



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS
“ISMAEL COSIO VILLEGAS”
DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y
CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

“NASALIZACIÓN: UNA OPCIÓN QUIRÚRGICA PARA
LA POLIPOSIS NASOSINUSAL REFRACTARIA AL
TRATAMIENTO MÉDICO. EXPERIENCIA EN EL INER”

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA
Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:
DRA. IOHANNAN SILVIA RODRÍGUEZ PEROZO

BAJO LA DIRECCIÓN DE:
DR. MARCOS ALEJANDRO JIMÉNEZ CHOBILLON

CO-ASESORES:
DR. ANTONIO SODA-MERHY
M. EN C. RAÚL OLMOS ZUÑIGA



MÉXICO, D. F.

AGOSTO DE 2008



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.

Dr. M. Alejandro Jiménez Chobillon
Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología INER
Asesor de Tesis.

Dr. Antonio Soda Merhy.
Profesor Titular del curso Otorrinolaringología INER.
Co- asesor de Tesis.

M en C. Raúl Olmos Zúñiga
Co- Asesor de Tesis.

Dr. Jorge Salas Hernández.
Director de Enseñanza.

Dedicatoria.

A mis padres.

A mis hermanos.

Con todo mi amor, por toda la confianza depositada en mi, su apoyo incondicional, su amor y paciencia.

AGRADECIMIENTOS

Dr. Antonio Soda, gracias por haberme permitido formarme como Otorrinolaringólogo en la mejor sede que existe.

Dra. Lisette Cristerna Sánchez, por su dedicación, paciencia y todas sus enseñanzas, ha sido una gran maestra para mí.

Dr. Arturo Ramírez. Muy querido maestro. Gracias por haber compartido sus conocimientos, experiencia, amistad y confianza. Siempre hay que agradecer a la vida por las personas valiosas que se cruzan en nuestro camino, y usted es una de ellas.

M. en C. Raúl Olmos. Por su apoyo incondicional para realizar este protocolo.

A mis compañeros y amigos de la residencia.

A la mejor amiga que alguien puede desear, Tania Sánchez. Gracias por compartir y estar siempre en los momentos cruciales de mi vida.

*Dedicatoria especial a Aldo Orozco Rochin.
Por la felicidad que traes a mi vida, mi motivación y mi fuerza interior.*

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
JUSTIFICACIÓN	6
HIPÓTESIS	6
OBJETIVOS	6
MATERIAL Y MÉTODOS	8
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	18
CONCLUSIÓN	23
FIGURAS	24
GRAFICAS	26
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	37

RESUMEN

- **Objetivo.** Determinar la recurrencia de pólipos nasosinuales y presencia de complicaciones a los 12 y 24 meses posteriores a la cirugía, en pacientes operados de nasalización en el INER-“ICV”.
- **Métodos.** Se incluyeron 20 pacientes del INER “ICV” con diagnóstico de poliposis nasosinusal refractaria a tratamiento médico óptimo operados con la técnica de nasalización. Se les realizó un seguimiento endoscópico durante 24 meses donde se determinó las características de la mucosa, así mismo se evaluó mediante escalas visuales la obstrucción nasal referida y la mejoría en percepción del olfato. También se evaluó la FEV1 pre y post cirugía, y las complicaciones presentadas.
- **Resultados.** Se incluyeron un total de 20 pacientes, de los cuales el 35% presentó EREA (Enfermedad alérgica exacerbada con aspirina), a los 3 meses postcirugía se observó a la endoscopia nasal, un incremento significativo en la presencia de edema, presentando posteriormente un descenso para que la mucosa normal comenzara a aumentar hacia los 6 meses. Se observó un incremento a los 12 meses de la presencia de degeneración polipoidea con mayor frecuencia en pacientes con EREA. Fue observado una mejoría en el sentido del olfato, al igual que en la obstrucción nasal mediante la evaluación de escalas visuales análogas. La FEV1 posterior a 24 meses de la cirugía mostró una disminución no significativa, hubo una disminución en las dosis de medicamentos requeridas para control del asma en pacientes con EREA. Las complicaciones encontradas en el estudio fueron principalmente la formación de sinequias y sinusitis, lo cual es similar a lo descrito por las series que han realizado estudios a cerca de resultados de nasalización.
- **Conclusión.** Nuestro estudio sugiere que la nasalización es una alternativa quirúrgica eficaz en el tratamiento y control de la poliposis nasosinusal refractaria a tratamiento médico en pacientes con o sin EREA.

Palabras clave. Nasalización, poliposis nasosinusal recurrente, EREA.

INTRODUCCIÓN

La poliposis nasal es un padecimiento inflamatorio crónico de la mucosa nasal y de los senos paranasales, que suele iniciar en el seno etmoidal, y que conduce a la protrusión de pólipos edematosos, característicamente bilaterales de apariencia lisa, pálida o grisácea en las cavidades nasosinusales. Es más frecuente en hombres que en mujeres (1.68/ 1000 en varones y 0.87/ 1000 en mujeres) y se presenta principalmente entre los 50 a los 59 años. (1,2)

Generalmente se asocia a episodios sucesivos de edema inflamatorio localizado que puede facilitar la transformación de submucosa normal a submucosa anormal polipoidea. (1,2,3) (fig 1.)

La etiología exacta de la poliposis nasosinusal (PNS) es desconocida, aunque comúnmente se atribuye a un mecanismo mediado por eosinófilos con daño de la mucosa. El papel de los mediadores químicos aún no es claro y son varias las citocinas que se han estudiado. Las mas importantes a mencionar son IL3, IL5, FSCGM, LTE4 ya que estas se aumentan de manera constante en la PNS.

Histológicamente los pólipos están constituidos por epitelio respiratorio con edema y desarrollo de nuevas células caliciformes, gran número de células cebadas, elevada concentración de histamina y eosinófilos, los cuales se encuentran activados en un elevado porcentaje.

Los eosinófilos son las células inflamatorias más abundantes dentro de los pólipos nasales, su presencia no parece depender de la cantidad de IgE y se relaciona mas con citocinas y factores de crecimiento que los atraen de manera específica. (1)

Una vez que los eosinófilos han sido atraídos mediante mecanismos quimiotácticos hacia la mucosa etmoidal, su migración, viabilidad y efectos pueden ser mantenidos de manera autócrina. Es decir que los eosinófilos pueden

sintetizar varias citocinas inflamatorias y reguladoras importantes como IL3, IL5 y FSC –GM, que han mostrado prolongar la sobre vida de los mismos y favorecer sus funciones metabólicas. Esto nos permite considerar que el etmoides sea una estructura de secuestro de eósinofilos. (2,3,4)

Clínicamente los pólipos se clasifican en no sintomáticos o preclínicos y sintomáticos o clínicos. Los síntomas característicos de la poliposis entre otros son: obstrucción nasal (síntoma principal), anosmia, rinorrea, estornudos y prurito así como alteraciones en el sueño, cefalea, irritabilidad, descarga retronasal y tos crónica, mismos que tienen un considerable impacto en la calidad de vida del paciente (1,3, 6).

El método diagnóstico de la PNS es la endoscopía nasal sistematizada, en la que:

1. Se introduce el endoscopio sobre piso nasal, identificando características de la mucosa así como estructuras tales como meato inferior, conducto nasolagrimal, continuando la introducción del endoscopio hasta llegar a región de nasofaringe.
2. Posteriormente se introduce el endoscopio entre cornete inferior y medio.
3. Valoración de meato medio. (1)

Desde 1922 Widal observó la asociación que con frecuencia existe entre poliposis nasal, asma bronquial e intolerancia a la aspirina. Esta asociación es descrita nuevamente por Samter y Beers quienes la designan como “triada de aspirina “ o “triada de Samter”.

Actualmente, la mayoría de los investigadores incluyen a la sinusitis crónica hiperplásica con eosinofilia como un componente más del Síndrome, que de acuerdo al último consenso internacional, toma el nombre de enfermedad respiratoria exacerbada con aspirina (EREA).(18)

La prevalencia reportada de la intolerancia a la aspirina varía de acuerdo a las series de diferentes autores y va de 0.3 % a 2.5% en la población general y de 4.3% hasta 20% en la población asmática.

Aproximadamente un 14 a 22% de los pacientes con poliposis nasal presentan reacción de intolerancia a la aspirina, mientras que en los pacientes con rinitis no alérgica la incidencia va de 0.7% a 1-4%.

Si bien la PNS aislada es más frecuente en hombres, existe un franco predominio femenino en la intolerancia a la aspirina, en cambio, no parece haber predilección de raza. La edad de presentación de los síntomas se da típicamente de los 30 a los 40 años, aunque puede presentarse desde la adolescencia. (14, 18)

La hipersensibilidad al Ácido acetil salicílico (ASA) de tipo broncoespástico es frecuentemente asociado con asma intrínseco y poliposis nasal, llevando a la triada clásica de la EREA.

Algunas veces la triada se acompaña de un cuarto elemento que es la rinosinusitis, que de hecho comúnmente precede a la PNS. La enfermedad inicia con rinitis combinada o que imita una infección viral. Esta persiste por largo tiempo siendo refractaria al tratamiento, y llevando a sinusitis recurrentes y poliposis nasal (15)

Aproximadamente 20% de los pacientes con intolerancia a la aspirina presenta una forma de asma ligera, 30% moderado y 50% tiene asma crónico dependiente de esteroides.

Un 70% de los pacientes con intolerancia a la aspirina presenta poliposis nasal, la cual no solamente involucra a la cavidad nasal, sino también a los senos paranasales de forma bilateral. (15)

El tratamiento de esta patología, es inicialmente médico y con frecuencia, si no se obtiene la respuesta esperada, es válido pensar en una alternativa terapéutica quirúrgica con el objetivo de aliviar los síntomas de obstrucción nasal, restaurar la respiración nasal y el sentido del olfato, así como prevenir recurrencias (2).

Existe evidencia de que la intervención quirúrgica en los pacientes con EREA o con asociación de PNS y asma reduce la severidad del asma y mejora los síntomas y la función pulmonar (2, 5,10,14); Lo anterior puede ser evaluado de forma objetiva mediante la espirometría tomando como referencia la FEV1; la cual nos indica el volumen exhalado durante el primer segundo de una espiración forzada, y constituye el índice más frecuentemente utilizado para valorar obstrucción de la vía aérea broncoconstricción o broncodilatación.

La FEV1 expresa un porcentaje de la capacidad vital, es el índice estándar para valorar y cuantificar la obstrucción al flujo aéreo (10)

Con el advenimiento de la cirugía endoscópica, se ha desarrollado el concepto de cirugía endoscópica funcional de senos paranasales (CEF), la cual permite procedimientos más conservadores con la posibilidad de reseca las lesiones de manera menos agresiva, con menos sangrado y con mejor cicatrización. Otro beneficio es la disminución de los tiempos de hospitalización (14-16).

No obstante, aunque la mayoría de las veces un abordaje endoscópico, suele ser más conservador que las técnicas abiertas, en la poliposis nasal este puede ser tan radical como el cirujano lo desee, debido a que puede realizarse desde la remoción de pequeños pólipos dentro del meato medio, hasta la realización de una nasalización completa de los senos paranasales (esfenoidectomía radical) con resección parcial o no del cornete medio (1,2,4).

La nasalización es una técnica quirúrgica endoscópica que tiene como objetivo realizar una etmoidectomía radical en la que no solo se retiran las lamelas óseas sino también toda la mucosa del laberinto etmoidal, llevando a la eliminación del reservorio de eosinófilos etmoidales y a la formación de una cavidad de etmoidectomía amplia que permita una mejor penetración de los esteroides tópicos y la subsecuente reducción en la recolonización por eosinófilos.

JUSTIFICACIÓN

En el INER“ICV”, se ha observado que al servicio de Otorrinolaringología (ORL) acuden aproximadamente 40 pacientes de nuevo ingreso al año con diagnóstico de PNS, todos ellos son manejados de manera inicial con tratamiento médico óptimo y si no responden a este, de no existir contraindicaciones son candidatos a tratamiento quirúrgico.

Con base a lo anterior y tomando en cuenta que en el departamento de ORL del INER-“ICV”, los pacientes con diagnóstico de PNS recurrente refractaria a tratamiento médico óptimo se tratan con la técnica quirúrgica de nasalización, ya que ha sido reportado que las recidivas así como la necesidad de tratamientos con esteroides sistémicos se reducen de manera significativa, se debe de realizar un seguimiento de los pacientes operados con dicha técnica en este Instituto.

HIPÓTESIS

La nasalización es una técnica que ofrece una baja recurrencia de pólipos nasales, además de reestablecer las funciones nasales.

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la recurrencia de pólipos naso sinusales y presencia de complicaciones a los 12 y 24 meses posteriores a la cirugía, en pacientes operados de nasalización en el INER-“ICV”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el porcentaje de recidivas de poliposis nasal a los 12 y 24 meses en los pacientes post operados de nasalización en el INER-“ICV”.
- Evaluar mediante escala visual análoga pre y post tratamiento a los 24 meses la mejoría de sintomatología obstructiva nasal.
- Evaluar sentido del olfato en base a escala visual análoga pre y post quirúrgica a los 24 meses.
- Evaluar en los pacientes con EREA o asma asociada a PNS el control del asma, mediante la valoración de dosis de medicamento utilizadas pre y post cirugía así como medición de FEV1 pre quirúrgica y 24 meses posquirúrgica
- Evaluar endoscópicamente la presencia de complicaciones inmediatas, mediatas y tardías post nasalización encontradas a los 12 y 24 meses en los pacientes post operados de nasalización en el INER-“ICV”.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, prospectivo.

- **Recursos**

Este estudio, los procedimientos quirúrgicos fueron realizados en el departamento de ORL del INER, por el mismo cirujano, lugar donde se utilizaron los quirófanos y se proporcionó la anestesia general balanceada, medicamentos e instrumental. Los estudios endoscópicos se realizaron en la consulta externa del servicio de ORL del INER “ICV”.

Las espirometrías fueron realizadas en la consulta externa del Instituto.

- **Población de estudio**

En este estudio se incluyeron 20 pacientes que acudieron al departamento de ORL del INER-“ICV”, con diagnóstico de PNS refractaria a tratamiento médico óptimo y que fueron operados con la técnica quirúrgica de nasalización durante el periodo de diciembre 2004 y agosto 2006.

- **Criterios de inclusión**

En este trabajo se incluyeron pacientes con diagnóstico de PNA post operados de nasalización, mayores de 18 años, sin importar sexo. Todos contaban con valoración endoscópica previa a la cirugía y firmaron un consentimiento informado en el que se hizo constar que deseaban participar en el protocolo.

Así mismo los pacientes fueron considerados candidatos para procedimiento quirúrgico cuando posterior a tratamiento médico óptimo no habían mostrado respuesta (persistencia de pólipos, no mejoría de sintomatología obstructiva nasal)

- **Criterios de exclusión**

Pacientes post-operados de nasalización por otras patologías diferentes a la PNS, que no contaran con valoración endoscópica previa a la cirugía.

También se descartaron a aquellos que no hayan aceptado participar en el protocolo.

- **Criterio de eliminación**

Pacientes que no acudieron a sus citas.

- **RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos generales de cada paciente fueron recolectados mediante un cuestionario, en donde se incluyó su ficha de identificación, antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales como tabaquismo, alergias, asma, intolerancia a ácido acetil salicílico y cirugías previas.

Se registró la edad de inicio de la sintomatología, la edad actual y los signos y síntomas actuales. Así mismo se registro medicación previa y actual.

También se registraron en cada caso los hallazgos de la exploración endoscópica. Los pacientes fueron informados de los riesgos y posibles complicaciones así como de la necesidad de un control endoscópico mensual durante los 24 meses posteriores al procedimiento.

La estadificación de la poliposis se llevó a cabo mediante endoscopia nasal y toda la información obtenida fue transcrita a una hoja de registro.

Se empleó una modificación de la escala de Lildholdt, la cual se usa habitualmente en el departamento de ORL INER: grado I pólipos limitados a meato medio, no rebasan el cornete medio, grado II pólipos que rebasan el cornete medio pero que no hacen contacto con el cornete inferior, grado III pólipos en contacto con el cornete inferior, sin llegar al piso nasal y grado IV pólipos en contacto con el piso de la cavidad nasal ocupando en su totalidad la fosa. (3,12,21).(figura 2)

- **Estudios Preoperatorios**

Se realizó endoscopia siete días previos a la cirugía, así como estudios de imagen (Tomografía computada) exámenes de gabinete, y valoraciones prequirúrgicas. A los pacientes con diagnóstico de EREA se les realizó evaluación por el servicio de Neumología incluyendo espirometría, Radiografía de Tórax.

- **Técnica quirúrgica**

Los pacientes fueron operados con la técnica quirúrgica que se describe a continuación:

Se realizó asepsia y antisepsia de la región nasal, con el paciente bajo anestesia general e intubación orotraqueal. Posteriormente se infiltró anestésico local (lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000) para bloqueo trans-cutáneo externo de nervio supraorbitario, supratroclear e infraorbitario, así como la región de la rama ascendente del maxilar por donde corre la arteria angular nasal. De manera intranasal se infiltró sitio de inserción del cornete inferior sobre la rama ascendente del maxilar de forma bilateral.

Se colocaron cotonoides embebidos en oximetazolina en ambas fosas nasales dando una latencia de 15 minutos. Fueron empleados endoscopios rígidos de 0 y 30 ° de 4mm de diámetro y 18 mm de largo útil marca Carl Zeiss.

Se realizó resección de pólipos inflamatorios con pinza de Blakesley recta hasta identificar claramente el arco de inserción del cornete medio, y la apófisis unciforme. Posteriormente se realizó la uncinectomía y se continuó con la etmoidectomía anterior y posterior, resecando de manera sistemática toda la mucosa etmoidal excepto en la zona del receso del frontal. Finalmente se procedió a realizar una esfenoidotomía amplia, comunicándola con la cavidad de etmoidectomía. Se amplió la ventana nasosantral, desde el ducto nasolagrimal inferiormente hasta la porción vertical del hueso palatino como límite posterior. En caso de inestabilidad del cornete medio se realizó hemiturbinectomía media, respetando la mitad superior de la lamela de los cornetes con el fin de evitar lesión

al epitelio olfatorio. Se retiraron pólipos del receso de frontal. Se creó finalmente una sinequia del cornete medio al septum según la técnica descrita por Bolger.(21)

Fueron colocados tapones de merocel laminados cuando se consideró necesario con lo cual concluyó el acto quirúrgico. (Figuras 3,4,5)

- **Evaluación**

A todos los pacientes se les realizó una evaluación endoscópica dentro de la primera semana posterior al procedimiento quirúrgico, siguiendo con revisión mensual durante los primeros 6 meses post cirugía y trimestrales el tiempo restante del estudio.

La evaluación endoscópica post quirúrgica de la cavidad de etmoidectomía se realizó con endoscopios rígidos de 0°. En esta se observó si existía presencia o ausencia de pólipos, y se describió la reepitelización de la cavidad de etmoidectomía de acuerdo a una escala que describe las características macroscópicas de la mucosa y la clasifica en 4 categorías: normal, edema, degeneración polipoidea o poliposis .(3)

Durante la realización de esta revisión, todos los datos observados fueron recolectados en una hoja de registro y al final del estudio se describió el porcentaje de recidiva de PNS, comparando resultados entre los pacientes con PNS aislada y EREA a los 12 y 24 meses post cirugía. Además fueron registradas todas las complicaciones que pudieron haberse presentado en el transcurso del seguimiento siendo clasificadas en trans quirúrgicas, inmediatas (del término del procedimiento a 3 días posterior a este), mediatas (de 3 días a 3 meses) y tardías (a partir de los 3 meses). Se buscó específicamente la presencia de equimosis periorbitaria, hematoma periorbitario, diplopia, enfisema subcutáneo ,epistaxis, perforación septal, formación de sinequias, obstrucción de conducto nasolagrimal, perforación de lámina papirácea, penetración a órbita, lesión a nervio óptico, fístula de líquido cefalorraquídeo, y mucocelos. (7)

La evaluación de la sintomatología obstructiva nasal fue llevada a cabo en base a una escala visual análoga. Sobre una línea recta de 10cm el paciente marcó entre 0 y 10 de acuerdo a su sintomatología (0 ausencia de sensación de obstrucción nasal y 10 obstrucción nasal completa) en la valoración prequirúrgica y 24 meses post cirugía, (4)

La evaluación del sentido del olfato fue realizada en base a escala visual análoga en la cual los pacientes marcaron de acuerdo a su olfato prequirúrgico y 24 meses post cirugía, en una línea recta trazada de 10 cm entre el 0 (anosmia) y 10 (sentido del olfato normal, percepción de todos los aromas) (2)

La evaluación de la sintomatología asmática fue realizada de la siguiente manera: se realizó espirometría prequirúrgica y a los 24 meses post cirugía. Se tomo de manera específica como valor de referencia al porcentaje del volumen espiratorio forzado al primer segundo (FEV1) sin broncodilatador.

Así mismo, fueron valoradas las dosis de esteroides inhalados o sistémicos requeridas por los pacientes para el control del asma en base a las recetas expedidas durante el tiempo del estudio. Por otro lado se realizó la revisión de expedientes clínicos para identificar aquellos pacientes que posterior al evento quirúrgico requirieron atención en el servicio de urgencias o de ingreso hospitalario en el Instituto por crisis asmática (5,10)

- **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SPSS versión 12.0 mediante las pruebas ANDEVA y T de Student así como correlación de Sperman y Pearson. Todo valor con $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

- **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Este protocolo fue sometido a revisión y aprobación del comité de bioética en investigación del INER "ICV" con código asignado **C28-07** en la fecha de mayo 2007.

Se incluyó una carta de consentimiento informado en la cual se explicó al paciente en lo que consistía el estudio y la finalidad del mismo, así como la importancia de que acudiera oportunamente a sus citas de seguimiento en cada una de las cuales se les realizó una endoscopía nasal.

Este proyecto según el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia para Investigación para la Salud corresponde a una investigación con riesgo mínimo. El formato de consentimiento informado se incluye en el apartado de anexos.

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron 20 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, de estos fueron del sexo masculino (60%) y 8 del sexo femenino (40%). (Gráfica 1)

Los pacientes fueron distribuidos en 2 grupos; los que presentaban EREA (7 pacientes = 35%) y los que presentaban PNS aislada (14 pacientes = 65%). (Gráfica 2)

Previo a la cirugía, todos los pacientes habían recibido tratamiento médico óptimo con lavados nasales con solución fisiológica o preparados con agua de mar y cuando fue necesario esteroides sistémicos o inhalados y broncodilatadores.

En la valoración endoscópica prequirúrgica se determinó el grado de poliposis para cada lado.

En el lado derecho solo se encontró un paciente con poliposis grado I (5%), 9 pacientes con grado II (45%), 6 pacientes con grado III (30%) 4 pacientes con grado IV (20%). En el lado izquierdo se encontró un paciente con poliposis grado I (5%), 9 pacientes con grado II (45%), 5 pacientes con grado III (25%), 5 pacientes con grado IV (25%).(Gráfica 3,4)

Al comparar el grado de poliposis prequirúrgica observada tanto en el lado derecho como izquierdo, no se observó diferencia alguna dentro de cada grupo y entre grupos ($p=NS$ Andeva)

A la primera semana post-cirugía se comparó endoscópicamente el estado de la mucosa; en el 100% de los pacientes se observó presencia de costras sin que ninguno mostrara datos de infección. ($p=NS$ Andeva)

Al primer mes los 20 pacientes (100%) presentaron ausencia de pólipos con presencia de mucosa en proceso de re-epitelización de forma bilateral.

Al comparar el grado de edema observado en los pacientes post-nasalización durante todo el tiempo de estudio, se observó que existe un incremento significativo (independientemente de que los pacientes tengan EREA o no) a los 3 meses de post-cirugía ($p < 0.01$, t-student), y este disminuye progresivamente a los 6 y 12 meses ($p < 0.02$ t-student) en comparación con lo observado a la semana 1 y a los 24 meses del procedimiento quirúrgico. (Gráfica 5)

Al valorar el estado de la mucosa, se empezó a observar normal a partir del 3er mes post-nasalización incrementándose hacia el sexto mes, disminuyendo a los 12 meses pero con recuperación al mes 24. ($p < 0.05$, t-student). (Gráfica 6)

Con respecto a la degeneración polipoidea, esta se presentó a partir del 3er mes post-cirugía y hasta el final del estudio, y siguió incrementándose hacia los 12 meses ($p < 0.02$, t-student), así como a los meses 6 y 24 ($p < 0.05$, t-student). Además se presentó con mayor frecuencia en los pacientes con EREA ($p < 0.05$, Andeva) (Gráfica 7)

Al valorar la presencia de recidiva de poliposis, sólo se encontraron pólipos grado I. Estos se presentaron a partir del 6to mes post-cirugía en un paciente, y esta cifra se elevó gradualmente a lo largo de los 24 meses hasta presentarse en 5 de los 20 pacientes (25%) ($p < 0.05$, t-student). (Gráfica 8). No se observaron mayores grados de poliposis en ningún paciente a lo largo de todo el estudio.

. Con respecto al grado de obstrucción nasal, valorada también con escala visual análoga, se observó que a los 24 meses post-cirugía disminuyó significativamente ($p < 0.01$ t-student). Sin embargo al correlacionar el grado de poliposis prequirúrgica con la escala visual de obstrucción, curiosamente no se encontró relación significativa. (Gráfica 9)

En la evaluación de la escala visual análoga para el sentido del olfato, se observó que sí hay una mejoría en la percepción del olfato a los 24 meses posteriores al procedimiento quirúrgico ($p < 0.01$, t-student) y existe una correlación entre estos (Pearson $r = .429$, $p = 0.05$. Spermán $r = .443$ $p = 0.05$), no siendo el caso para el grado de poliposis prequirúrgica y percepción del olfato donde no se encontró ninguna correlación. (Gráfica 10)

Se realizó un promedio de escalas visuales análogas prequirúrgico y 24 meses post cirugía en la cual se encontró para la obstrucción nasal 8,75 pre y 4.95 posterior a nasalización, y para la percepción del olfato prequirúrgico 4.87 y posterior a cirugía 5.2 (Gráficas 11 y 12)

En los pacientes con EREA pudo apreciarse una disminución de la FEV1 a los 24 meses, sin embargo dicha diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = \text{NS}$, Andeva, t-student) (Gráfica 13).

Con respecto a la dosis de medicamentos requeridos post cirugía en pacientes con EREA se observó que el 14% requirió de mayores dosis, 29% se mantuvieron igual y el 57% disminuyeron, pero esto no fue estadísticamente significativo (Gráfica 14)

Al evaluar el reingreso a urgencias por crisis de asma en el grupo de pacientes con EREA, se observó que el 28.8% (2 pacientes) regresaron al servicio a los 12 y 24 meses posteriores a la cirugía, sin embargo esto no fue significativo ($p = \text{NS}$, Andeva, t-student), solo uno de estos mostró poliposis grado (el de los 24 meses). (Gráfica 15)

Complicaciones

La complicación inmediata mas frecuente fue la epistaxis que se presentó en 3 de los 20 pacientes (15%).

En el post-operatorio mediato, la complicación mas frecuente fue la sinusitis que se presentó en 2 pacientes (10%), seguida por la formación de sinequias en un paciente (5%).

En el post-operatorio tardío encontramos como complicaciones 3 pacientes con sinusitis (15%), 4 pacientes con sinequias (20%) y 1 paciente con mucocele (5%).
(Gráfica 16)

No se observó diferencia estadísticamente significativa entre pacientes con EREA y sin esta en cuanto a incidencia de complicaciones ($p=NS$, Andeva, t-student).

DISCUSIÓN

El hallazgo endoscópico más frecuente fue la mucosa de características normales al término del estudio. El hallazgo que siguió en frecuencia fue la degeneración polipoidea que se presentó a partir del 12vo mes en tres pacientes, y se incrementó en forma progresiva hasta el mes 24, siendo estadísticamente más significativa y frecuente en los pacientes con EREA.

Nuestros resultados muestran una menor recidiva de enfermedad polipoidea (25%) comparado con lo reportado por Lanza y Kennedy, quienes tras realizar cirugía endoscópica funcional, ya mencionan la necesidad de polipectomías para las recidivas presentadas durante el seguimiento a 12 meses (4).

Por otro lado, Wynn en su estudio, observó un porcentaje de recurrencia a 12 meses del 60%, solo reportando dicha recidiva como severa, sin definir el grado de poliposis. En comparación, todas las recidivas presentadas en nuestro grupo fueron limitadas al grado I y se han manejado hasta la fecha de manera conservadora (9).

Dufour y Bedier reportan que tras realizar nasalizaciones para tratar a la poliposis nasal, tras un periodo de 5 años, el 30% de los pacientes presentó una poliposis grado I, el 10% era mucosa normal y solo el 5% presentó recurrencia masiva de los pólipos.

Jankowski describe en un estudio comparativo de nasalización vs cirugía endoscópica funcional (CEF) con un seguimiento a 5 años, que el grupo de pacientes post-operados de nasalización tuvo una recidiva de 22.7%, y de estos, solo el 4.5% requirió reintervención quirúrgica (4%); mientras que el grupo de pacientes post-operados de CEF, presentó recidivas en un 58.3% y necesidad de reintervención en más del 50% de los casos, por sintomatología obstructiva nasal.(4)

Nuestra serie presenta entonces resultados similares a los reportados tanto por Jankowski como Dufour y Bedier siguiendo todos una misma técnica quirúrgica, lo que nos permite suponer que los resultados de la misma se repiten de manera constante independientemente del país, la serie o el cirujano.

En cuanto a la sintomatología obstructiva nasal, esta ha sido evaluada en diferentes estudios, empleando diferentes escalas. Todas las series refieren grados severos o máximos de obstrucción previa a la cirugía. En donde sí se aprecian diferencias, es en el grado de mejoría obtenida, que parece depender del tipo de tratamiento quirúrgico efectuado.

En un estudio realizado en pacientes asmáticos tolerantes o intolerantes a la aspirina y con poliposis nasal, Batra describe que tras efectuar la técnica de etmoidectomía descrita por Messerkinger, un 65% de los pacientes presenta mejoría significativa de la sintomatología obstructiva nasal a un año de la cirugía (10)

Varios estudios mas reportan mejoría significativa de la obstrucción nasal hasta 3 años después de la cirugía empleando diversas variantes de etmoidectomía endoscópica (12,13,14,18) .

En nuestro estudio utilizamos la escala visual análoga de sintomatología obstructiva nasal, con el fin de poder medir y comparar un síntoma que no deja de ser subjetivo. (4).

En nuestros resultados, el promedio de obstrucción prequirúrgica fue de 8.75, lo cual a los 24 meses posteriores a la cirugía cambió a 4.95. Esto demuestra que existe una disminución estadísticamente significativa posterior a la nasalización ($p < 0.01$), hallazgo similar a los resultados de Jankowski y Dufour (3, 4) quienes tras haber realizado el mismo procedimiento y método de valoración descrito en este estudio, reportan mejoría en el 100% de la población en estudio , con un promedio de obstrucción por debajo de 5. (3, 6).

Es sabido que el sentido del olfato es la función más difícil de establecer tal como lo menciona Dufour (3). Jankowski reporta que el olfato evaluado en pacientes post- operados de nasalización permanece en promedio por arriba de 6 a un año sobre la escala visual análoga, en comparación con los casos de etmoidectomía en los cuales el promedio al año es de 4.

En nuestra población se obtuvo un promedio en la escala visual análoga prequirúrgica de 2.5 y esta mejoró a 5.2 a los 24 meses del post operatorio, lo cual fue estadísticamente significativo tanto en pacientes con EREA o con PNS aislada.

El principal punto de controversia en la nasalización, es la preservación o resección del cornete medio, encontrando corrientes tanto en contra como a favor. Se ha demostrado que el neuroepitelio olfatorio se localiza principalmente en la parte dorsal de la válvula nasal, la porción superior del septum y la mucosa del cornete superior, y que la resección del cornete medio preserva siempre por lo menos la mitad superior de la lámina de los cornetes y por ende la mayor parte del epitelio olfatorio.(2) En nuestro estudio la resección del cornete medio no se realizó de manera sistemática, y sólo se reservó a los casos en que este quedaba inestable o cuando el corredor olfatorio se encontró ocupado por abundantes pólipos o tejido inflamatorio.

Existe el concepto llamado "interacción sistémica", el cual explica como un padecimiento de la vía aérea superior puede afectar la vía aérea inferior.

Este concepto fue descrito inicialmente por Galeno, quien ya hacía mención de la relación entre los síntomas nasales y el asma, refiriendo que al liberar la obstrucción nasal mejorarían los síntomas asmáticos.

En 1925, Gottlieb describió 4 mecanismos de irritación bronquial, los cuales son:

1. Descarga retranasal mucopurulenta,
2. Diseminación tóxica linfática o hemática,
3. Respiración oral,
4. Reflejo nasobronquial.(20)

Estos mecanismos han sido estudiados, determinando las vías a través de las cuales actúan, como en el caso de la descarga retranasal, la cual desencadena el reflejo faringobronquial, que tiene sus vías aferentes y eferentes a través del nervio vago. Por medio también de la irritación de la hipofaringe secundaria a secreciones, provoca broncoconstricción y reducción del flujo de la vía aérea.

El reflejo nasobronquial es mediado de forma aferente por el nervio trigémino y eferente a través del nervio vago causando broncoconstricción. (19)

Todo lo anterior podría explicar lo observado por ciertos autores, los cuales describen mejoría en la severidad del asma tras tratamiento quirúrgico en pacientes con EREA (5,14).

Esto aun se encuentra en controversia, debido a los resultados obtenidos en diversas evaluaciones, muchas de las cuales han sido de forma subjetiva, a través de cuestionarios.

Otros estudios, al igual que este, han realizado evaluaciones objetivas de la vía aérea inferior a través de la medición de la FEV1, así como la cuantificación de medicamentos requeridos para el control del asma. En ellos han encontrado que posterior a nasalización, existe una mejoría de la función pulmonar y reducción en el uso de esteroides y broncodilatadores.(5, 10)

En nuestro estudio pudo apreciarse, de hecho, que entre la FEV1 pre y post quirúrgica no hubo diferencia estadísticamente significativa.

Lo que si se pudo constatar, es una disminución neta en la dosis de medicamentos requeridos en mas del 50% de los pacientes y disminución en el número de ingresos a urgencias por crisis de asma.

Cabe mencionar en cuanto a estos resultados, que tanto la reducción de la dosis de medicamento requerido, como el efecto en la FEV1 post quirúrgica no fueron estadísticamente significativos, esto probablemente debido al tamaño de la

muestra, dentro de la cual se encontró un número reducido de pacientes con EREA. Lo anterior nos debe conducir a realizar estudios futuros con un número mayor de pacientes.

Podríamos inferir, que entre mayor sea el grado de poliposis presentado por un paciente, mayor sería el grado de obstrucción nasal referida, así como el grado de hiposmia o anosmia.

Pese a esto, correlacionando los resultados que obtuvimos de este estudio, parece no haber relación entre el grado de poliposis prequirúrgica, y la obstrucción nasal referida así como la percepción del olfato, Esto puede sugerir que ambos síntomas son independientes de la severidad de la poliposis, y van a estar presentes en todos los pacientes con este padecimiento, quienes van a referir diferentes grados de afección, de acuerdo a propios factores intrínsecos y niveles de inflamación.

En la revisión sistemática realizada por Dalziel, Steiny, y Round (7) se analizan 42 procedimientos endoscópicos para el tratamiento de poliposis nasal, de los cuales solo 3 fueron esfenotmoidectomías radicales (nasalización). Ellos reportan al sangrado como la complicación mas frecuente llegando usualmente a requerir la colocación de taponamiento nasal.

De las complicaciones intranasales, la más frecuente fue la formación de sinequias, al igual que en nuestro estudio. Es notable, sin embargo la incidencia elevada que ellos reportan de complicaciones orbito-oculares, que van de vulneración de lámina papirácea, hasta penetración intra- orbitaria. En la nasalización es fácil preservar la lámina papiracea y evitar la penetración o lesión de estructuras orbitarias debido a que es una técnica de disección centrípeta en la cual uno de los primeros limites anatómicos que se identifica es de hecho la lámina papirácea que será visualizada a lo largo de toda la cirugía. Por ello es fácil explicar la ausencia de complicaciones intra-orbitarias en nuestra serie y en los estudios basados esta técnica.

CONCLUSIÓN

Nuestro estudio sugiere que la nasalización es una alternativa quirúrgica eficaz en el tratamiento y control de la PNS refractaria a tratamiento médico en pacientes con o sin EREA. De hecho, a pesar de ser una técnica radical, se podría decir que en realidad es una cirugía funcional ya que se reestablece la función nasal disminuyendo la sintomatología obstructiva nasal, la rinorrea anterior y la descarga posterior, además de que permite en un buen número de casos una recuperación en el sentido del olfato. Los pacientes no se quejan de costras o de sensación de obstrucción nasal post-quirúrgicas una vez que la reepitelialización se ha efectuado, esto probablemente debido al hecho de que se respeta el mecanismo de válvula nasal.

FIGURAS



Fig.1 polipos nasales.

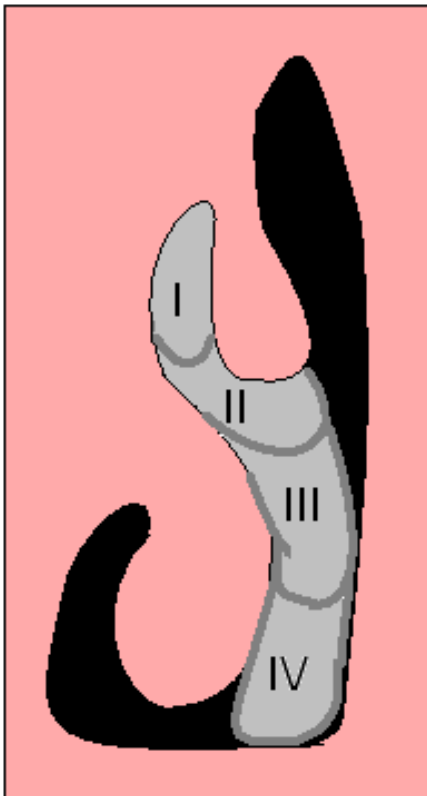


Fig. 2 Representación gráfica de grados de poliposis según escala de Lildholdt modificada.**

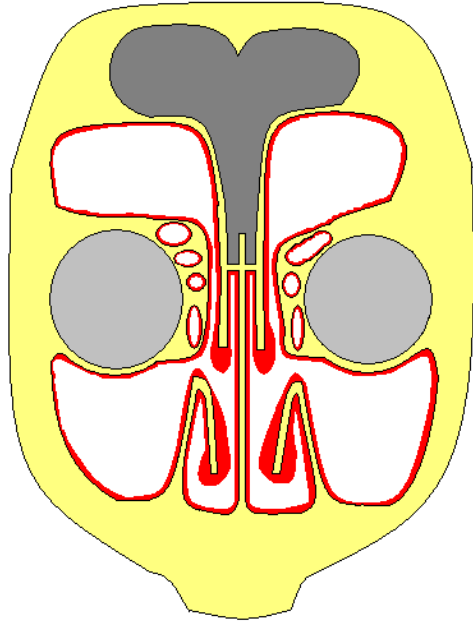


Fig 3. Representa cavidad nasal y se senos Paranasales previo a procedimiento quirúrgico.**

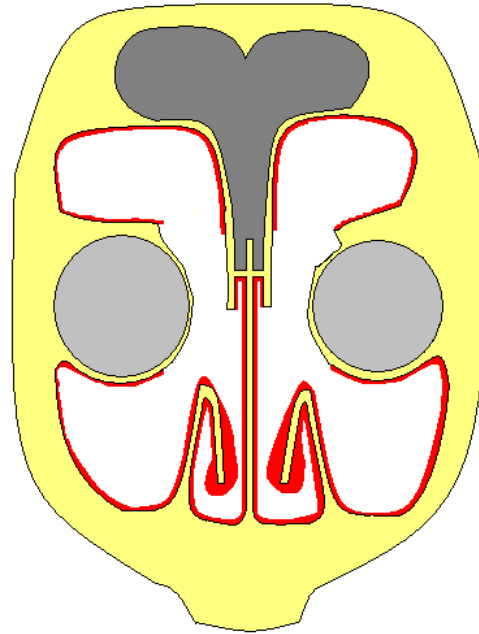


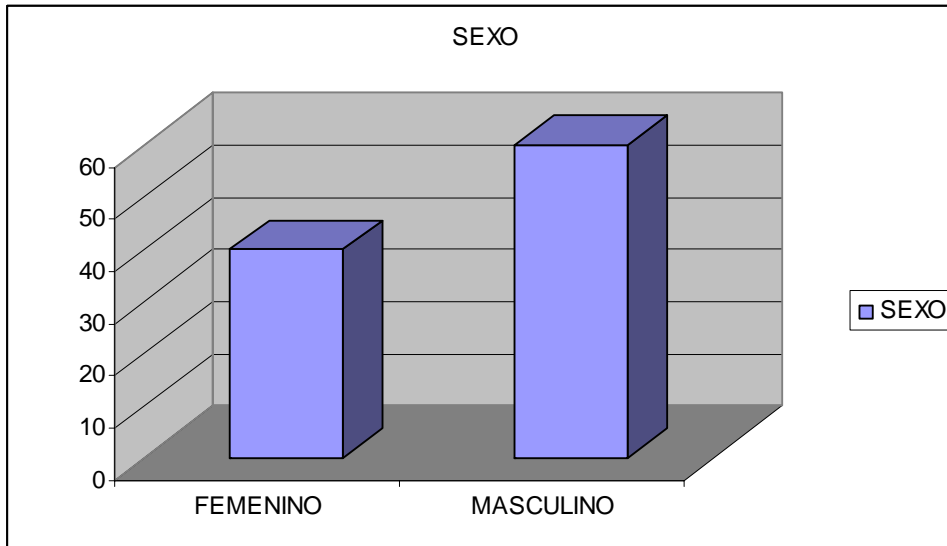
Fig. 4 Resultado final de nasalización. Cambios postquirúrgicos.**



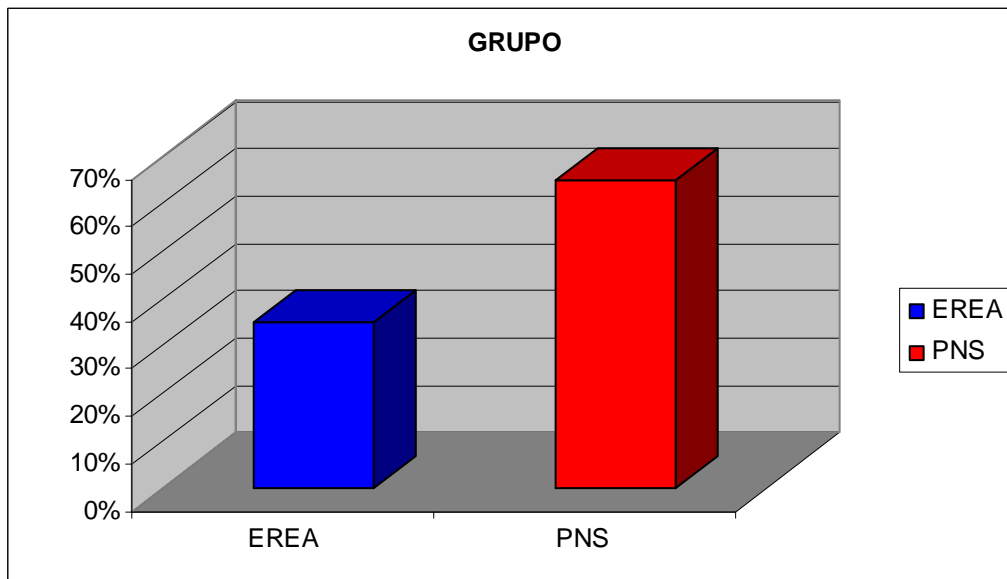
Fig. 5 Foto de cavidad de nasalización posterior a 24 meses.

** Imágenes reproducidas con autorización del autor Dr. Alejandro Jiménez.

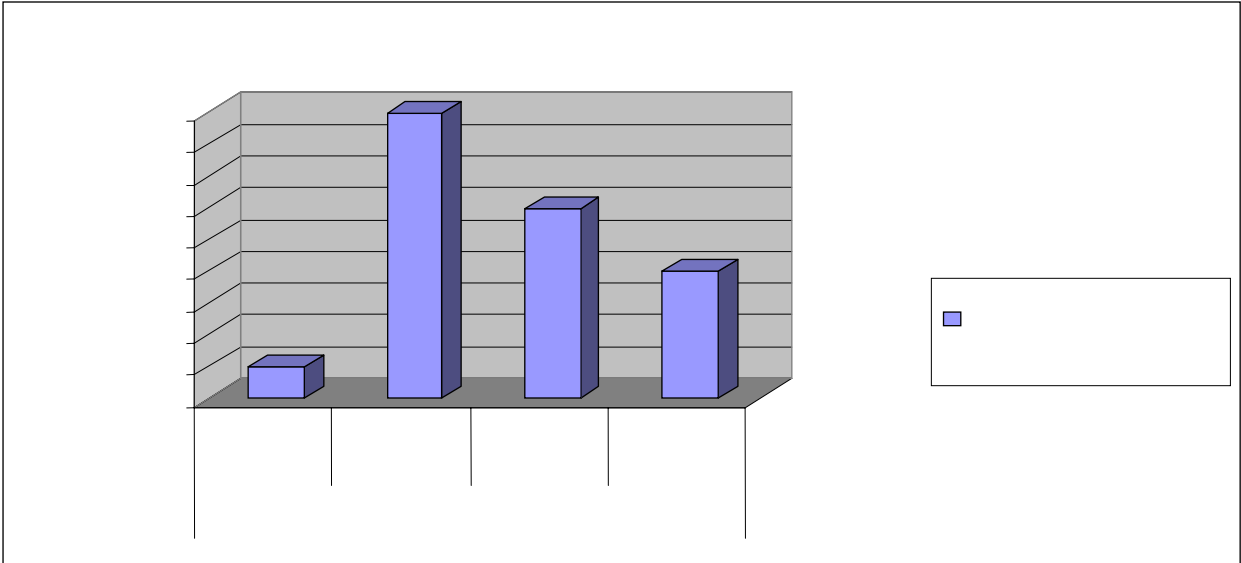
GRÁFICAS



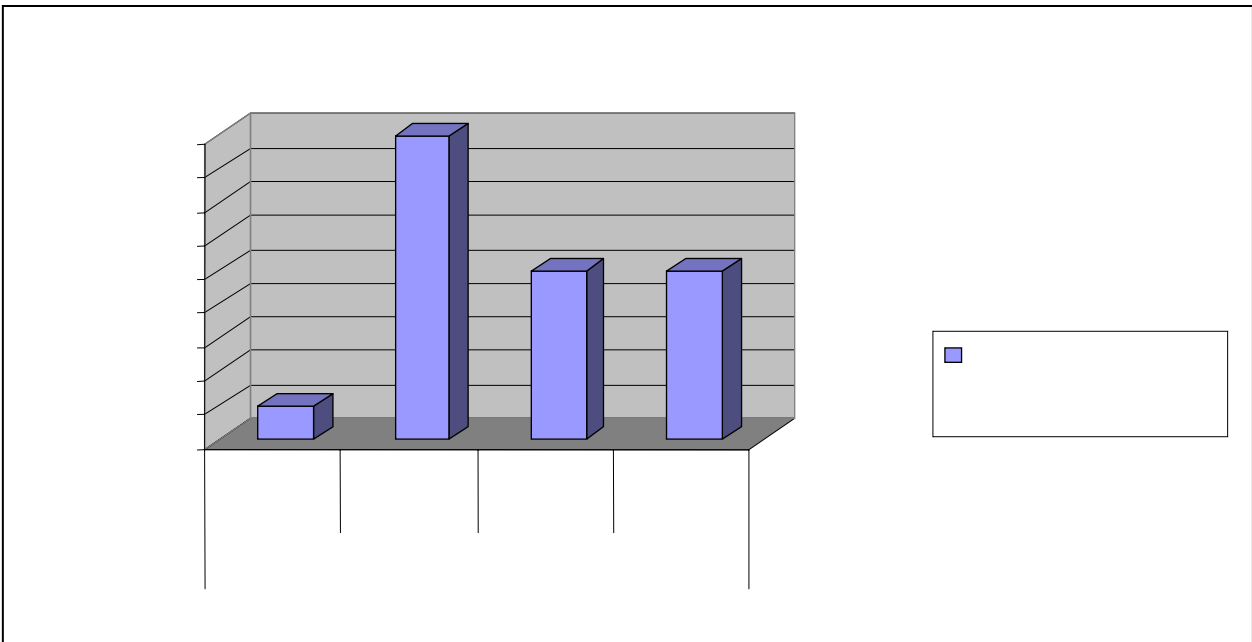
Gráfica 1. Distribución de acuerdo al sexo.



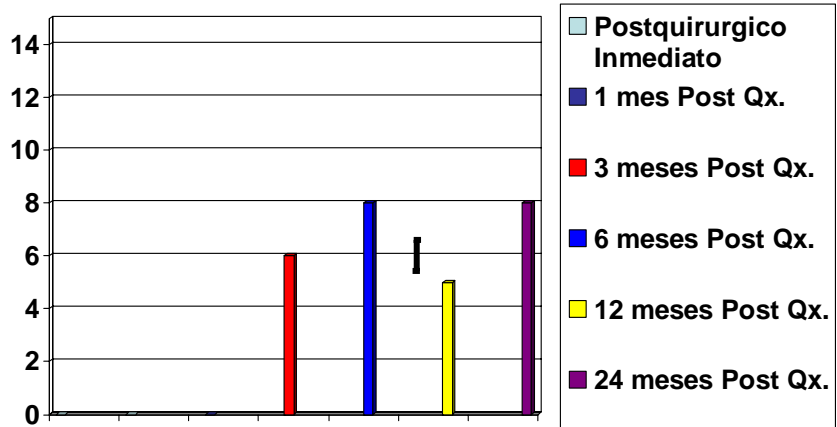
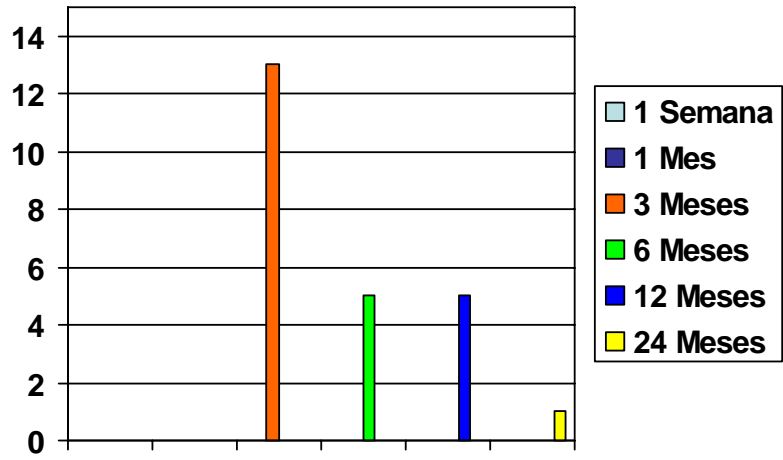
Gráfica 2. Distribución de acuerdo a grupo

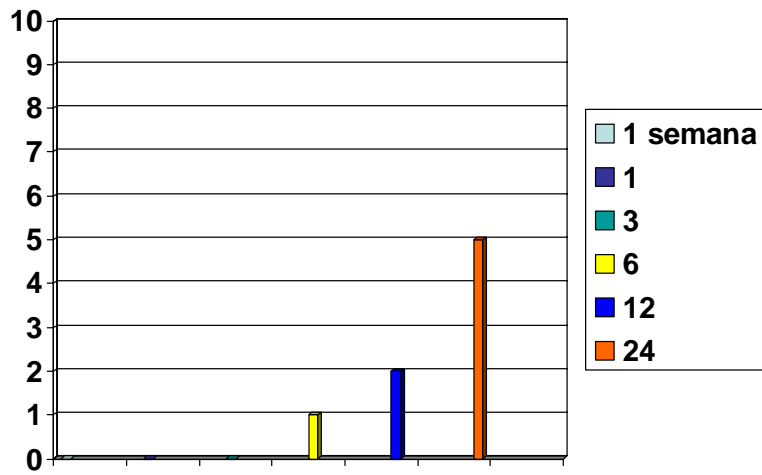
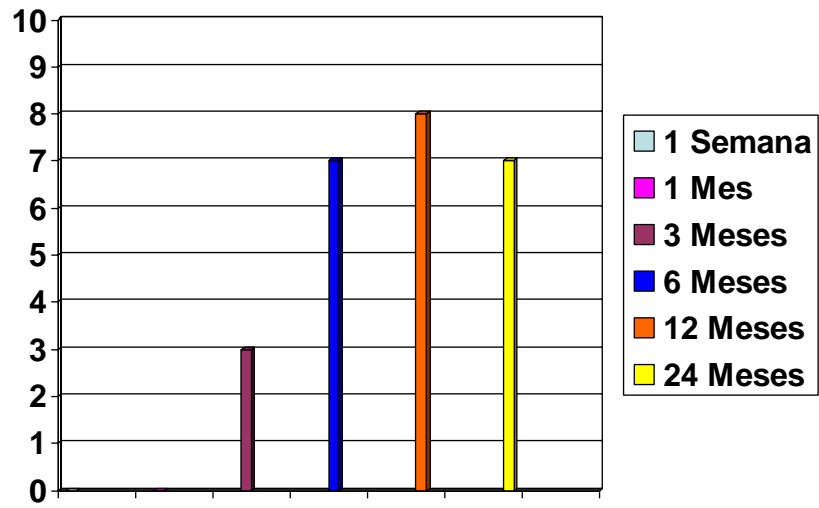


Gráfica 3. Endoscopia prequirurgica derecha.

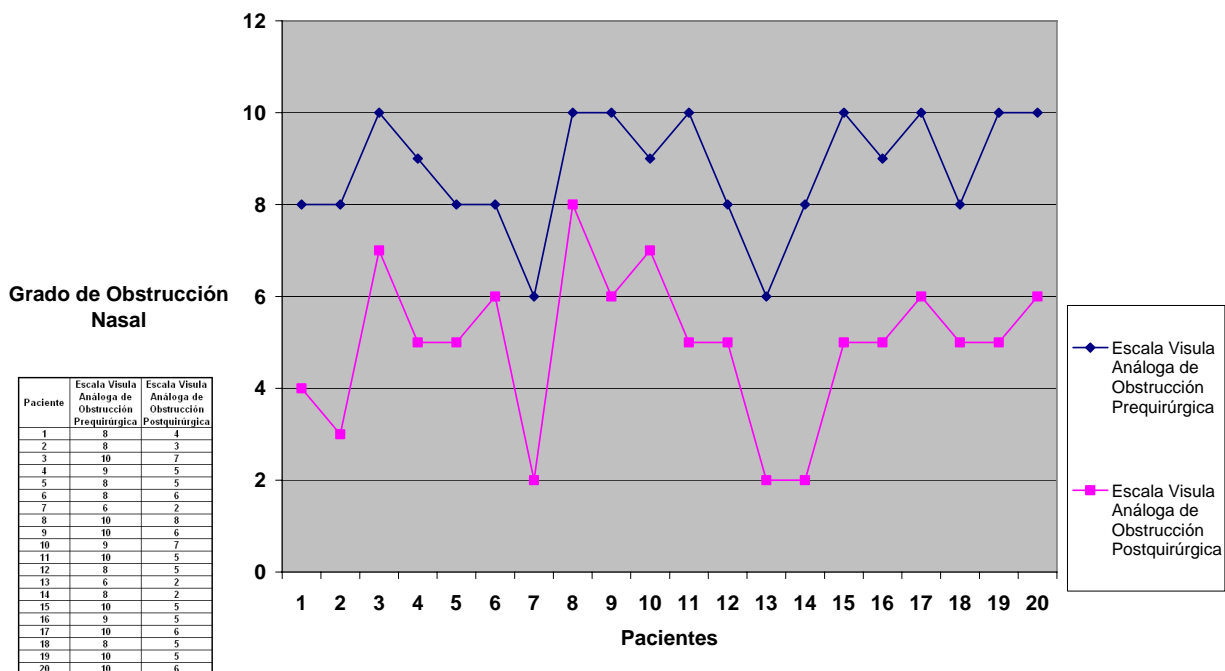


Gráfica 4. Endoscopia prequirurgica izquierda.



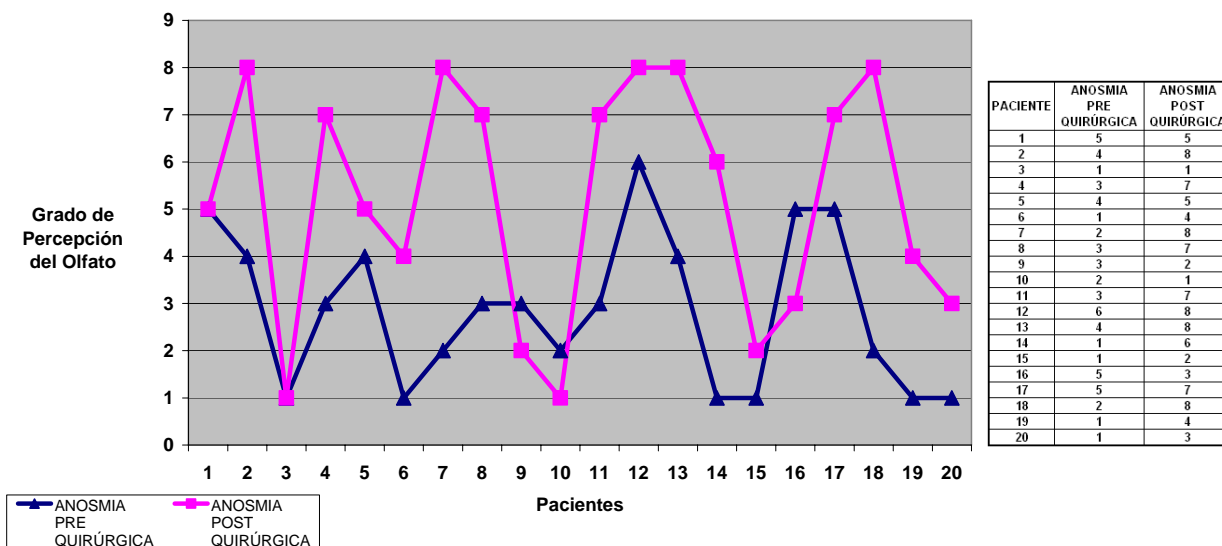


Escala Visual Análoga de Obstrucción Nasal

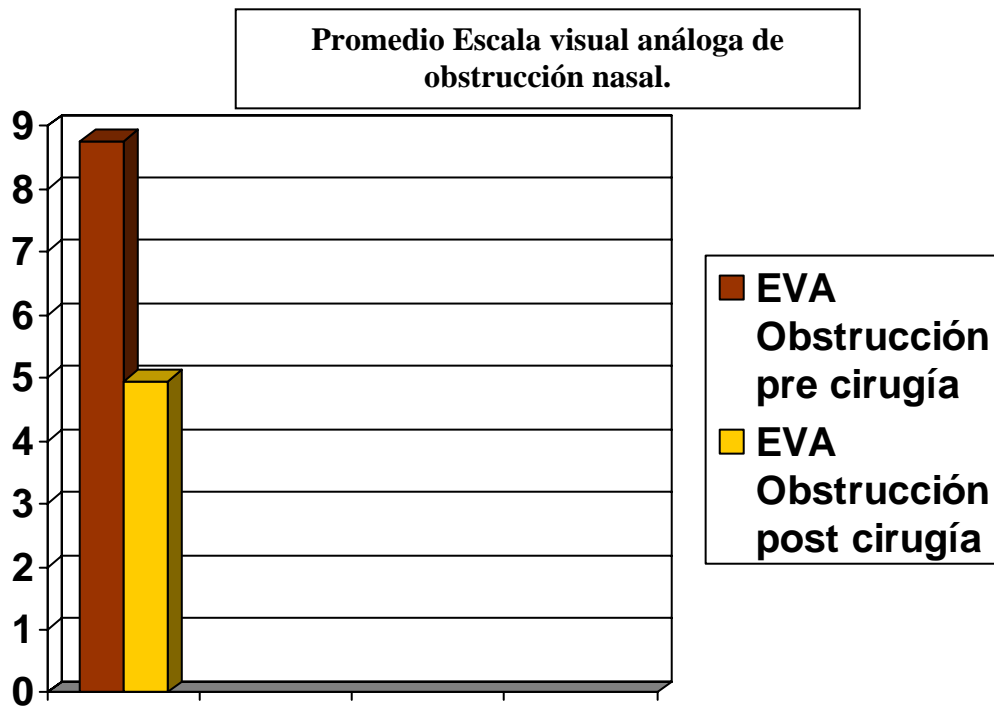


Gráfica 9. Muestra las diferencias en obstrucción nasal pre y posquirúrgica.

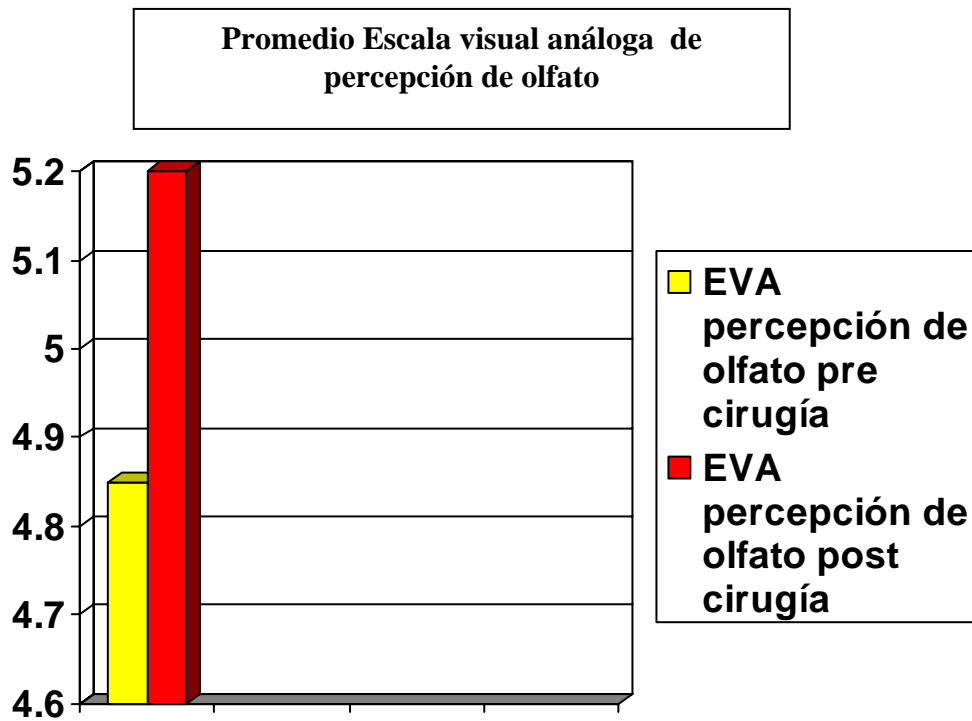
Escala Visual Análoga de Pecepción del Sentido del Olfato



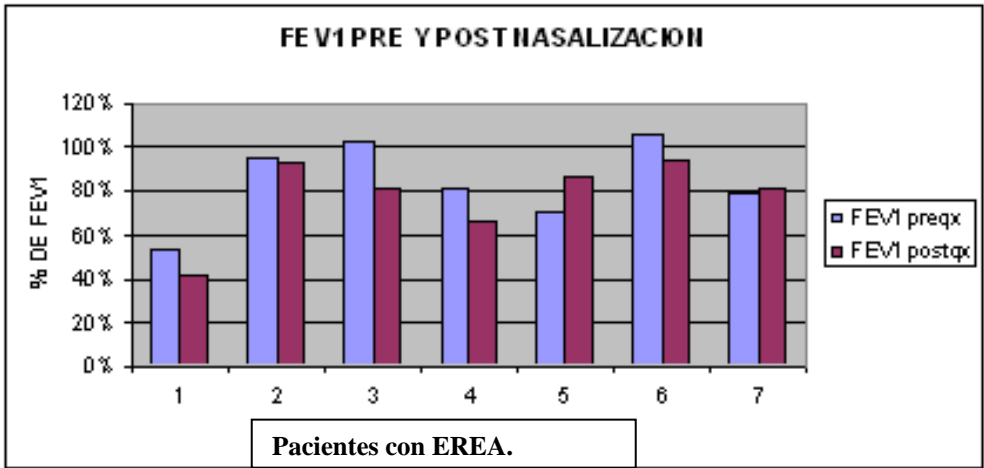
Gráfica 10. Muestra las diferencias existentes en olfato pre y post cirugía.



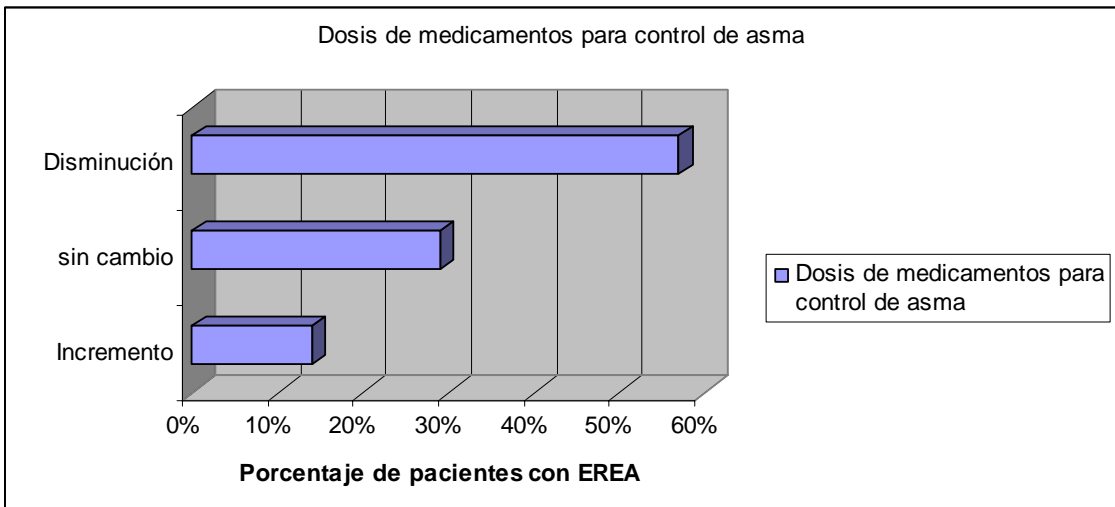
Gráfica.11 Muestra el promedio de escala visual de obstrucción nasal pre y post cirugía a 24 meses



Gráfica 12. Muestras los promedios de escala visual analoga de percepción del olfato.

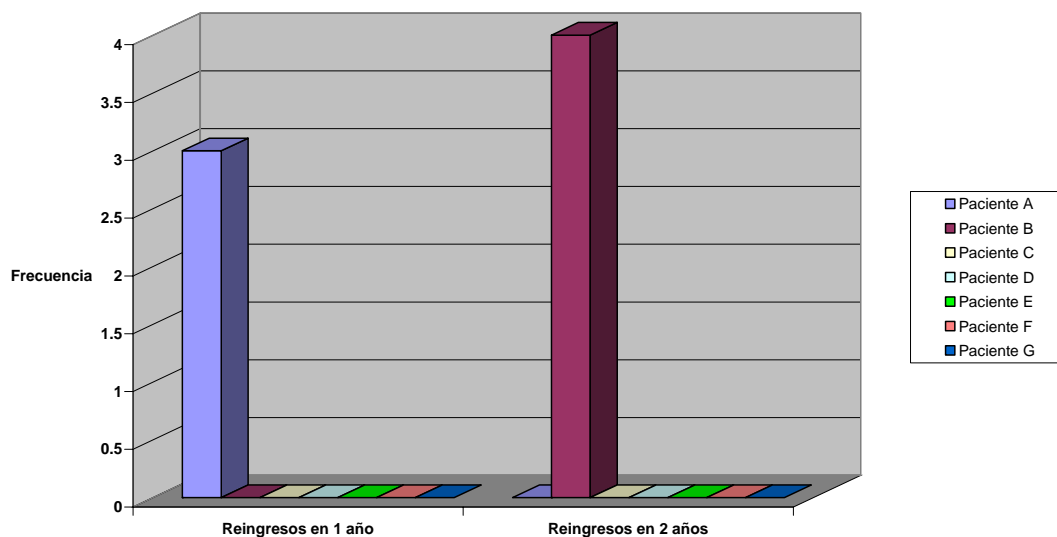


Gráfica 13. Muestra FEV1 pre y post cirugía

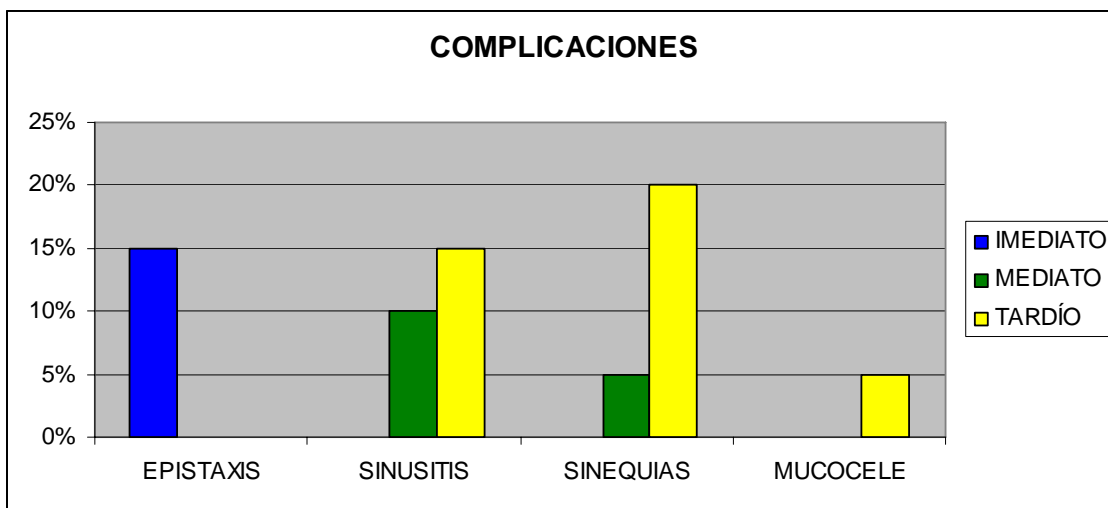


Gráfica 14. Dosis de medicamentos requeridos posterior a la cirugía en pacientes con EREA.

REINGRESOS A URGENCIAS PACIENTES CON SAMTER POST CIRUGÍA



Gráfica 15. Pacientes que reingresaron a urgencias posteriores a la cirugía.



Gráfica 16. Presencia de complicaciones más frecuentes en diferentes etapas post nasalización.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Kennedy D, Bolger D, Zinreich J. Diseases of the sinuses diagnosis and management. 2001; 57- 68 Hamilton London
2. Jankowski R, Pigret D, Decroocq F. Comparison of functional results after ethmoidectomy and nasalization for diffuse and severe nasal polyposis. *Acta Otolaryngol* 1997; 117:601- 608
3. Dufour X, Bernier A, Ferrie JC, Gohler C, Klossek M. Diffuse Nasal polyposis and endonasal endoscopic surgery: long term results, a 65- case study. *Laryngoscope* 2004; 114:1982- 1986
4. Jankowski, C. Bodino . Evolution of symptoms associated to nasal poliposis following oral steroid treatment and nasalization of the ethmoid-radical ethmoidectomy is functional surgery for NPS. *Rhinology*, 41, 211-219, 2003.
5. R. Jankowski, DA. Moneret- Vautrin, R. Gotees and M. Wayoff. Incidence of medico surgical treatment for nasal polyps on the development of associated asthma. *Rhinology*,30, 249-258, 1992.
6. Jankowski R and Bodino C. Olfaction in patients with nasal polyposis: effects of systemic steroids and radical ethmoidectomy with middle turbinate resection (nasalization). *Rhinology* 2003;41: 220- 230
7. Dalziel K, Stein K, Round A. Endoscopic sinus surgery for the excision of nasal polyps: a systematic reviw of safety and effectiveness. *American Journal of Rhinology*. 2006. 20 – 54.
8. , *Rhinology*. Endoscopic surgical treatment of sinonasal polyps. Mid term outcomes, *Rhinology* 2003 June 41 2. 91-6.

9. Wynn R, Har-EL G. Recurrence rate after endoscopic sinus surgery for massive sinus polyposis. *The Laryngoscope*. 114. May 2004. 811-813
10. Batra. , Kern R, Tripathi A. Outcome Analysis of endoscopic sinus surgery in patients with nasal polyps and asthma. *The Laryngoscope* 113, October 2003. 1703-1706.
11. Dursun E, Korkman H Eryilmaz A, Clinical predictors of long term success after endoscopic sinus surgery. *Otolaryngology Head and Neck surgery*. 129;526-532, 2003.
12. Tyson Deal R. , Stilianos E. , Kountakis. Significance of Nasal Polyps in Chronic Rhinosinusitis: Symptoms and Surgical Outcomes. *The Laryngoscope* 114. November 2004, 1932-1935.
13. Klossek JM, Peloquin L, Friedman WH, Diffuse nasal polyposis: Postoperative long-term results after endoscopic sinus surgery and frontal irrigation. *Otolaryngology Head and Neck surgery*, 117;355-361, 1997
- 14.- Robinson J, Griest Susan, James K, Smith T. Impact of Aspirin Intolerance on Outcomes of sinus surgery. *The Laryngoscope*; May 2007 117.
- 15.- Stevenson D, Szczeklik A. Clinical and pathologic perspectives on aspirin sensitivity and asthma. *J. Allergy Clin and Immunology*. 2006; 118: 773-86-
- 16.- Jenneck C, Juergens U, Buecheler M, Novak N. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of aspirin intolerance. *Annals of Allergy Asthma and Immunology*. 2007;99: 13-21.
17. Lund V, Kennedy D. Quantification for staphylococcal sinusitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; 104: 17-21.

18. Mc Mains C, Stilianos E. Kountakis. Medical and surgical consideration in patients with Samter's triad. American Journal of Rhinology. Nov- Dec 2006, Vol 20, 6.573-575
19. Joe S, Thakkar K. Chronic rhinosinusitis and asthma. Otolaryngology Clinics of North America. 2008. Vol 41 297-309.
20. Gottlieb MJ. JAMA 1925; 85: 105-8
21. Lildholdt T. et al. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1997; 123:595-600
22. Bolger W, MD, Frederick A. Middle Turbinate Stabilization after Functional Endoscopic Sinus Surgery: The Controlled synechia Technique. Laryngoscope. 109 (11) 1852-1853. November 1999.

ANEXOS

Carta de consentimiento informado.

GRUPO DE ESTUDIO

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INGRESAR AL
PROTOCOLO TITULADO: NASALIZACION, UNA OPCION EN EL
TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA POLIPOSIS NASOSINUSAL
RECURRENTE, EXPERIENCIA EN EL INER.

I. INTRODUCCIÓN

Es importante que lea y comprenda la siguiente explicación acerca de la enfermedad que padece y la posibilidad de que sea incluido en el estudio arriba mencionado, ésta describe claramente el propósito, beneficios y riesgos que condiciona el ingreso al estudio. También deberá entender que el hecho de rechazar su participación en el estudio no cambiará las decisiones médicas que se tomen con respecto al tratamiento de la enfermedad.

II. OBJETIVO

Yo

Voluntariamente acepto participar en el estudio, cuyo propósito es determinar la recidiva de poliposis nasal posterior al procedimiento nasalizacion que se me fue efectuado.

III. PROCEDIMIENTOS

Estoy informado de que con la finalidad de confirmar la recidiva de poliposis nasal, será necesario que se me realice una revisión endoscópica al cumplirse 12 o 24 meses posterior a la cirugía (nasalización) que me fue efectuada en el INER.

IV. BENEFICIOS

Estoy informado que al conocer la relación de la eficacia de la nasalización como una opción quirúrgica que retarda la aparición de nuevos pólipos nasales en la población con poliposis nasal recurrente, será posible aportar información con respecto al éxito de esta técnica quirúrgica empleada en México.

V. RIESGO

No seré sometido a algún riesgo agregado a los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que conlleva el procedimiento que me fue efectuado (nasalizacion).

VI. ALTERNATIVA DE RECHAZO

Si yo decido no participar en el estudio, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento serán iguales que en otros pacientes tratados en este Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

VII. CONFIDENCIALIDAD

Entiendo que cualquier información que se obtenga en este estudio será confidencial y que mi nombre no será mencionado en el reporte del estudio.

VIII. DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACION

Se me ha informado que tendré disponibilidad en todo momento de la información del resultado de los hallazgos endoscópicos postoperatorios encontrados en mí.

IX. CESIÓN DE DERECHOS

La decisión de ingresar al estudio implica que el registro de los resultados obtenidos quedan bajo la propiedad del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

X. DERECHO A DESERTAR

Soy libre de excluirme del estudio en cualquier momento. En el caso de que tome esta decisión, el tratamiento y seguimiento no cambiarán.

México, D.F., a _____ de _____ de 200____ .

Nombre y Firma del Paciente o Tutor

Firma del Investigador

Nombre y Firma de Testigo

Nombre y Firma de Testigo