiva.

VII. Diseño del estudio

Tamaño de la muestra

Se realizó un estudio retrospectivo, donde se obtendrá información de expedientes clínicos de pacientes diagnosticados con poliposis nasal tratados con cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador, en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” en el periodo comprendido de enero del 2014 a enero del 2016, los cuales son un total de 21 pacientes, siendo una muestra suficiente y representativa para este tipo de patología.

Definición de las unidades de observación

Se realizará una revisión de un total de 21 expedientes de pacientes con diagnóstico de poliposis nasal tratados con CENSP con microdebridador, que fueron diagnosticados y atendidos de enero del 2014 a enero del 2016.

Se obtendrá: edad, sexo, antecedentes quirúrgicos, antecedentes médicos, clínica de presentación, exploración física y estudios de imagen para el diagnóstico, tratamiento quirúrgico, uso de microdebridador, presencia de recidiva y tipo de seguimiento a corto plazo.

Criterios de inclusión

- Expedientes de pacientes derechohabientes al Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” ISSSTE.
- Expedientes de pacientes con antecedente de obstrucción nasal bilateral.
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de poliposis nasal.
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de poliposis nasal tratados con cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador.
- Expedientes de pacientes diagnosticados en el periodo comprendido de enero del 2014 a enero 2016.

Criterios de exclusión

- Expedientes de pacientes con diagnóstico de poliposis nasal fuera del periodo comprendido de enero del 2014 a enero 2016.
- Expedientes de pacientes con diagnóstico de poliposis nasal sin tratamiento quirúrgico.
- Expedientes de pacientes con otra enfermedad obstructiva nasal sin ser poliposis nasal.

Criterios de eliminación

- Expedientes incompletos, que durante la revisión del mismo no contenga la información necesaria para el estudio.
- Paciente o Tutor que se niegue a firmar el consentimiento informado para el uso de la información de su expediente clínico.
- Expedientes de pacientes poliposis nasal donde su tratamiento quirúrgico no fue con microdebridador.
- Expedientes de pacientes que no cuenten con notas de evolución posterior al tratamiento quirúrgico.
- Expedientes de pacientes que no especifiquen la cantidad de sangrado en el evento quirúrgico.
- Expedientes de pacientes que no hayan llevado un adecuado tratamiento médico pre y postquirúrgico.

Definición de variables y unidades de medida

Presentación: Se obtendrá la información de los expedientes clínicos, tomándose en cuenta los signos y síntomas principales por los cuales se realizó el diagnóstico presuntivo.

CUALITATIVA NOMINAL

Estudio de imagen: Se obtendrá el estudio diagnóstico de imagen con el cual se clasificó el estadio radiológico al momento de su valoración en consulta externa previo a su ingreso hospitalario. CUALITATIVA NOMINAL

Antecedente etiológico: se determinará el antecedente etiológico de importancia: asma, rinitis alérgica, sensibilidad a la aspirina. CUALITATIVA NOMINAL

Estadio: Se obtendrá tomándose en cuenta el estadio clínico con el que contaba el paciente en su valoración en consulta externa. CUALITATIVA ORDINAL

Tipo de abordaje: Se obtendrá el tipo de abordaje quirúrgico que se realizó como parte del tratamiento instaurado. CUALITATIVA NOMINAL

Sangrado postoperatorio: Se obtendrá la cantidad de sangrado presentado durante la intervención quirúrgica. CUANTITATIVA CONTINUA

Tratamiento postquirúrgico: Se obtendrá el tipo de tratamiento adyuvante durante el postquirúrgico que se utilizó en cada paciente. CUALITATIVA NOMINAL

Recurrencia: Se recabará si existió recidiva o no, y en caso de que esta haya ocurrido, se obtendrá el tiempo en el cual se dio la misma. CUALITATIVA NOMINAL

Selección de fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.

Se realizará un análisis del sexo, la edad, los antecedentes etiológicos y quirúrgicos de nariz y senos paranasales, la forma de presentación clínica, el estudio de imagen, para el diagnóstico y estadificar la patología, así como la cantidad de sangrado postquirúrgico, el tratamiento postquirúrgico y si existió o no recidiva de la enfermedad en seis meses.

Todo lo anterior con la finalidad de exponer la experiencia que se tiene en este Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” como un tercer nivel de atención, en esta patología y evaluar los resultados postquirúrgicos con esta técnica, en comparación con la literatura. Se vaciarán los datos en SPSS para realizar estadística descriptiva.

Definición del plan de procesamiento y presentación de la información

Se capturarán los datos en los programas Word y Excel de la paquetería de Microsoft Office.

Consideraciones éticas

En este estudio descriptivo retrospectivo, toda la información recabada de la revisión de los expedientes clínicos será confidencial y se mantendrá en el anonimato, utilizándose únicamente con fines de investigación para este estudio en particular, como se menciona en la declaración de Helsinki (64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013) en los siguientes puntos:

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

32. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre material o datos contenidos en biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la

recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

VIII. Resultados

En un periodo de 18 meses de julio del 2014 a diciembre del 2015, se evaluaron 21 casos de poliposis nasosinusal sometidos a tratamiento quirúrgico, realizando una cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador.

Para realizar el análisis de ésta patología se tomaron en cuenta diversas variables como: la historia clínica de la cual se obtuvo: la edad, el sexo, los antecedentes médicos y quirúrgicos, los síntomas principales, estadio según la clasificación de Lildholdt, estadio radiológico según la clasificación de Kennedy; de la hoja quirúrgica: la cantidad de sangrado, se realizó una evaluación postoperatoria para valorar el índice de recidiva a los 6 meses.

Todos los pacientes llevaron el mismo tratamiento pre y postoperatorio con esteroide intranasal usándose mometasona 2 disparos cada 12 horas en cada fosa nasal, un ciclo corto de esteroide sistémico previo al evento quirúrgico, usándose prednisona calculándola a 1mg/kg/dosis por 3 días y se redujo gradualmente en un total de 12 días, lavados nasales con solución fisiológica, 20 ml en cada fosa nasal cada 8 horas y antibiótico sistémico como cefalexina, o levofloxacino en alérgicos a penicilinas por 15 días.

Se clasificaron por sexo donde encontramos 14 masculinos, con un porcentaje del 67% y 7 femeninos, con un porcentaje del 33%. (Figura 1).

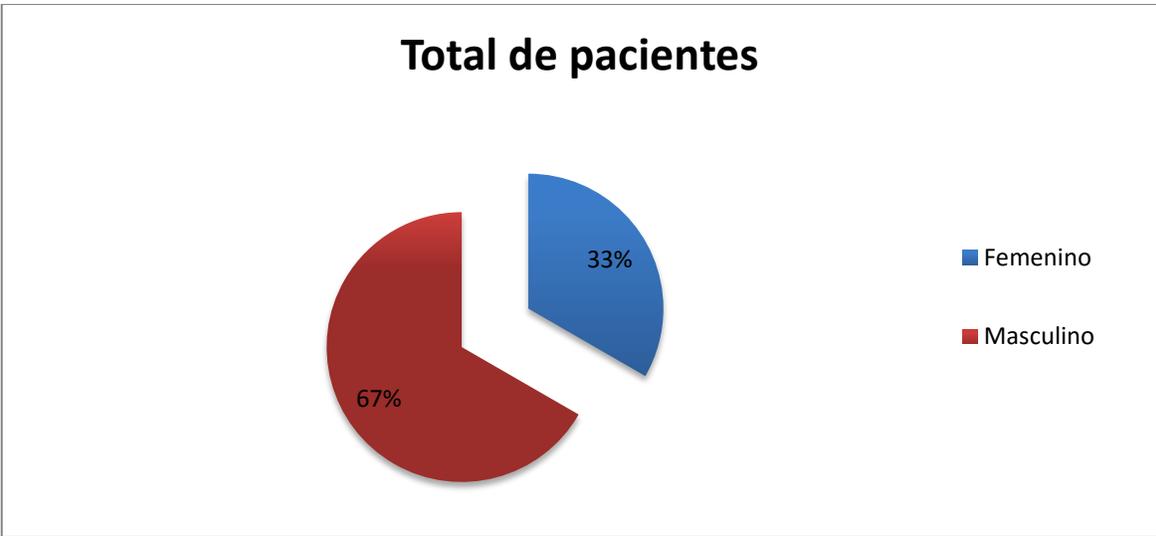


Figura 1. Clasificación por sexo.

Se obtuvo un rango de edad desde los 17 a los 59 años, con un promedio de 43.6 años. (Figura 2).

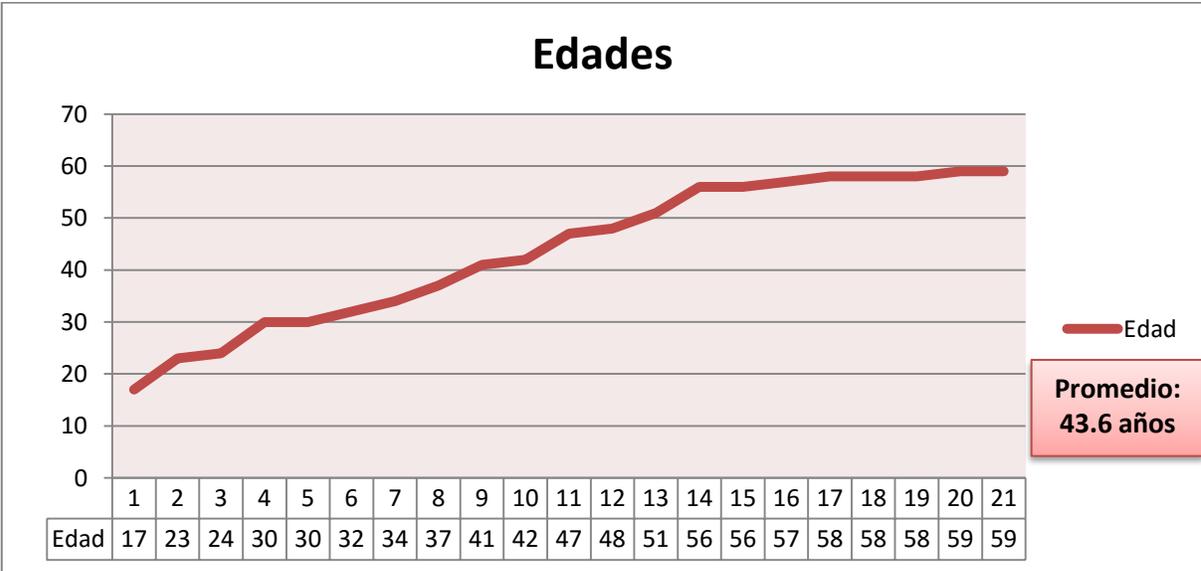


Figura 2: Clasificación por edad.

Debido a la asociación de diversos factores como alergia, asma bronquial, intolerancia a AINES, se tomaron en cuenta los antecedentes médicos, principalmente la “enfermedad

respiratoria exacerbada por aspirina”, por su asociación a poliposis severa. Del total de pacientes 11 de ellos contaban con éste antecedente, lo que corresponde al 52% y 10 no lo presentaban, siendo el 48%. (Figura 3).

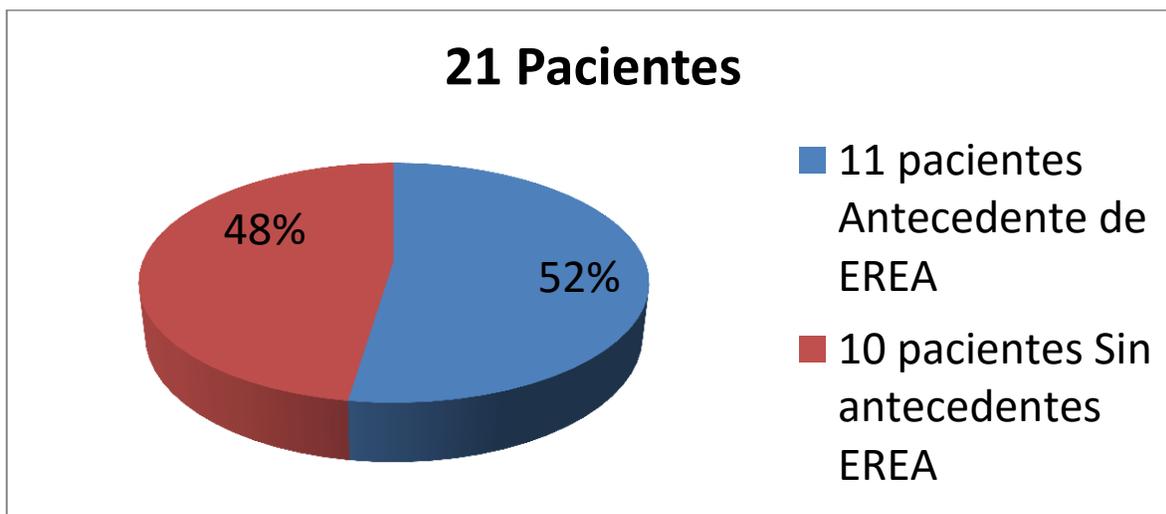


Figura 3: Clasificación según el antecedente de enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina.

De la historia clínica, se tomó en cuenta el padecimiento actual donde el principal síntoma fue la obstrucción nasal y la anosmia/hiposmia, las cuales fueron presentadas en un 100% (21 pacientes), plenitud o dolor facial presentada un 28% (6 pacientes) y rinorrea anterior/posterior un 66% (14 pacientes). (Figura 4)

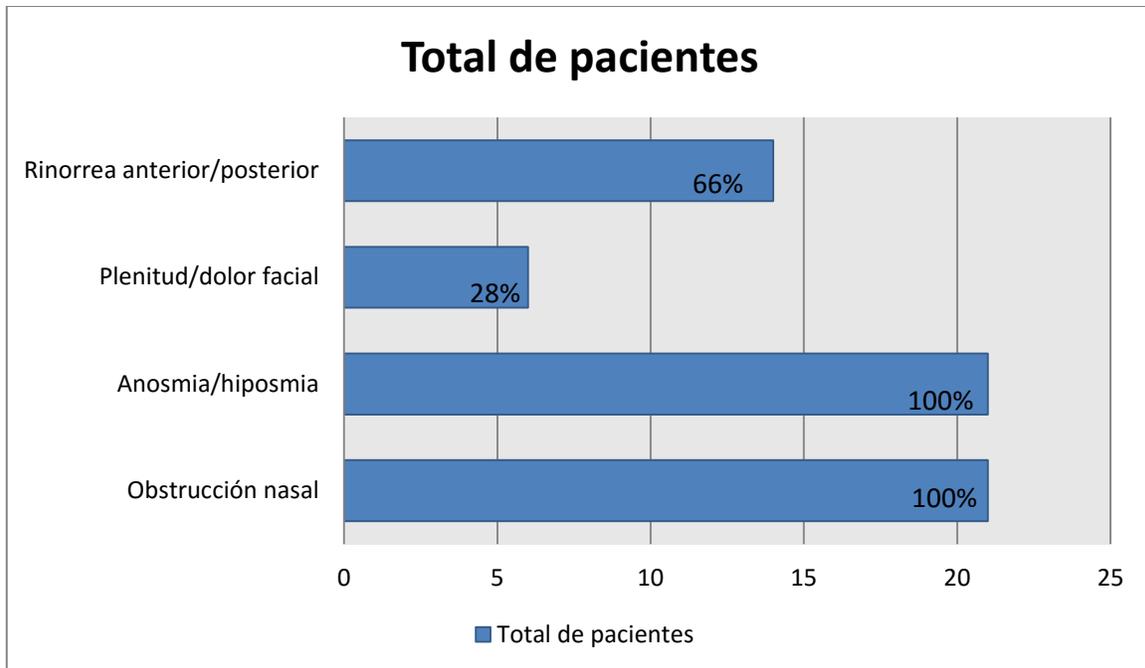


Figura 4: Síntomas principales.

De la historia clínica se obtuvo el estadio clínico según la escala de Lildholdt, al momento de su evaluación, donde 17 pacientes (81%) se encontraban en estadio II y 4 pacientes (19%) en estadio III. (Figura 5)

Para realizar la evaluación radiológica de los pacientes se utilizó la escala de Lund y Mackay, la cual divide el lado derecho y lado izquierdo y según los sitios afectados se utiliza una puntuación de 0 a 12 puntos para cada lado. En la siguiente tabla (Figura 6) podemos observar que todos los pacientes tienen un puntaje mayor o igual a 6, clasificándolos en severos.

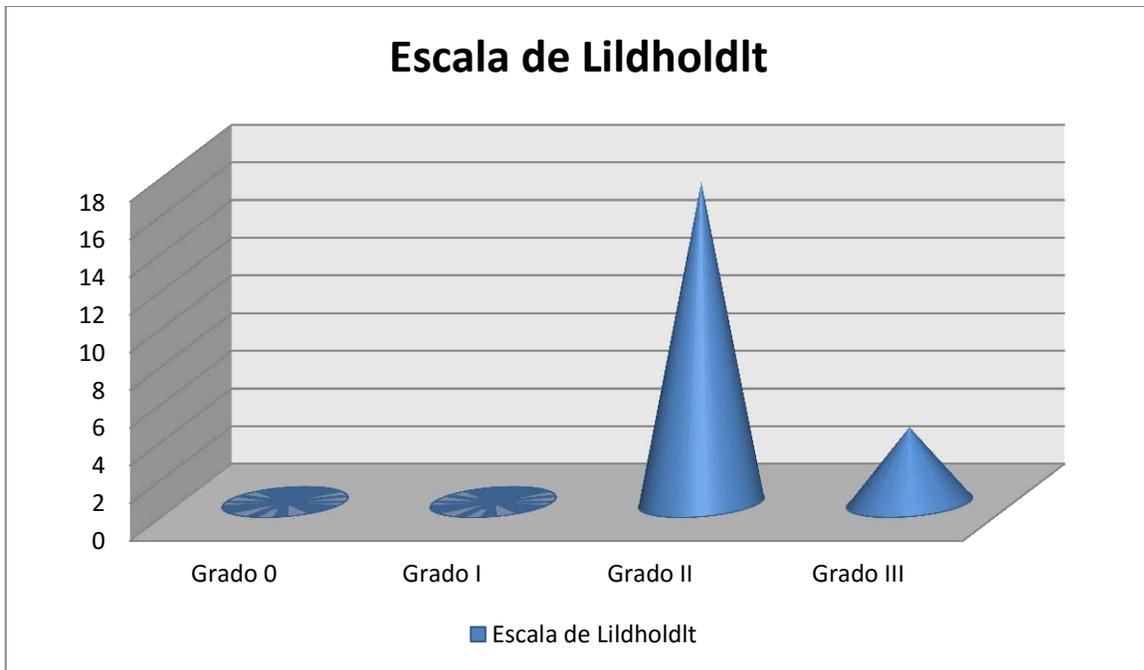


Figura 5: Clasificación según estadio clínico prequirúrgico.

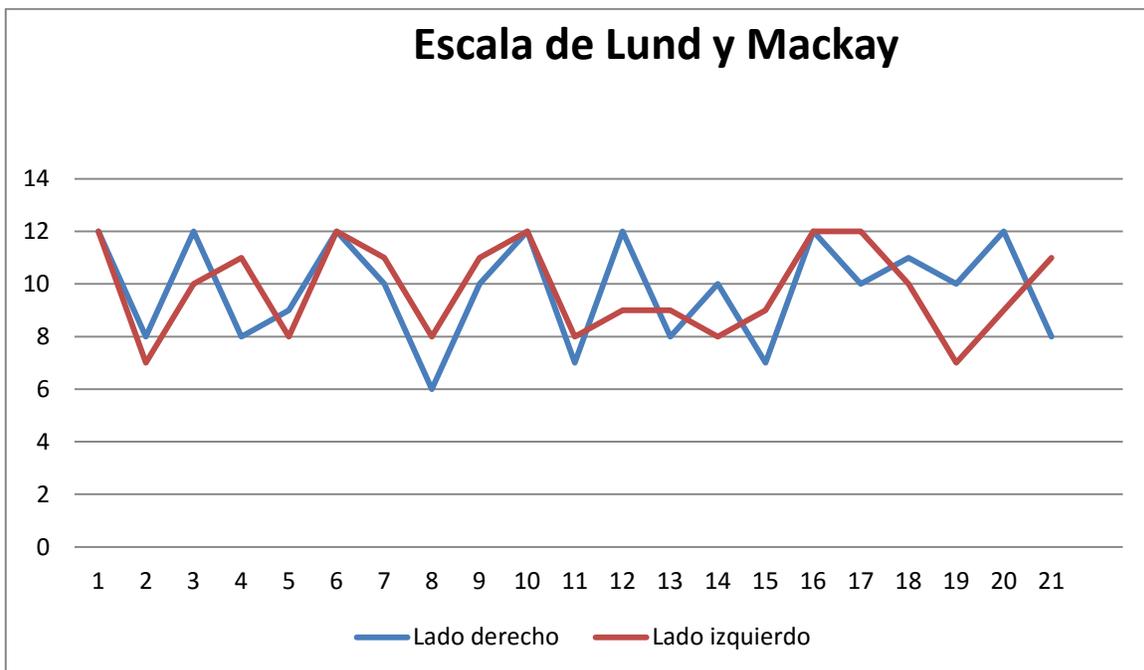


Figura 6: Escala de Lund y Mackay

Por ser un centro médico de tercer nivel de atención, algunos pacientes aun siendo de primera vez en nuestro hospital, ya habían sido intervenidos quirúrgicamente por ésta patología en otros centros hospitalarios, con falla en el resultado, por lo que fué indispensable tomar en cuenta este antecedente y clasificarlos según su número de intervención quirúrgica: en su primera, segunda, tercera o cuarta cirugía. Del total de 21 pacientes, 12 fue su primera cirugía, 5 la segunda, 2 la tercera y 2 la cuarta. (Figura 6)

De los casos que fueron sometidos a su primera cirugía: 2 tenían antecedente de enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, de los que fueron sometidos a su segunda cirugía, 3 contaban con éste antecedente, de los que fueron sometidos a su tercera y cuarta cirugía 2 contaban con este antecedente respectivamente. (Figura 7)

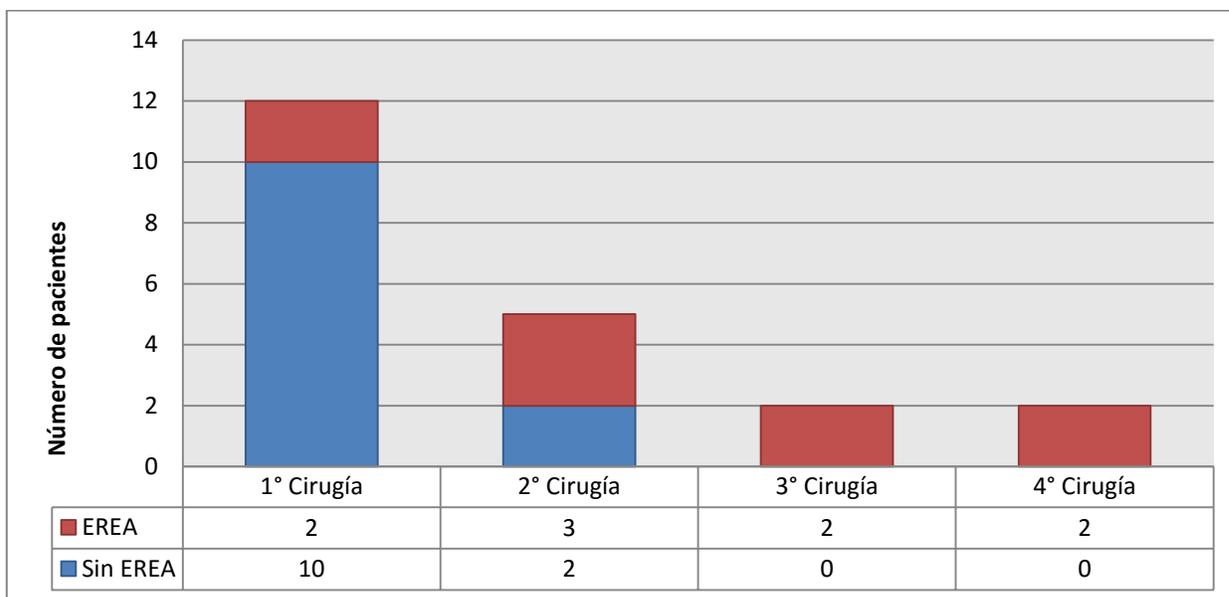


Figura 7: Clasificación según antecedentes quirúrgicos y médicos (Enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina).

La cantidad de sangrado durante el evento quirúrgico tuvo un rango desde 50 ml a 450 ml, el cual se obtuvo de la hoja de cirugía, con un promedio de 171.4 ml. (Figura 8).

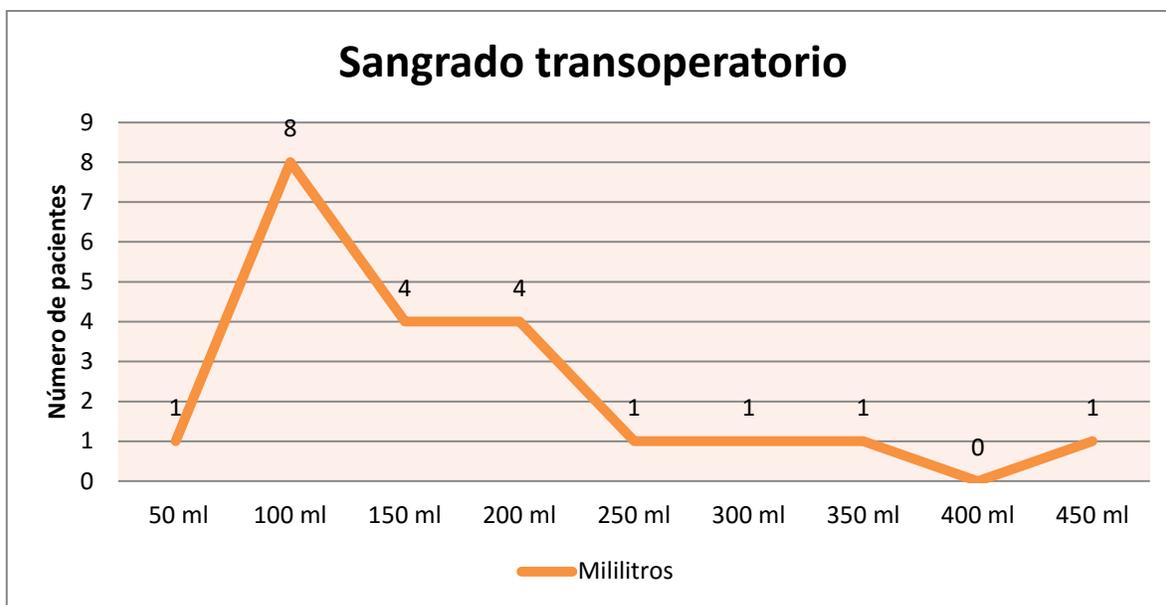


Figura 8: Clasificación según sangrado transoperatorio.

De los 21 pacientes sometidos a cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador no se presentaron complicaciones durante el procedimiento quirúrgico.

Se definió como recidiva a la visualización mediante examen físico, nasofibroscopio o endoscopia rígida de lesiones pediculadas en la mucosa nasal en un periodo de 6 meses.

Se realizaron diversas evaluaciones postoperatorias, de donde se obtuvo el porcentaje de recidiva a los 6 meses, se observó que del total de pacientes el 28%, correspondiente a 6 pacientes son los que presentaron recidiva, y estos contaban con el antecedente médico de enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, mientras que de los pacientes que no contaban con éste antecedente, ninguno presentó recidiva. (Figura 9).

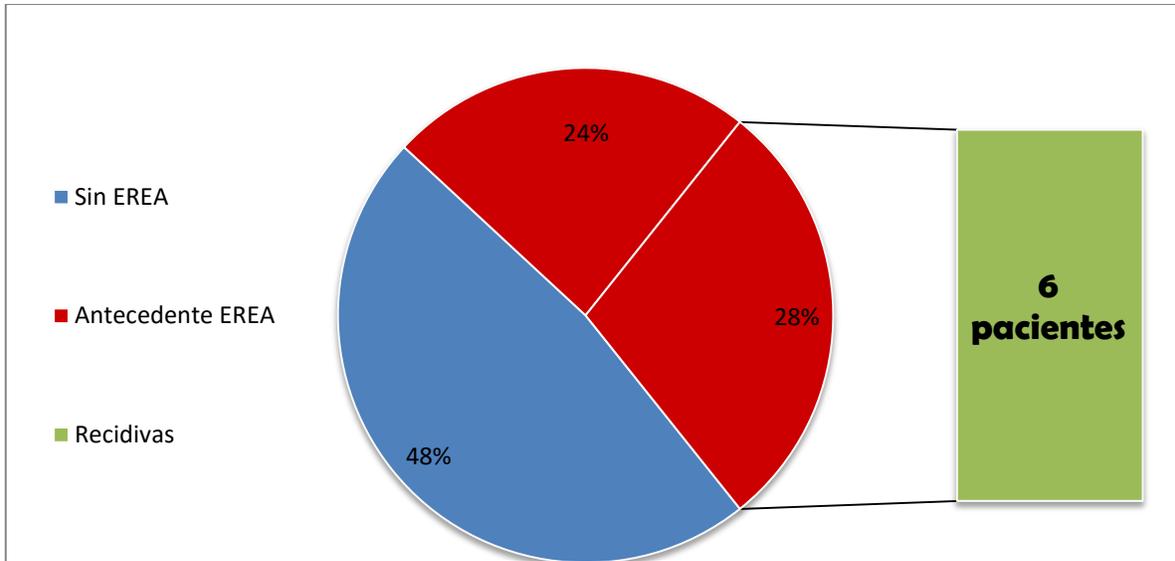


Figura 9: Recidiva del 28% del total de pacientes a los 6 meses.

Según el número de cirugías a los que había sido sometido cada paciente, se valoró el número de recidiva, tomando en cuenta que los pacientes que recidivaron también contaban con el antecedente de enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina. Se puede observar que de los pacientes intervenidos quirúrgicamente por primera vez, 2 presentaron recidiva a los 6 meses, de los pacientes sometidos por segunda ocasión, 2 recidivaron y de los pacientes que fue su tercera y cuarta cirugía, 1 recidivó respectivamente. (Figura 10)

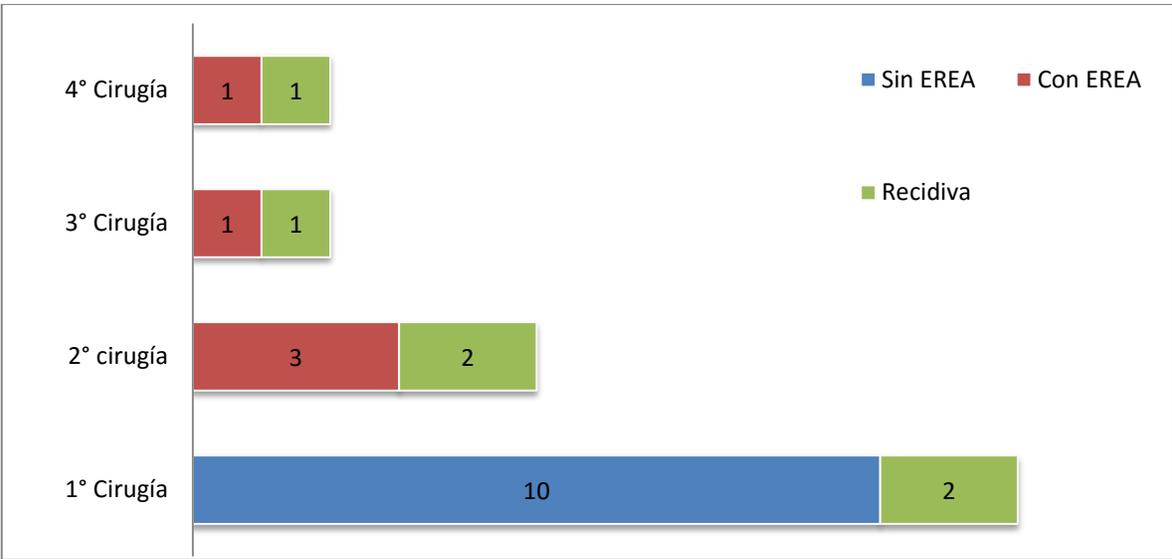


Figura 10: Clasificación de recidiva según número de intervenciones quirúrgicas.

IX. Discusión

Con los resultados obtenidos del total de 21 pacientes con poliposis nasosinusal sometidos quirúrgicamente con una cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador, de los cuales 14 eran del sexo masculino y 7 femeninos, donde podemos observar un predominio del sexo masculino en una relación 2:1, concordando con lo reportado en la literatura.

El rango de edad fue de 17 a 59 años, con un promedio de 43.6 años; mientras que la literatura menciona un predominio en la edad media con un pico entre la 4ta y 5ta década de la vida, concordando con lo reportado en la literatura.

Hay una alta relación entre poliposis nasal y enfermedad respiratoria relacionada con aspirina, motivo por lo que fue indispensable tomar en cuenta este antecedente, y valorar el porcentaje de la misma en nuestro grupo de pacientes con poliposis nasosinusal, donde pudimos observar un predominio de la misma del 52% (11 pacientes) con respecto al total de los pacientes evaluados (21 pacientes).

El padecimiento actual de ésta patología se caracterizó por obstrucción nasal y anosmia/hiposmia, donde el 100% (21 pacientes) la presentaron al momento de su evaluación prequirúrgica, seguido de rinorrea anterior/posterior en un 66% y plenitud/dolor fácil en un 28%.

Para su evaluación prequirúrgica la cual se evaluó por medio de endoscopia flexible en consultorio, se estadificó clínica y radiológicamente a los pacientes según la escala de Lildholdt para el estadio clínico y según la escala de Lund y Mackay para el radiológico. Nuestro grupo de pacientes se componía por un 80% (17 pacientes) en estadio II y 19% (4

pacientes) en estadio III. Es importante tomar en cuenta que no hay presencia de estadio 0 y I, ya que se excluyeron los pacientes que podían llevar un tratamiento médico máximo para su control y manejo y sólo se tomaron en cuenta los pacientes que requerían de tratamiento quirúrgico.

Otro punto a evaluar fue el antecedente quirúrgico, ya que nuestro hospital es un centro de atención de tercer nivel, recibe pacientes de hospitales regionales los cuales no cuentan con el material quirúrgico adecuado para su resolución, así como pacientes ya intervenidos quirúrgicamente, en los cuáles no se obtuvo el resultado deseado o hubo presencia de recidiva.

Es importante tomar en cuenta que los pacientes con intervenciones quirúrgicas previas, presentaron un reto para el cirujano, ya que en ellos es indispensable guiarse quirúrgicamente a base de puntos de referencia, por presentar una pérdida de la anatomía, secundaria a los cambios realizados por la patología de base y las intervenciones quirúrgicas previas, teniendo un mayor índice de complicaciones, las cuáles no se presentaron.

Se ha demostrado en distintas literaturas que el promedio de sangrado transoperatorio es menor en pacientes intervenidos con cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador. Se obtuvo una cantidad promedio de 171.4 ml. Podemos observar en la gráfica que 17 pacientes, obtuvieron un sangrado transoperatorio máximo de 200 ml, los cuales corresponden a pacientes sometidos a su primera y segunda cirugía, mientras que los pacientes sometidos a su tercera y cuarta cirugía obtuvieron un sangrado transoperatorio

desde 250 a 450 ml. Por lo tanto, es una variable que puede ser modificada por distintos antecedentes y factores.

Tanto los antecedentes médicos como quirúrgicos son factores de importancia que influyen en el índice de recidiva.

De los pacientes sometidos a su primera cirugía y no contaban con el antecedente de enfermedad relacionada con aspirina, 10 pacientes, no hubo presencia de recidiva a los 6 meses. Mientras que 2 pacientes intervenidos por primera vez con antecedente de enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, presentaron recidiva a los 6 meses.

La recurrencia de poliposis nasal y la necesidad de cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales es alta en pacientes con enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, comparada con pacientes con poliposis nasal quienes toleran la aspirina, como lo podemos observar en las gráficas.

En estudios retrospectivos de poliposis nasal tratada con cirugía endoscópica y microdebridador se encontró un índice de recurrencia del 20%, mientras que en nuestro hospital es de un 26%.

X. Conclusiones

El objetivo de una cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales con microdebridador es efectuar un procedimiento quirúrgico menos traumático, sin desgarros de la mucosa o denudación ósea, con mejor visualización del campo quirúrgico al contar con mayor control del sangrado, logrando aspirar y cauterizar, así como la resección de pólipos de manera simultánea, y un menor riesgo de complicaciones transquirúrgicas o durante la cicatrización.

En la evaluación de éste estudio descriptivo se observó que no hubo diferencias demográficas comparado con lo reportado en la literatura, los factores tanto médicos como quirúrgicos influyen en el pronóstico y el índice de recidiva, hay menor sangrado transquirúrgico; y las complicaciones similares a las presentadas en una cirugía endoscópica funcional, por lo tanto es un procedimiento seguro y eficaz en nuestro centro médico.

Se ha observado, que en la actualidad es la mejor opción quirúrgica para el manejo de poliposis, por lo tanto, se debe hacer hincapié en diversos centros hospitalarios para contar con el equipo necesario, y otorgarle al paciente todos los recursos disponibles para su tratamiento.

Se ha observado que el tratamiento pre y postoperatorio tiene igual o mayor importancia que el tratamiento quirúrgico, por lo que se debe hacer hincapié en preparar a los pacientes previo al evento quirúrgico, así como llevar un seguimiento adecuado, ya que este tiene gran impacto en el índice de recidiva.

XI. Fuentes de información

1. AlobidIsam, Anton Encarnacion, Armengot Miguel, et. al. *Documento de consenso sobre Poliposis nasal SEAIC-SEORL, Proyecto Polina*. Journal of Investigational Allergology and Clinical Immunology. 2011; Volume 21, supplement 1.
2. Bonfils P. *Poliposis nasosinusal*. EMC Otorrinolaringología. 2012; 41(1):1-25. (Artículo E-20-345-A-10).
3. Salomón Waizel Haiat, Mora Aguilar Ana Laura, Vargas Aguayo Alejandro. *El uso de microdebridador en la cirugía endoscópica de la nariz y los senos paranasales*. AnOrlMex 2010;55 (2):43-6.
4. Alonso Párraga D., González Guijarro I., Pallas Pallas E., *Control de la poliposis nasal con microdebridador y tratamiento esteroideo tópico*. Servicio de ORL Hospital Xeral-Cíes VIGO. Revista electrónica da SGORL.
5. Singh Rohit, Hazarika Produl, et al. *A Comparison of Microdebrider Assisted Endoscopic Sinus Surgery and Conventional Endoscopic Sinus Surgery for Nasal Polypi*. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg (July – Sept 2013), 65 (3):193 – 196.
6. Sindwani Raj, Manz Ryan. *Technological innovations in tissue removal during rhinologic surgery*. American Journal of Rhinology & Allergy 2012, 26 (1): 65 – 69.
7. Pezato Rogerio, Swierczynska-Krepa Monika, et al. *Systemic expression of inflammatory mediators in patient with chronic rhinosinusitis and nasal polyps with and without aspirin exacerbated respiratory disease*. Cytokine 77 (2016): 157 – 167.

8. Willian Spies Jonas, Pereira Cardoso Valera Fabiana, et al. *The role of aspirin desensitization in patients with aspirin-exacerbated respiratory disease (AERD)*. Braz J Otorhinolaryngol. 2015; 212, 6 pages.
9. Rajguru Renu. *Nasal polyposis: Current Trends*. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg (January 2014) 66 (Suppl 1): s16 – s21.
10. SM Wong Jay, Hoffbauer Stephanie, et al. *The usefulness of routine histopathology of bilateral nasal polyps – a systematic review, meta – analysis, and cost evaluation*. Journal of Otolaryngology – Head and Neck Surgery (2015): 44 - 46.
11. Eng Cern Gan, Al-Rahim R.Habib, et.al. *The efficacy and safety of an office – based polypectomy with a vacuum –powered microdebrider*. International Forum of Allergy & Rhinology. Vol.3, No.11, November 2013.
12. Rimmer J, Fokkens W, Chong LY, Hopkins C. *Surgical versus medical interventions for chronic rhinosinusitis with nasal polyps (Review)*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 12. Art. No: CD006991.
13. Chong Lee Yee, Head Karen, Hopkins Claire, et. al. *Saline irrigation for chronic rhinosinusitis*. Cochrane ENT Group, issue 4, 2016.
14. Sharma Rishi, Lakhani Raj, et. al. *Surgical interventions for chronic rhinosinusitis with nasal polyps*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2014, Issue 11. Art No. CD006990.
15. Stammberger HR: *Rhinotomy: endoscopic diagnosis*. In *Rhinitis: Mechanisms and Management*. Edited by Naclerio RM, Durham SR, Mygind H. New York: Marcel Dekker;1999:165-173