



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
E INVESTIGACIÓN**

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

**POLIPECTOMÍA CONVENCIONAL VS CIRUGÍA ENDOSCÓPICA DE  
NARIZ Y SENOS PARANASALES EN PACIENTES CON POLIPOSIS  
NASOSINUSAL. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL  
“LICENCIADO ADOLFO LÓPEZ MATEOS”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:**

**NANCY REYES SALDÍVAR**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD**

**OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO**

**ASESOR DE LA TESIS:**

**DR. JOSÉ ROBERTO RÍOS NAVA**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO:**

**155.2010**

**2010**





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. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ**

COORDINADOR DE CAPADESI

---

**DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA**

JEFE DE ENSEÑANZA

---

**DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO**

JEFE DE INVESTIGACIÓN

---

**DR. DANIEL ANTONIO RODRÍGUEZ ARAIZA**

PROFESOR TITULAR

---

**DR. JOSÉ ROBERTO RÍOS NAVA**

ASESOR DE TESIS

## **AGRADECIMIENTOS**

Antes que nada agradezco a **DIOS** por todas las cosas que inmerecidamente he recibido, y sobre todo por plantearme una pregunta o un problema, siempre guiados de una respuesta o una solución, lo que me ha permitido forjar la persona que ahora soy. Ilumíname y permíteme ser un instrumento tuyo.

Sabiendo que todos los caminos tienen un fin común y que toda meta requiere de gran dedicación y aplomo, las dificultades que tuve para alcanzar mi meta más grande, la de ser ahora médico especialista, han sido muchas y muy duras, sin embargo las he afrontado con entereza. Al término de este trabajo, a mis 29 años de edad, he pasado el 80% de mi vida en un aula de enseñanza. Inicio ahora una nueva etapa en este largo camino. Pido disculpas a todos aquellos a los que no pude acompañar en momentos importantes de su vida, fue uno de los grandes sacrificios que realicé para ahora ver culminado este propósito. Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas aquellas personas especiales que han sido piezas fundamentales en las diferentes etapas de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras están siempre en mis recuerdos y en mi corazón. Sin importar en donde estén o si alguna vez llegan a leer estas líneas quiero darles las gracias por formar parte de mí y por todo lo que me han brindado.

A mis amados **Padres** que nunca partieron, por el contrario siempre están conmigo a todas horas y en todo momento, sus consejos, sus enseñanzas, sus regaños, sus enojos, sus alegrías, han sido una guía y un aliciente para mí. La vida me los quito físicamente pero su recuerdo lo llevo en mi mente y en mi corazón. Muchas gracias por el tiempo de calidad que me dieron lo que me ha permitido llegar hasta aquí, en especial a ti padre que me viste y me impulsaste a iniciar esta meta que hoy termino, eres para mí un gran ejemplo de fortaleza, de lucha y de constancia.

A mis queridos hermanos **Oscar Daniel, Adriana y Jorge Saddam**, gracias por su compañía, por todos los momentos felices y tristes que hemos compartido, que nos han unido aún más, porque sé que cuento con ustedes en todo momento, como ustedes cuentan conmigo, espero que siempre estemos juntos. ¡Eh!, que dijeron, que nunca iba a terminar jajaja, ¡tontos!, los quiero mucho.

A mí cuñado **Arturo** por todo su apoyo y en especial a ese angelito que tengo como sobrina, a ti querida **Vale**, que aunque todavía no sabes leer, sé que algún día leerás estas palabras, no espero menos de ti, con mucho cariño gordita.

A mis tíos **Lacho y Goyi**, y por supuesto a mis traviosos primos, **Sandy, Chuy y Shadday**, a todos ustedes porque siempre han estado conmigo en las buenas y en las malas, gracias por sus consejos y todo su apoyo, tienen un lugar especial en mi corazón.

Por supuesto un agradecimiento también a mis tíos **Neto y Juanita**, a mis primos **Miguel Ángel, Juan, Evelia, Netito, Ofelia y David "Ochoa"** y a sus respectivas familias, siempre han sido un apoyo y aunque no nos criamos juntos a todos los quiero mucho, gracias en especial a mis tíos por todo su cariño y por todo lo que hemos recibido de ustedes.

A mis cuatachos del alma, **Dr. Alonso Landa y Dr. Joaquín Miranda** por todos esos momentos que hemos vivido juntos desde que nos conocimos en la carrera, son para mí unos hermanos, el tiempo ha madurado esta amistad que perdurará por siempre.

A mis queridos maestros con admiración y respeto por haber compartido conmigo sus conocimientos, por ser un ejemplo a seguir y haber fortalecido en mí el deseo de la superación, al **Dr. Daniel Antonio Rodríguez Araiza, Dr. José Roberto Ríos Nava, Dr. Luis Miguel Gutiérrez Marcos, Dr. Víctor Delint Poblano** (orgullosamente veracruzano), **Dr. Marco Antonio Garduño Anaya**, todos tienen mi profundo agradecimiento y respeto, me llevo lo mejor de ustedes, todos fueron excelentes personas conmigo, siempre tendrán en mí una amiga si me lo permiten, que Dios los bendiga y gracias por todo.

A mis queridos compañeros y amigos, **Caro, Claus, Pau, Lily, Joshua, Arelí, Pingos, Diana, Ale, Mayte y Dina**, por todos los detalles que me brindaron durante mi formación como especialista, por los momentos alegres, tristes y difíciles que pasamos juntos. A todos les deseo éxito en su vida personal y profesional. Espero que me saluden en los congresos ¡eh!, ¡no se hagan!, no soy muy expresiva pero los quiero mucho. ¡Ah! No menos importantes **Lupita y Lidia** que sin su valioso trabajo el servicio sería un caos.

A las doctoras **Martha Eunice Rodríguez Arellano y María Cecilia López Mariscal**, así como a **Felipe Guzmán Cruz**, muchas gracias por su valiosa colaboración en la elaboración de esta tesis y por su enorme paciencia y entrega.

A mi querido **HRLALM** que llevo en el alma, porque fue testigo de mis alegrías, tristezas, momentos de soledad, lágrimas, desvelos, trabajo, estudio, aprendizaje, desilusiones, satisfacciones, entrega, caídas, logros y una que otra pachanga en la residencia médica (inolvidables). A donde quiera que vaya llevo la camiseta bien puesta.

Este trabajo está dedicado a una persona muy importante en mi vida, alguien que siempre me apoyo y estuvo conmigo en las buenas y en las malas, me dio su comprensión y amor, a él le estoy profundamente agradecida y a la vida misma por haberme permitido conocerlo durante mi formación como especialista, él ha estado ahí en mi corazón y en mi mente. Eres la persona más bella que he conocido. En mis planes a futuro te encuentras presente. De no ser por ti, me hubiera resultado muy difícil culminar esto. Muchas gracias **Jorge Luis Argüello Mendoza**, esto es para ti con mucho amor.

Reservo este último espacio a **TÍ/UDS.** que aunque todavía no los conozco y cuya existencia aún es un enigma, sé que serán mi razón de vivir y mi más grande recompensa, su presencia me demostrará que todo esto ha valido la pena y en ustedes tendré el aliento de vida todos los días de mi existencia, los amo desde ahora y para siempre.

**DRA. NANCY REYES SALDÍVAR**

**ORL**

**Junio 2010**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	8
SUMMARY.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
FINALIDAD.....	11
OBJETIVO GENERAL.....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	13
MARCO TEÓRICO.....	14
Fisiopatología.....	14
Diagnóstico.....	15
Clasificación.....	16
Clasificación endoscópica de Lildholdt.....	16
Sistema de clasificación de Kennedy para TC.....	16
Tratamiento.....	16
Terapia médica.....	17
Terapia quirúrgica.....	17
¿Terapia médica o quirúrgica?.....	18
Polipectomía convencional.....	18
Cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales.....	19
Contraindicaciones de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales.....	20
Complicaciones en la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales.....	24
Complicaciones principales.....	24
Complicaciones menores.....	25
Recurrencia.....	26

MATERIAL Y MÉTODOS.....	27
RECURSOS HUMANOS.....	27
RECURSOS FÍSICOS.....	27
RECURSOS MATERIALES.....	27
RECURSOS FINANCIEROS.....	27
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	28
DISEÑO.....	28
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
HIPÓTESIS GENERAL.....	30
HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	30
HIPÓTESIS NULA.....	30
HIPÓTESIS ALTERNA.....	30
GRUPOS DE ESTUDIO.....	30
GRUPO PROBLEMA.....	30
GRUPO TESTIGO.....	31
TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	31
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	31
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	31
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	31
RESULTADOS.....	32
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	53
ANEXOS.....	55
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	56
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	59

## **RESUMEN**

**Introducción:** La poliposis nasosinusal es una de las condiciones crónicas en el área de otorrinolaringología más comunes que se presenta en la población general, correspondiendo a una patología con una incidencia del 1-2%, la trascendencia que esto adquiere resulta evidente cuando a su incidencia se añade la alta tasa de recurrencia con que se asocia calculándose de un 35-45%, esto hace que el reto en esta área sea reducir esta recurrencia. Por esta razón nos propusimos a conducir un ensayo clínico para examinar las técnicas más comúnmente utilizadas en nuestro medio actualmente como lo son la técnica endoscópica y la técnica convencional, y ponerlas en práctica con el objetivo de comparar su eficacia en términos de morbilidad y recurrencia.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales vs polipectomía convencional en pacientes con poliposis nasosinusal.

**Material y métodos:** Previa autorización del comité de investigación y ética del hospital se realizó un estudio clínico, prospectivo, comparativo, longitudinal no aleatorizado, para evaluar la efectividad de la polipectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales. Se estudiaron 50 pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal, se corroboró el diagnóstico mediante realización de exploración endoscópica en consultorio, así como tomografía computada de nariz y senos paranasales. El reclutamiento de los pacientes se inició en el servicio de Otorrinolaringología en el Hospital Regional "Licenciado Adolfo López Mateos" del ISSSTE, en el periodo Enero 2008- Enero 2010. Se formaron dos grupos, el grupo E: conformado por todos aquellos pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal que fueron sometidos a cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales mediante la técnica de Messerklinger, y el grupo C: conformado por todos aquellos pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal que fueron sometidos a polipectomía convencional. Se compararon los dos grupos y se analizaron las características demográficas y clínicas, así como la morbilidad y recurrencia, evaluando los datos recolectados, y realizando un análisis estadístico.

**Resultados:** Se encontró que los pacientes a quienes se les realizó cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales, presentaron menor sangrado intraoperatorio, porcentaje de síntomas indeseables, uso de analgésicos en el posoperatorio, complicaciones menores así como tasa de recidiva.

**Conclusiones:** La cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales es un procedimiento de elección en la poliposis nasosinusal, porque sus resultados son eficaces, es poco agresiva, con un posoperatorio con mínima morbilidad, síntomas indeseables, complicaciones y tasa de recidiva, en comparación con la técnica endonasal o convencional, teniendo como únicas limitantes el mayor tiempo quirúrgico que confiere y un mayor costo comparada con esta última.

**Palabras clave:** Poliposis nasosinusal, cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales, cirugía convencional

## **SUMMARY**

**Background:** Sinonasal polyposis is a chronic conditions in the area of common otolaryngology that occurs in the general population, corresponding to a disease with an incidence of 1-2%, the significance that this becomes evident when its effect is added the high rate of recurrence is associated with a 35-45% calculated, this makes the challenge in this area is to reduce this recurrence. For this reason we decided to conduct a clinical trial to examine the most common techniques currently used in our environment such as the endoscopic and the conventional technique, and implement them in order to compare their effectiveness in terms of morbidity and recurrence.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of endoscopic surgery of nose and paranasal sinuses vs conventional polypectomy in patients with sinonasal polyposis.

**Material and methods:** With the permission of research and ethics committee of the hospital clinical study, prospective, longitudinal, nonrandomized, to evaluate the effectiveness of surgery versus conventional endoscopic polypectomy of nose and paranasal sinuses. We studied 50 patients with sinonasal polyposis, the diagnosis was confirmed by conducting in-office endoscopy and CT scan of the nose and sinuses. The recruitment of patients began in the service of Otolaryngology at the Hospital Regional "Adolfo López Mateos" ISSSTE, in the period January 2008 - January 2010. Two groups, Group E: consists of all patients diagnosed with sinonasal polyposis who underwent endoscopic surgery of nose and paranasal sinuses by Messerklinger technique, and Group C: made up of all patients diagnosed with polyposis sinus who underwent conventional polypectomy. Two groups were compared and analyzed demographic and clinical characteristics and the morbidity and recurrence, evaluating the collected data, and performing a statistical analysis.

**Results:** We found that patients who underwent endoscopic surgery of nose and paranasal sinuses, had less blood loss, percentage of undesirable symptoms, use of analgesics in the postoperative period minor complications and recurrence rate.

**Conclusions:** Endoscopic Surgery nose and sinuses is a procedure of choice for sinonasal polyposis, as their results are effective, is very aggressive, with a minimal postoperative morbidity, undesirable symptoms, complications and recurrence rate, compared with Endonasal technique or conventional, with the only limiting longer operating time and which confers a higher cost compared with the latter.

**Keywords:** sinonasal polyposis, endoscopic surgery of nose and paranasal sinuses, conventional surgery.

## **INTRODUCCIÓN**

La poliposis nasosinusal es una de las condiciones crónicas en el área de otorrinolaringología más comunes que se presenta en la población general, correspondiendo a una patología con una incidencia del 1-2%, la trascendencia que esto adquiere resulta evidente cuando a su incidencia se añade la alta tasa de recurrencia con que se asocia calculándose de un 35-45%, esto hace que el reto en esta área sea reducir esta recurrencia, además es una de las patologías de abordaje quirúrgico de tipo electivo más frecuente en la práctica diaria otorrinolaringológica.

La polipectomía convencional, endonasal o abierta, se basa en la observación directa por medio de visión iluminada de la cavidad nasal y estructuras adyacentes para proceder así a la remoción de los pólipos nasosinuales, este procedimiento tiene como limitante la escasa visibilidad que se tiene de la cavidad nasal así como de las estructuras anatómicas relacionadas, llevando consigo el riesgo de reseca de forma incompleta los pólipos nasales. La cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales se caracteriza por tener una mejor visibilidad de la anatomía involucrada durante la cirugía por lo que tiene una mayor probabilidad de reseca de forma completa los pólipos nasales, la remoción se realiza por medio de un microdebridador. Estas dos técnicas son las más comúnmente realizadas en nuestro medio, siendo esta última de reciente introducción en las últimas dos décadas.

## **FINALIDAD**

No existe en la literatura hasta el momento estudios que comparen de forma controlada los resultados de estas dos técnicas, la mayoría consisten en una serie de casos reportados para cada una de ellas. Por esta razón nos propusimos a conducir un ensayo clínico para examinar las técnicas más comúnmente utilizadas en nuestro medio actualmente como lo son la técnica endoscópica y la técnica convencional, y ponerlas en práctica con el objetivo de comparar su eficacia en términos de morbilidad y recurrencia ya que esta última es la que por muchos años ha marcado el éxito o el fracaso de los diferentes procedimientos para la resección de pólipos nasales, dichos índices de recidiva han sido la mejor arma para defender o atacar una técnica quirúrgica, esto nos permitirá comparar nuestros resultados con los datos reportados en la literatura nacional e internacional.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar la efectividad de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales vs polipsectomía convencional en pacientes con poliposis nasosinusal.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Evaluar la efectividad de la polipsectomía convencional en pacientes con poliposis nasosinusal
- Determinar la efectividad de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en pacientes con poliposis nasosinusal
- Describir en que grupo de edad y sexo es más frecuente la poliposis nasosinusal
- Describir las principales características clínicas, físicas y radiológicas de la poliposis nasosinusal.
- Determinar el tiempo quirúrgico entre la realización de polipsectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales
- Determinar los síntomas indeseables en el periodo posoperatorio en el paciente sometido a polipsectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales
- Describir las principales complicaciones intra y posoperatorias en los pacientes con poliposis nasosinusal sometidos a polipsectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales.
- Determinar el porcentaje de enfermedad recidivante en la poliposis nasosinusal con la utilización de polipsectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales

## **JUSTIFICACIÓN**

La poliposis nasosinusal es una de las patologías de abordaje quirúrgico de tipo electivo más frecuente en la práctica diaria otorrinolaringológica. El efectuar este estudio es útil para los médicos otorrinolaringólogos y médicos residentes en formación, a fin de elegir la mejor opción en forma individual para cada uno de los numerosos pacientes que demandan un procedimiento quirúrgico curativo para esta patología, con el mínimo de complicaciones y recidivas a corto y largo plazo, disminuyendo con esto el impacto económico de esta enfermedad. Este estudio se realizará con la finalidad de determinar la eficacia terapéutica de ambos procedimientos quirúrgicos.

## **MARCO TEÓRICO**

La poliposis nasosinusal es la inflamación crónica de la mucosa de la nariz y senos paranasales, con edema e infiltración de células inflamatorias.<sup>(1,3,4)</sup> Pólipo se refiere a un crecimiento, proviene de la raíz griega *polipus* que significa tener varios pies ya que etimológicamente indica *paydos* pies y *polis* muchos. Histológicamente consiste de epitelio respiratorio que contiene pocos nervios, vasos sanguíneos y glándulas que han sido objeto de degeneración quística. Su estroma contiene predominantemente eosinófilos, mastocitos degranulados e infiltrado inflamatorio.<sup>(3)</sup> Tiene una prevalencia del 1-2% en su forma clínica,<sup>(10,11)</sup> ya que se ha reportado en base a estudios hechos en cadáveres hasta un 10% de prevalencia histológica, ya que los sujetos en vida fueron totalmente asintomáticos.<sup>(7)</sup> La edad media de presentación oscila entre los 45 y 50 años,<sup>(4,5,8)</sup> con un predominio en el sexo masculino de un 68% y en el sexo femenino del 32%, algunas series reportan una correlación H:M de 3:1.<sup>(4,8)</sup> Se asocia con asma hasta en un 10% de los casos<sup>(8)</sup>, un 32% tiene además sensibilidad a la aspirina,<sup>(8)</sup> y un 15% se asocia a alergia.<sup>(5)</sup> La triada de Sampter ocurre en el 8% de los pacientes con poliposis nasosinusal. Otras entidades clínicas relacionadas son rinosinusitis alérgica, fibrosis quística, y discinesia ciliar primaria. La mayoría de los pólipos se originan en la mucosa del meato medio de la pared lateral, especialmente en la región del complejo osteomeatal,<sup>(2)</sup> el seno paranasal mayormente afectado es el etmoides anterior y en su evolución afecta posteriormente los senos maxilares, frontales y esfenoidales.<sup>(5,7,8)</sup>

### **Fisiopatología**

Los mecanismos fisiopatológicos de la poliposis nasosinusal son poco conocidos.<sup>(3)</sup> Actualmente se sabe que la alergia mediada por IgE no desempeña papel alguno en su etiología.<sup>(2)</sup> Los conocimientos actuales apoyan el origen de los pólipos a partir de una base inflamatoria crónica condicionada por un microambiente local. El infiltrado inflamatorio que la caracteriza se acumula debido a la liberación de citocinas proinflamatorias, en particular la interleucina-5 (IL-5).<sup>(9)</sup> La interleucina 4 (IL-4) eleva el TGF y este a su vez induce la proliferación fibroblástica, formando el estroma abundante.<sup>(3)</sup> Las IL-6, IL-8 e IL-11 participan solo como marcadores inespecíficos de la inflamación.<sup>(3)</sup> Se ha encontrado una elevación 3 veces mayor en la transcripción de TGF en pacientes con poliposis nasal.<sup>(3,9)</sup> El papel de los agentes infecciosos y su contribución a la inflamación en la sinusitis crónica y la poliposis nasal no es del todo claro, sin embargo las toxinas estafilocócicas y estreptocócicas han sido sugeridas como agentes superantígenos (SAG) y han sido implicadas en condiciones inflamatorias tales como dermatitis atópica, psoriasis y asma. En una serie realizada por Tripathi, Conley y col., se estudio la presencia de inmunoglobulina E específica para toxina estafilocócica y estreptocócica en el suero de individuos con poliposis nasal y sinusitis crónica, así como la existencia de correlación con la gravedad de la enfermedad en base a estudios tomográficos. Reportaron la presencia de anticuerpos para toxina estafilocócica en el 78% de los pacientes, anticuerpos para toxina estreptocócica en el 33.3%, así como la presencia de ambos en un 21.8%. No se encontró asociación alguna entre la severidad de la enfermedad radiográficamente hablando y la presencia de estas toxinas. Estos hallazgos sugieren un papel esencial de estas toxinas como superantígenos en la patogénesis de la poliposis nasosinusal. Los SAG estimulan la formación de anticuerpos IgE y estos a su vez promueven la inflamación eosinofílica.<sup>(6)</sup> Se ha propuesto que las toxinas bacterianas podrían desencadenar el perfil inflamatorio observado en la poliposis nasosinusal en por lo menos dos maneras:

1. Las toxinas estafilocócicas y estreptocócicas actúan como SAG capaces de estimular la activación de células T en forma extensa y semiespecífica.<sup>(12,13)</sup> Ya que en comparación con los antígenos, los SAG no requieren la implicación de las células presentadoras de antígeno (APC), sino que solamente la participación del complejo mayor de histocompatibilidad II (MHC II). Además se conoce que los SAG en forma general también se unen a los receptores de células T (TCR), fuera del sitio típico de unión de los antígenos. Esta activación que se da hasta en un 30% de todas las células T genera una liberación masiva de citocinas TH1 y TH2 en el sitio de la exposición.<sup>(14)</sup>

2. En segundo lugar, las toxinas bacterianas también pueden actuar como alérgenos típicos, estimulando la producción de IgE con la exposición repetitiva a estas proteínas. La presencia de estas toxinas en la nariz tiene el potencial de generar SAG y una reacción alérgica crónica.

En teoría, el efecto aditivo de estos dos procesos favorece la infiltración linfocítica y eosinofílica característica del tejido afectado por poliposis nasosinusal o rinosinusitis crónica.<sup>(15)</sup> Estudios recientes han identificado la presencia de algunos agentes bacterianos de la mucosa sinonasal, sin embargo, no está claro cómo estos podrían incitar la respuesta linfocítica y eosinofílica en el tejido implicado.<sup>(16)</sup> Según algunos autores, la inflamación eosinofílica que se observa en ciertos individuos podría depender de mecanismos dirigidos contra las esporas fúngicas no mediados por IgE. En pacientes con rinosinusitis crónica, Shin et al. observó respuestas exageradas de tipo celular (mediadas por TH1 y por TH2) y humoral dirigidas contra hongos transmitidos por vía aérea, en particular del género *Alternaria*.<sup>(19)</sup>

## Diagnóstico

Macroscópicamente los pólipos son múltiples, bilaterales, suaves, con la apariencia característica descrita como en “uva pelada”, móviles, indoloros, de varios tamaños, unidos a la mucosa nasal por un pedículo. Usualmente emergen del hiato semilunar, cornete medio y celdillas etmoidales. Pueden llegar a tener un tamaño grande que protruya por las fosas nasales y/o coanas. Habitualmente la rinoscopia anterior revela la presencia de poliposis, sin embargo es indispensable realizar una exploración endoscópica con lentes de 0 y 30° además de tener una valoración de imagen avalada por una tomografía computada de nariz y senos paranasales en todos los casos. Clínicamente se caracterizan por alteraciones olfativas (96.4%), hiposmia en un inicio que avanza a la anosmia conforme evoluciona la enfermedad, obstrucción o congestión nasal bilateral progresiva (88.3%), rinorrea ya sea anterior, posterior o ambas, cefalea, algia facial, respiración oral y prurito nasal<sup>(4,5,8,10)</sup>. Landis et al. realizó un estudio basado en la observación clínica de que muchos pacientes presentan hiposmia/anosmia sin quejarse de la pérdida de la apreciación de los alimentos, por lo que evaluó la diferencia en la función olfativa retronasal en los pacientes con poliposis nasosinusal encontrando que en esta hay una reducción predominante de la olfacción orthonasal con un relativo menor compromiso de la capacidad olfativa retronasal. La mejor olfacción retronasal que orthonasal parece estar asociada con la obstrucción mecánica en la parte anterosuperior de la fisura olfativa, esto sugiere que la pérdida olfativa en la poliposis es causada por factores mecánicos obstructivos o inflamatorios y no a la existencia de un déficit neurosensorial<sup>(7)</sup>. El diagnóstico diferencial se debe de realizar con algunas entidades que se relacionan con la presencia de pólipos como fibrosis quística, tríada de Sampter (intolerancia a la aspirina, asma, pólipos), síndrome de Young (enfermedad pulmonar, azoospermia y poliposis) y síndrome de Kartagener (sinusitis, situs inversus y bronquiectasias) así como algunas tumoraciones nasales como papiloma nasal invertido, meningocele, mielomeningocele, pólipo antrocoanal.

## Clasificación

En 1995, Lildholdt clasifico el tamaño de los pólipos en base a unos límites anatómicos precisos de 0 a 3.<sup>(7,17)</sup>

### CLASIFICACIÓN ENDOSCÓPICA DE LILDHOLDT

**0 Sin pólipos**

**1 Leve**

Pólipos en el meato medio que no alcanzan el borde superior del cornete inferior

**2 Moderada**

Pólipos por debajo del cornete y meato medio. Entre el borde superior e inferior del cornete inferior

**3 Grave o severa**

Extensión por debajo del borde inferior del cornete inferior o medial al cornete medio pudiendo llegar al piso de la fosa nasal. Seno etmoidal posterior

Existe además el sistema de clasificación de Kennedy (1992) en base a las características tomográficas de la poliposis nasosinusal, esta tiene como principal característica que se basa en la afectación etmoidal como eje de la patología polipoidea.<sup>(11)</sup> Alobid et al. investigó el impacto en la calidad de vida de los pacientes con poliposis nasosinusal encontrando que la anomalía en la TC no se asocia con el deterioro de la calidad de vida.<sup>(4)</sup>

### SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE KENNEDY PARA TC

<b>Etapas</b>	<b>Definición</b>
<b>I</b>	Patología unilateral de cualquier seno Patología bilateral limitada al etmoides
<b>II</b>	Etmoides bilateral con la participación de un seno
<b>III</b>	Etmoides bilateral con la participación de dos o más senos
<b>IV</b>	Poliposis nasosinusal difusa

## Tratamiento

Los objetivos del tratamiento están destinados a eliminar la inflamación nasosinusal y los pólipos nasales, restablecer la respiración nasal, restaurar el sentido del olfato, reducir los síntomas de rinitis y por último prevenir las recurrencias de los pólipos nasales. No existe una terapia médica o quirúrgica estándar, el tratamiento sigue siendo un tema controvertido, se han realizado varias series de estudio evaluando la utilidad de cada una de ellas, o bien en conjunto.<sup>(5)</sup>

A continuación se presentaran algunos de los esquemas mayormente utilizados en la mayoría de estas series reportadas en los últimos 8 años.

### **Terapia médica**

Esta se considera la primera línea de tratamiento y se basa principalmente en la administración de un esteroide sistémico, intranasal o bien la combinación de ambos. Se puede utilizar prednisolona 1 mg/Kg/día durante 8 días<sup>(8)</sup> o bien combinarlo con la aplicación de un esteroide nasal por 2 meses (budesonida, furoato de mometasona, fluticasona, acetónido de triamcinolona). Otro esquema referido es la administración de prednisolona oral por 10 días a razón de 40 mgs. VO diario durante 3 días, seguido de una reducción de 5 mgs al día, más la aplicación de budesonida intranasal en forma bilateral (Rhinocort Turbuhaler, 400 mg/d) por un mes.<sup>(10)</sup> Otros medicamentos utilizados en la poliposis nasosinusal son el uso de macrólidos ya que recientemente se ha demostrado que su uso prolongado reduce el tamaño de los pólipos y los niveles de IL-8 en los lavados nasales.<sup>(18)</sup>

### **Terapia quirúrgica**

Antes de llevar a cabo la cirugía el paciente debe haber completado una medicación tópica con esteroides nasales previamente y por lo menos 3 cursos de esteroides orales por año, por lo menos en un año, con un régimen de cumplimiento estricto. Algunas indicaciones para la realización de intervención quirúrgica son obstrucción nasal severa, pacientes con mala respuesta al tratamiento médico y pacientes con contraindicación para el uso de esteroides.<sup>(5,8)</sup> La duración media de la enfermedad previo al tratamiento quirúrgico es de 7 años (12 meses - 30 años).<sup>(11)</sup> Se recomienda terapia esteroidea oral 5-7 días antes de la cirugía.<sup>(11)</sup> La modalidad quirúrgica preferida en el tratamiento de la poliposis nasosinusal es la realización de CENSPN, Dufour, et al., recomienda llevar a cabo esfenotmoidectomía bilateral, eliminación subtotal de la mucosa etmoidal, antrostomía media y en algunos casos la resección subtotal de cornete medio.<sup>(5,11)</sup> En otra serie reportada por Blomqvist recomienda la realización de uncinectomía, etmoidectomía anterior, exploración de etmoides posterior y si existe implicación de este, realizar etmoidectomía posterior, esfenoidectomía en caso necesario, ampliación del ostium del seno maxilar, remoción de la mucosa del receso frontonasal, y por último si existe una concha bulosa, resección de la misma preservando la mucosa intacta en la medida de lo posible.<sup>(10,11)</sup> La terapia postquirúrgica recomendada consiste en llevar a cabo lavados nasales con solución salina por 3 meses.<sup>(5)</sup> La administración de un esteroide oral a base de 1 dosis diaria de prednisolona (20 mgs. en adultos, la dosis en el grupo pediátrico es en base al peso corporal) por 10 días<sup>(1)</sup> o bien prednisolona 1 mg/Kg por 5 días.<sup>(5)</sup> Por último la administración de un esteroide tópico algunos autores lo recomiendan dos veces al día, 2 días después de la cirugía<sup>(5)</sup> y otros recomiendan la aplicación de budesonida nasal bilateral, (400 mg/día) por un año posoperatorio. Se ha demostrado que el uso de esteroides posterior a la realización de cirugía reduce en gran medida la recurrencia.<sup>(10)</sup> Se han estudiado algunos factores pronósticos que afectan las tasas de éxito después de CENSPN, entre estos encontramos la presencia de alergia, asma, sensibilidad a la aspirina, historia previa de cirugía, tabaquismo, depresión y gravedad de la inflamación.<sup>(5,10,11)</sup> Recientemente también se ha implicado la edad como un importante factor pronóstico según un estudio realizado por Jae Young Lee, et al., en donde se evaluaron los cambios objetivos en base a la valoración endoscópica del tamaño y a la clasificación de Lund-Mackay y los cambios subjetivos de acuerdo a la sintomatología referida por el paciente. El cambio objetivo fue peor en el grupo pediátrico (45%), mientras que el grupo geriátrico mostró los mejores resultados (90%). La probabilidad de un buen resultado quirúrgico en el grupo de adultos y geriátricos fue de 3 y 10 veces respectivamente con respecto al grupo pediátrico. La diferencia de resultados entre los cambios objetivos en los grupos

fue significativa, y la edad del paciente fue una variable en el resultado quirúrgico. La etapa de la poliposis y la clasificación de Lund-Mackay no son variables predictivas. En el grupo pediátrico se observó que frecuentemente hay una ampliación del ostium del etmoides con una consecuente disminución del tamaño del seno con el tiempo, siendo casi obliterado por hipertrofia y cambios polipoides de la mucosa del seno. Los pobres resultados se pueden explicar por IVRS frecuentes, menor inmunidad, deficiente comprensión de su enfermedad con poco apego al tratamiento. En el grupo geriátrico se encontró que con frecuencia la poliposis tuvo remisión completa sin evidencia de edema en la mucosa o recurrencia de la poliposis. Se postula que los factores asociados son la disminución de la tasa de regeneración de la mucosa así como de la capacidad de proliferación celular y la reducción de actividades al aire libre.<sup>(1)</sup>

### **¿Terapia médica o quirúrgica?**

Durante décadas se han realizado numerosas series comparando los efectos del tratamiento médico y quirúrgico. Alobid et al. realizó un estudio en donde después de 4 semanas de lavado intranasal y la administración de esteroide nasal, los pacientes se asignaron aleatoriamente en 2 grupos de tratamiento. El tratamiento médico consistió en la administración de prednisona oral por 14 días a razón de 30 mgs. al día durante 4 días, seguido de una reducción cada 2 días de 5 mg. El tratamiento quirúrgico fue la realización de CENSPN. Catorce días después, ambos grupos usaron budesonida tópica (400 Ig/2 veces al día) por 12 meses. Se realizó una TC de control a los 6 y 12 meses. En la TC-6 y TC-12, el tratamiento médico y quirúrgico causó una reducción significativa del tamaño de los pólipos, aunque el pólipo fue de menor tamaño en el grupo quirúrgico. En otros estudios se ha reportado que los esteroides nasales reducen los síntomas de rinitis, mejoran la respiración nasal y el tamaño de los pólipos, evitan en parte su recidiva, pero tienen poco efecto sobre el sentido del olfato.<sup>(2)</sup> La terapia esteroidea combinada tiene un 85% de resultados satisfactorios y el índice de severidad clínica se reduce en un 77.7%<sup>(8)</sup>. El olfato es el síntoma que menos mejora, con solo un 30% de recuperación, la anosmia persiste en un 44%.<sup>(5)</sup> La terapia esteroidea combinada con un seguimiento de 3 años es exitosa en el 85% de los pacientes, sólo un 15% se somete a cirugía después de su fracaso. La tasa promedio de reducción de síntomas varía de 58-80%, según el tipo de síntoma.<sup>(8)</sup>

### **Polipectomía convencional**

Esta técnica es sin lugar a dudas un procedimiento que se ha realizado por muchas décadas. Se basa en la observación directa por medio de visión iluminada (lámpara frontal), de la cavidad nasal y estructuras adyacentes para proceder así a la remoción de los pólipos nasosinusales por medio de unas pinzas de anillos o de Kerrison. El paciente en decúbito dorsal bajo anestesia general balanceada, previa intubación orotraqueal, asepsia y antisepsia de la región, colocación de campos estériles, bajo visión iluminada, se colocan cintillas umbilicales impregnadas de lidocaína/epinefrina 2%, así como infiltración de la misma solución, se procede a reconocer sitio de inserción del pólipo a resecar, y mediante una pinza de anillos se toma desde su base o pedículo y se rota, traccionándolo al mismo tiempo, con el fin de extraer la pieza en su totalidad, mismo procedimiento que se realiza con cada uno de los pólipos que se encuentren en la cavidad nasal. Finalmente se verifica la hemostasia y se coloca taponamiento nasal anterior con gasa o tapones de merocel impregnados en ungüento de cloramfenicol.

Este procedimiento tiene como limitante la escasa visibilidad que se tiene de la cavidad nasal así como de las estructuras anatómicas relacionadas, llevando consigo el riesgo de resecar de forma incompleta los pólipos nasales, se relaciona además con mayor incidencia de sangrado transoperatorio y síntomas indeseables en el periodo posoperatorio.

## **Cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales**

En 1901, Hirshman realizó la primera endoscopia sinonasal con un cistoscopio modificado. Maltz acuñó el término sinuscopia en 1925, quien apoyó esta técnica para diagnosticar enfermedad sinusal. Por la década de 1960, el profesor H.H. Hopkins diseñó el endoscopio actual. Fue hasta ese momento que se obtuvo la calidad óptica e iluminación suficiente para realizar el diagnóstico endoscópico de rutina y el tratamiento de enfermedades sinonasales, el profesor Walter Messenklinger, otorrinolaringólogo alemán, empieza a estudiar el aclaramiento mucociliar y la anatomía de la pared lateral nasal, primero en cadáveres con el microscopio y después con endoscopio; posteriormente realizó sus estudios en personas sanas y enfermas, cambiando los conceptos existentes de las causas y el curso de las enfermedades inflamatorias de los senos paranasales y de la nariz.

En 1975 el profesor Stammberger inicia la especialidad en otorrinolaringología en Graz, Austria donde es alumno y ayudante del profesor Messenklinger en sus estudios, observando técnicas experimentales quirúrgicas y procedimientos diferentes de las cirugías radicales usadas hasta ese momento para el manejo de la enfermedad polipoidea e infecciosa de la nariz y de los senos paranasales. Pudo apreciar también la mejoría de la mucosa con pequeños procedimientos.

En el año 1983 el Dr. Kennedy viaja a Europa donde conoce los trabajos del profesor Messenklinger y su discípulo y los lleva a los Estados Unidos, realizando varios cursos teórico-prácticos, popularizando allí dichos procedimientos.

Desde que se aplicó por primera vez con fines quirúrgicos en 1978, la endoscopia nasal evolucionó desde su forma rudimentaria limitada al diagnóstico y tratamiento de enfermedad sinusal crónica hasta abarcar una serie de abordajes quirúrgicos especializados. Se ha utilizado para realizar descompresión orbitaria en orbitopatía tiroidea, dacriocistorrinostomía intranasal, excisión de mucocelos, reparación de fístulas de líquido cefalorraquídeo, descompresión del nervio óptico, tratamiento de papiloma invertido, tumoraciones sinonasales, poliposis nasosinusal y otras lesiones de la base del cráneo.

### **Indicaciones de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales**

1. Rinosinusitis aguda recurrente/sin respuesta al tratamiento médico
2. Poliposis nasal sin respuesta al tratamiento médico
3. Rinosinusitis micótica
4. Cierre de fistulas de LCR
5. Extracción de cuerpos extraños.
6. Pólipo antrocoanal
7. Rinosinusitis crónica
8. Mucocelos
9. Abscesos periorbitarios
10. Dacriocistorinostomía

11. Extracción de tumores
12. Control de epistaxis

### **Contraindicaciones de la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales**

1. Anormalidades del complejo Osteomeatal
2. Osteomielitis
3. Seno frontal inaccesible
4. Enfermedad intracraneal o intraorbitaria.

El avance individual más importante que se logró con la endoscopia nasal es su capacidad para ayudar a integrar un diagnóstico acertado de enfermedad sinonasal y una mejor visibilidad de la anatomía involucrada durante la cirugía endoscópica sinonasal. El primer paso en toda cirugía sinonasal es la correcta exploración de la anatomía. La endoscopia nasal integral en un adulto se realiza inicialmente con una lente de 4 mm a 30°, una vez que hacen efecto los descongestionantes nasales tópicos y anestésicos. Este procedimiento se completa mediante tres pasos a través de la nariz. Se debe valorar la condición general de la mucosa nasal y detectar cualquier secreción patológica. El primer paso siguiendo el piso de la nariz permite visualizar el cornete inferior, meato inferior y, en ocasiones la abertura del conducto nasolagrimal y el torus tubarius. El segundo paso del endoscopio se realiza entre los cornetes medio e inferior. Las porciones ventrales e inferiores del cornete medio, proceso uncinado, espacio esfenoidal y orificio esfenoidal se valoran durante este procedimiento. El tercer paso se realiza mientras se retira el endoscopio. La lente se rota lateralmente desde abajo hacia arriba para pasar al meato medio, lo que permite visualizar la bula etmoidal, hiato semilunar inferior, abertura del infundíbulo etmoidal y, en ocasiones, orificio natural del seno maxilar. El cornete medio se puede subluxar con cuidado durante la endoscopia nasal para permitir el acceso al meato. Por otra parte, el meato medio puede ser tan estrecho que la visualización de estas estructuras es imposible, incluso con un endoscopio de 2.7 mm.

La cirugía sinusal endoscópica se puede recomendar en un paciente en quien la enfermedad correctamente diagnosticada no responde al tratamiento médico adecuado. En las últimas dos décadas el abordaje endoscópico sinonasal es una opción de tratamiento en la poliposis nasosinusal la cual anteriormente era tratada mediante cirugía convencional o abordaje externo de nariz y senos paranasales.

Entre las ventajas del abordaje quirúrgico endoscópico en caso de enfermedad crónica se encuentran:

1. No hay traumatismo quirúrgico en la piel, ni en el hueso periférico, y hay posibilidad de reducir al mínimo el traumatismo intranasal e intrasinusal.
2. Conservación de la estructura ósea en la región crítica del espacio frontal
3. Visualización inigualable de los elementos anatómicos nasales
4. Conservación de membranas mucosas, lo que permite recuperar la depuración mucociliar.

**Sinuscopia maxilar/esfenoidal.** Este procedimiento se realiza con trocar y cánula. No forma parte de la exploración de rutina, pero puede ser útil para el diagnóstico oportuno de tumores, pólipos antrocoanales o micetomas de antro.

**Esfenoetmoidectomía completa.** Existen dos abordajes clásicos diferentes (Messerklinger y Wigand) para realizar esfenoetmoidectomía completa con sinusotomía frontal y antrostomía meatal media. En el abordaje de Messerklinger, el procedimiento comienza en la parte ventral y avanza hacia la posterior, pero se pueden lograr resultados similares con cualquiera de los dos métodos. Las dos técnicas se recomiendan sólo para cirujanos que tienen entrenamiento específico en técnicas endoscópicas. La esfenoetmoidectomía endoscópica se recomienda en casos de enfermedad que afecta la unidad osteomeatal, pero que no se limita a ella. Una estrategia integral para realizar una esfenoetmoidectomía exitosa es la identificación segura de la pared medial de la órbita y la base del cráneo. Puesto que la base del cráneo se identifica con menos facilidad en la región ventral y tiende a ser su porción más delgada, la operación del espacio frontal se utiliza como último recurso. Cuando es necesario, un abordaje viable y seguro es realizar procedimientos endoscópicos por etapas para tratar la poliposis nasal grave. Estos procedimientos se deben terminar cuando se deja de tener la visión adecuada.

**Técnica de Messerklinger (Operación sinusal funcional endoscópica).** El concepto de intervención quirúrgica sinusal funcional describe el hecho de que se conserva la mucosa y que la enfermedad en los senos afectados en forma secundaria se resuelve con tratamiento médico persistente, una vez que se logra la ventilación de áreas antes obstruidas. Un avance técnico importante fue el diseño de instrumentos de corte fino y microdebridadores (rasuradoras para tejido blando) para lograr un procedimiento que respete la mucosa. Similar al procedimiento de Messerklinger, se recomienda una técnica que se denomina “intervención quirúrgica del espacio de transición” como tratamiento de elección para la enfermedad que afecta al complejo osteomeatal. En concordancia con el principio que respalda la “operación sinusal funcional endoscópica”, un punto clave de esta técnica es que la alteración secundaria de los senos se resolverá una vez que el área obstruida tenga ventilación adecuada. De ahí que en ciertas situaciones no se recomienda la antrostomía del meato medio una vez que el proceso uncinado ha sido extirpado en forma adecuada y sin producir traumatismo por medio de una rasuradora para tejido blando. Además existe cierta preocupación con respecto a si esta estrategia tan limitada resulta suficiente para tratar rinosinusitis crónica. Se debe observar que la técnica de las rasuradoras para tejido blando ha avanzado en la actualidad hasta el punto en que se puede realizar esfenoetmoidectomía completa utilizando estos instrumentos.

La pared medial de la órbita y la base del cráneo son dos límites críticos para la disección endoscópica. También son los dos puntos de referencia anatómica más constantes de que dispone el endoscopista. En el paciente sin antecedentes de operación sinusal, existen cuatro referencias óseas que se atraviesan en dirección ventral o dorsal durante la esfenoetmoidectomía completa: proceso uncinado, bula etmoidal, lámina basal del cornete medio y cara anterior del seno esfenoidal. Estas cuatro estructuras se pasan cuando se esta eskeletonizando la pared orbitaria medial. Antes de perforar la lámina basal, el cirujano debe revisar su posición relativa con respecto al borde inferior libre del cornete medio. La lámina basal se debe perforar justo por encima de este nivel. Una antrostomía del meato medio que se practica antes de pasar la lámina basal del cornete medio permite determinar la posición de la pared orbitaria medial y el piso de la órbita. El techo del seno maxilar tiene una altura excelente que permite penetrar la lámina basal del cornete medio. Por otro lado, un seno maxilar abierto amplía el campo operatorio con lo que se reduce al mínimo el efecto de la sangre que se acumula. Se recomienda al cirujano no crear una antrostomía del meato medio separada del orificio natural. Si esto sucede, el orificio creado quirúrgicamente se

puede convertir en una puerta de reentrada de material mucopurulento, que drena a través del orificio natural. La base del cráneo se identifica con seguridad en la región etmoidal dorsal o dentro del seno esfenoidal. Se sigue en dirección ventral para exenterar la enfermedad hasta la región del seno frontal. Por lo general, el seno esfenoidal se localiza en posición más inferior y medial que la que espera el cirujano. Antes de entrar al seno esfenoidal, el cirujano puede verificar por endoscopia la posición y profundidad de su orificio al visualizarlo en posición medial al cornete superior en el espacio esenoetmoidal. De lo contrario, el cirujano puede mover lateralmente el cornete superior con suavidad o cortar la porción inferior de su borde desde dentro de la cavidad etmoidal. Estas maniobras se deben realizar con delicadeza y con instrumentos para corte fino de manera que no se produzca una fístula de LCR o se resequen cantidades importantes de tejido olfatorio. El procedimiento completo se realiza por endoscopia. Al mismo tiempo que se incrementa el ángulo de la lente, aumenta la posibilidad de desorientación. De ahí que se utilice una lente de 0° para la mayor parte de los procedimientos. Los endoscopios de 30 y 70° solo se utilizan cuando se requiere trabajar en espacios angulados después de haber identificado los puntos principales de referencia. Se ha hecho una analogía con respecto al cuidado posoperatorio entre cavidad etmoidal creada quirúrgicamente y la cavidad mastoidea. Las cavidades etmoidales que se crean mediante la intervención sinusal endoscópica adquieren una afección crónica si el paciente o el médico no realizan limpieza posoperatoria frecuente y meticulosa de estas cavidades. Si bien el abordaje endoscópico se puede utilizar en pacientes con síndrome de cilios inmóviles, no se recomienda un procedimiento funcional debido a que no hay esperanza de restablecer la depuración mucociliar normal. En estos casos se requiere practicar una antróstomía inferior que depende del drenaje por gravedad. La septoplastia simultánea podría ser necesaria para poder realizar una intervención quirúrgica sinusal endoscópica bilateral completa. En general, la septoplastia se debe realizar en la forma tradicional o por endoscopia después de completar el procedimiento endoscópico en el lado contrario a la eversión septal. Se practica entonces una incisión ipsilateral (es decir, el sitio contrario a la convexidad del tabique). Todos los colgajos se elevan a través de esta incisión. El tabique se moviliza y se completa el procedimiento endoscópico en la fosa contralateral. Esta estrategia ayuda a evitar la contaminación del endoscopio con sangre en forma innecesaria durante la realización del procedimiento endoscópico. Por último, se realiza la reconstrucción del tabique una vez que se termina la operación sinusal. Las protuberancias aisladas del tabique se pueden retirar sin causar morbilidad significativa con ayuda de la visualización endoscópica tan sólo levantando la mucosa a través de una incisión en la protuberancia. Por lo general no se requiere la resección parcial programada y de rutina del cornete medio para lograr el acceso quirúrgico, por lo que discuten su utilidad los otorrinolaringólogos. Hay cierta evidencia que sugiere que la lesión al cornete puede producir lateralización y representar un riesgo al espacio frontal durante el periodo posoperatorio.

Los resultados que se obtienen de la operación sinusal endoscópica son relativamente buenos. La mejoría sintomática en el corto plazo parece ser independiente de la extensión de la enfermedad antes de la intervención y de la presencia o ausencia de enfermedad persistente dentro de la cavidad. Sin embargo, el grado de la enfermedad de acuerdo con la clasificación preoperatoria con la tomografía computada es un factor pronóstico para la resolución objetiva de la enfermedad por medio de una intervención quirúrgica, y también se relaciona con la recurrencia de enfermedad a largo plazo. En un estudio, más de 75% de los pacientes sin pólipos alcanzaron cavidades endoscópicas de aspecto normal durante un seguimiento con mediana de 18 meses. Sin embargo, sólo 23.5% de las cavidades con poliposis nasosinusal difusa era normal. Mediante un seguimiento posterior del mismo grupo de pacientes realizado cerca de ocho años después de la intervención quirúrgica se demostró que ninguna de las personas cuyas cavidades habían recuperado la normalidad necesitaba intervención quirúrgica de revisión. La persistencia del

tabaquismo pareció afectar en forma adversa la tasa de recurrencia de la enfermedad, y se encontró que prácticamente todos los pacientes con enfermedad difusa grave preoperatorias requerían revisión con seguimiento por largo plazo (7.8 años). No obstante, el índice general de revisión fue bajo (18%) a pesar de que la mayor parte de los pacientes (75%) se había sometido a operación nasal o sinusal previa y algunos pacientes tenían antecedentes de procedimientos quirúrgicos anteriores múltiples (máximo 13). Se ha informado que los resultados de mejoría de los síntomas nasales y sinusales en el largo plazo son excelentes, y que el 98.4% de pacientes muestra mejoría general. Pero cuándo se solicitó a los pacientes que calificaran el grado de mejoría de los síntomas específicos se encontró variación significativa entre los síntomas. El grado de mayor mejoría sintomática corresponde a cefalea y dolor facial (68%) y el más bajo a olfacción (52%). Si bien fue sorprendente, 90% de los pacientes con asma señalaron cierto grado de mejoría persistente en el seguimiento a largo plazo. La morbilidad baja que se relaciona con la operación sinusal funcional endoscópica y los resultados subjetivos excelentes dados a conocer ha hecho de este procedimiento quirúrgico el preferido para la enfermedad sinusal inflamatoria crónica que no responde sólo a tratamiento médico. Una intervención quirúrgica escrupulosa, dirigida a conservar la mucosa, retirar todas las separaciones óseas en áreas de enfermedad y tratamiento posoperatorio cuidadoso modifican en forma significativa los síntomas nasales y sinusales del paciente a la vez que su calidad de vida.

**Técnica de Wigand.** Las indicaciones para usar el abordaje de Wigand son semejantes a las de la técnica ventral a dorsal para esfenoidectomía completa que deriva de la de Messerklinger, la técnica básica. Esta última se basa en el uso de un endoscopio durante todo el procedimiento, en tanto una parte importante de la intervención quirúrgica que describió originalmente Wigand no se realiza por endoscopia. Se lleva a cabo utilizando una combinación de visión directa con lámpara frontal o microscopio quirúrgico. Después de que se realiza la mayor parte de la disección con esta técnica, se utiliza una lente angulada (por lo general de 70°) con pieza de mano para irrigación-succión, con el fin de realizar disección endoscópica de los espacios. En esta técnica, las lentes se utilizan fundamentalmente para disecar espacio frontal, seno maxilar y la porción lateral de las celdillas etmoidales dorsales. Es común que se utilice movilización septal y resección parcial del cornete medio con esta técnica. Si bien Wigand recomendaba la excisión subtotal del cornete medio por rutina, a partir de entonces recomienda sólo resecar el tercio dorsolateral del cornete, a menos que desde el punto de vista quirúrgico se recomiende lo contrario. El sangrado de la arteria esfenopalatina que se produce al resecar esta porción del cornete medio se limita utilizando cauterio bipolar. La resección de la concha bulosa no constituye necesariamente una indicación para la resección subtotal del cornete medio y, en estos casos, se conserva por lo general la lámina medial. Este esfuerzo para conservar una porción sana del cornete medio busca disminuir el riesgo de pérdida olfatoria y conservación de las funciones nasales. La porción medial de los senos etmoidales dorsales se abate para exponer la cara ventral del seno esfenoidal. El orificio de salida se identifica y se abre la pared anterior del seno esfenoidal. Se identifica la base del cráneo y se completa la disección de los senos etmoidales en dirección dorsal a ventral. La resistencia que se encuentra durante la extirpación de celdas etmoidales ventrales o pólipos puede significar que ha sido atrapada una fibra olfatoria, cuya rotura puede producir fuga de líquido cefalorraquídeo. Cuando se recurre a esta técnica se recomienda con frecuencia abatir el agger nasi para poder observar en forma adecuada el espacio frontal.

## Complicaciones en la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales

### Complicaciones principales

La muerte puede ser causada por anestesia, sangrado masivo, hemorragia intracraneal o meningitis posterior. La hemorragia intracraneal puede ser resultado de una lesión en la arteria carótida, seno cavernoso o arteria cerebral anterior. El traumatismo directo a cerebro tiene más posibilidad de ocurrir en sitios en que la base del cráneo es más delgada. Cuando el cirujano utiliza endoscopios debe tener conocimiento profundo de las partes anatómicas. También es indispensable retirar parcialmente el endoscopio cada cierto tiempo durante el procedimiento para evitar la desorientación por la amplificación y limitación del campo visual. Para realizar una disección superior segura dentro de senos etmoidales, se debe identificar con cuidado la base del cráneo y siempre se debe suspender la operación si el sangrado impide una visualización adecuada. Por lo general se deben dejar descubiertos los ojos del paciente durante la operación sinusal para poder identificar de manera inmediata la formación de un hematoma intraorbitario. Una ventaja de la operación sinusal endoscópica que se realiza bajo anestesia local con sedación es que el paciente puede cooperar durante valoraciones visuales en caso de que se requieran. El traumatismo a arterias etmoidales puede producir retracción de los vasos al interior de la órbita y formación de hematoma intraorbitario. Se prefiere en lo posible evitar taponamiento nasal para controlar la hemorragia transoperatoria debido a que se pueden presentar hematomas y pérdida visual secundaria a disección de la sangre hacia el interior de la órbita. El deterioro de la visión requiere valoración oftalmológica. Un hematoma orbitario en expansión presionará el nervio óptico en su canal. La pérdida de la visión secundaria a hematoma orbitario se puede resolver por completo si se identifica con oportunidad y se actúa con prontitud. El tratamiento conservador se debe iniciar tan pronto como se diagnostique un hematoma orbitario. El masaje orbitario permite distribuir una colección hemática localizada, así como descomprimir la masa en expansión. Esta maniobra está contraindicada en pacientes con antecedente de implantes de lentes intraoculares u operación por glaucoma. La cabecera de la cama del paciente se debe mantener elevada y empezar a administrar dosis altas de dexametasona. La diuresis con manitol puede disminuir la presión intraocular en 30 minutos y durar hasta 8 horas. Otra opción es utilizar acetazolamida junto con agentes midriáticos si la situación es menos grave. Las gotas oftálmicas de timolol (bloqueador beta) disminuyen la presión intraocular con poco o ningún efecto sobre el tamaño pupilar de acomodación. El deterioro rápido de la visión hace imposible el tratamiento conservador inicial. La cantotomía lateral permite ganar algunos minutos y se recomienda la etmoidectomía externa para descompresión orbitaria. El traumatismo directo al nervio óptico produce ceguera irreversible. Existen más posibilidades de lesionar al nervio óptico durante la disección dentro de la celdilla de Onodi y no en el seno esfenoidal. La diplopía puede ser transitoria o permanente. La diplopía secundaria a lesión del recto medial puede representar un daño irreparable. Es más probable que se desarrolle meningitis en un paciente con fuga de LCR que no se identificó, taponamiento nasal y antecedente de infecciones sinusales crónicas. La hemorragia masiva que requiere transfusión sanguínea se relaciona con alteraciones de coagulación, inflamación crónica y fibrosis quística (relacionada con deficiencia de vitamina K). El sangrado de los vasos etmoidales y esfenopalatinos puede producir pérdida importante de sangre que requiera transfusión, pero rara vez pone en peligro la vida. El cauterio unipolar de succión permite hemostasia excelente, pero no se debe utilizar en regiones inmediatamente adyacentes al nervio óptico o la base del cráneo; además siempre, se debe utilizar con la corriente más baja que sea efectiva. El sangrado arterial también se puede controlar con cauterio bipolar o mediante agentes vasoconstrictores o hemostáticos tópicos. Es posible causar lesión directa a arteria carótida en seno esfenoidal o, incluso, en la región posterior del etmoides. El sangrado es intenso y la exsanguinación puede ser rápida. Se

debe colocar taponamiento en forma inmediata a la vez que se aplica compresión digital a la carótida ipsilateral del cuello. En este tiempo de lesión se presenta morbilidad grave y mortalidad alta. Es posible que el mejor tratamiento por sangrado persistente o desarrollo de fístula carotidocavernosa sea oclusión con globo.

### **Complicaciones menores**

El hematoma orbitario se puede presentar sin tener impacto negativo sobre la visión. Es más probable que se presente fuga de líquido cefalorraquídeo en el sitio en que la arteria etmoidal anterior atraviesa el techo del etmoides en el punto más cercano a la placa cribiforme. El enfisema orbitario se desarrolla cuando después de la lesión en la lámina papirácea se hace presión positiva dentro de la cavidad nasal (expeler secreciones, estornudar, realizar maniobras de Valsalva o exhalar en presencia de taponamiento nasal). Esto produce escape de aire desde la cavidad nasal hacia el tejido blando de la órbita. Si se restringe la actividad del paciente, el enfisema se resuelve casi siempre en una semana. Las sinequias son las complicaciones posoperatorias más comunes de la operación sinusal endoscópica. Si bien se pueden formar cicatrices en cualquier sitio quirúrgico, es característico en el espacio frontal y entre cornete medio y pared lateral nasal. La forma más efectiva de prevención es la debridación frecuente y completa de la cavidad etmoidal durante el periodo posoperatorio. Las cremas con esteroides, los ungüentos antibióticos, la colocación de férulas de silastic o de taponamientos hemostáticos absorbibles no han demostrado ser superiores al cuidado posoperatorio cuidadoso. Se han resecado los cornetes para evitar esta complicación, pero no previene la formación de adherencias en la región crítica del espacio frontal y aún así se requiere cuidado posoperatorio intensivo. Por lo tanto, no se recomienda la resección de rutina del cornete medio. Es más probable que se presenten dolor o hipoestesias dentales tras sinusotomía maxilar con trocar; por lo general son transitorios. Puede haber exacerbación del asma en pacientes con vías aéreas reactivas. Estos pacientes tienden a manifestar irritación por cualquier drenaje nasal. El inicio preoperatorio o aumento del tratamiento con esteroides orales se recomienda para pacientes con enfermedad hiperreactiva de vías aéreas para minimizar el riesgo de broncoespasmo durante el periodo perioperatorio y para estabilizar la mucosa nasal. Wigand dio a conocer presencia de estado asmático en 1.8% de 220 pacientes con poliposis nasosinusal. Se ha dado a conocer la presencia de epifora como resultado de ampliación ventral agresiva del orificio natural del seno maxilar o remoción lateral de agger nasi para acceder al área del espacio frontal. Debido a que el conducto nasolagrimal se encuentra inmediatamente ventral al orificio natural del seno maxilar, se debe extremar el cuidado al remover fragmentos residuales del proceso uncinado ventrales al orificio. La epifora que se presenta por estenosis secundaria del conducto nasolagrimal se puede hacer evidente después de varios meses. En ocasiones se requiere dacriocistorrinostomía para tratar esta secuela. Puede surgir hiposmia/anosmia/ageusia por lesión directa a fibras olfatorias cribiformes pero parece ser una complicación quirúrgica rara. Es más probable que se presente hiposmia en pacientes que han sido operados antes por poliposis nasal. La alteración de los referentes anatómicos, la cicatrización y la inflamación que se relacionan con infecciones crónicas son factores predisponentes. No obstante, es frecuente que estos pacientes tengan anosmia o hiposmia antes de la intervención quirúrgica de revisión.

## **Recurrencia**

La poliposis nasosinusal tiene una recurrencia del 60%, con un tiempo promedio de recidiva de 12 meses, un 47% requiere cirugía de revisión. Los principales factores de recurrencia que se han relacionado son la presencia de asma, historia de cirugía anterior y alergia. El 80% de los pacientes con asma tiene recurrencia en comparación con el 41% que se observa en los pacientes sin asma. Cuando existe una cirugía previa la recurrencia es de 75%, en comparación con el 48% que existe en las cirugías primarias.

En base a los resultados de diversas series de estudio se encuentra que el tratamiento médico parece ser suficiente para tratar la mayoría de los síntomas de la poliposis nasal. Cuando la hiposmia es el principal síntoma (96.4%), no se obtiene ningún beneficio adicional con el tratamiento quirúrgico. Si la obstrucción nasal es el principal problema (88.3%), el tratamiento quirúrgico está indicado, siempre y cuando el paciente haya completado una medicación tópica con esteroides nasales previamente y por lo menos 3 cursos de esteroides orales por año, por lo menos en un año, con un régimen de cumplimiento estricto. Se ha observado mejor respuesta posterior a la realización de CENSPN en pacientes mayores de 65 años. La terapia postquirúrgica recomendada consiste en llevar a cabo lavados nasales con solución salina por 3 meses,<sup>(10)</sup> y la administración de un esteroide sistémico por 5-10 días seguido de la aplicación intranasal de esteroide tópico hasta por un año postoperatorio.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **RECURSOS**

#### **HUMANOS**

- Investigador principal. Médico residente de Otorrinolaringología de 4to año
- Investigador responsable. Médico especialista en Otorrinolaringología
- Médicos del servicio de radiología e imagen
- Médicos del servicio de anestesiología
- Enfermeras de consulta externa
- Enfermeras quirúrgicas
- Enfermeras circulantes

#### **FÍSICOS**

- 1 consultorio en el servicio de otorrinolaringología
- Equipo para revisión nasal estándar disponible en el servicio de Otorrinolaringología: lámpara frontal, rinoscopios, pinzas de bayoneta, aspirador nasal, equipo de aspiración, sillón de exploración otorrinolaringológico.
- Equipo de endoscopia rígida, con monitor y fuente de luz
- Consumibles: lidocaína, fenilefrina, algodón, jabón quirúrgico, benzal, solución fisiológica.
- Equipo de tomografía computada
- 1 quirófano asignado para cirugía de tipo electivo

#### **MATERIALES**

- 50 Expedientes clínicos
- 50 hojas de consentimiento informado
- 50 hojas de recolección de datos
- 1 equipo de computo
- 1 impresora
- 1 programa SPSS versión 15.0 para Windows
- Hojas las necesarias
- Lápices, lapiceros

#### **FINANCIEROS**

- No se requirió algún financiamiento externo ni material que no se encuentre dentro de las instalaciones del Hospital Regional “Licenciado Adolfo López Mateos”

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los peligros y riesgos son los inherentes a un procedimiento quirúrgico mayor que no está exento de complicaciones, ya conocidas y descritas en forma detallada en la literatura, como lo son el riesgo anestésico-quirúrgico y las derivadas del tipo específico de cirugía realizada.

Observando las recomendaciones de la convención de Helsinki, respecto a la investigación clínica en humanos, se solicitó consentimiento informado y apegado a la ley de los pacientes para notificar su aceptación en la participación de este estudio, el cual se anexa al final de este trabajo, además se respeta la identidad de los pacientes. El investigador se compromete a guardar la privacidad y el anonimato de los datos obtenidos en el presente estudio.

## DISEÑO

Previo autorización del comité de investigación y ética del hospital se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo, comparativo, abierto, aplicado, biomédico, clínico, para evaluar la efectividad de la polipectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales. Se estudiaron todos aquellos pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal con un cuadro clínico caracterizado por alteraciones olfativas como hiposmia o anosmia, obstrucción o congestión nasal bilateral progresiva, rinorrea anterior y/o posterior, cefalea, algia facial, respiración oral y prurito nasal. A la rinoscopia anterior se corroboró la presencia macroscópica de la tumoración con la apariencia característica de “uva pelada”, en forma bilateral, suave, móvil, indolora única o múltiple. Se corroboró el diagnóstico mediante realización de exploración endoscópica en consultorio así como tomografía computada de nariz y senos paranasales simple en cortes axiales y coronales en la que se observó la isodensidad a tejidos blandos ocupando uno o varios senos paranasales.

El reclutamiento de los pacientes se inicio en el servicio de Otorrinolaringología en el Hospital Regional “Licenciado Adolfo López Mateos” del ISSSTE, en el periodo Enero 2008- Enero 2010. Se solicitó consentimiento informado por escrito a cada paciente previa información sobre los beneficios y riesgos inherentes a la cirugía. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes con derecho y/o vigencia del ISSSTE, con diagnóstico de poliposis nasosinusal primaria o recidivante, mayores de 18 años, menores de 80 años, que aceptaron y firmaron el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron: pacientes menores de 18 años, que padecieran enfermedades hematológicas como hemofilia, leucemia, trastornos plaquetarios o de la coagulación, patología asociada que aumente el riesgo de morbilidad y mortalidad intra y posoperatoria como cirrosis, insuficiencia hepática, EPOC, cardiopatía, cáncer, insuficiencia renal aguda o crónica, enfermedad terminal, mujeres embarazadas, antecedente de uso crónico de AINES como aspirina para profilaxis cardíaca o anticoagulantes como heparina o warfarina, aquellos que no desearon entrar al protocolo de estudio. Los criterios de eliminación fueron: pacientes que cumpliendo con los criterios de inclusión no se les pudo dar un seguimiento, como el hecho de no acudir a su control por medio de la consulta externa, aquellos que perdieron su derecho o vigencia en el ISSSTE, que desarrollaron patología grave posterior a evento quirúrgico no relacionado con este, sin embargo se incluyeron en el análisis estadístico, que durante el seguimiento a largo plazo hallan fallecido por otra causa no imputable a la poliposis nasosinusal o a la cirugía para resección de la misma, sin embargo se incluyeron en el análisis estadístico a corto plazo, aquellos que no desearon continuar en el estudio.

Desde el inicio se formaron dos grupos, el grupo E: conformado por todos aquellos pacientes con diagnostico de poliposis nasosinusal que fueron sometidos a cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales mediante la técnica de Messerklinger con resección mediante microdebridador, y el grupo C: conformado por todos aquellos pacientes con diagnostico de poliposis nasosinusal que fueron sometidos a polipectomía convencional la cual se llevó a cabo mediante visión iluminada con la ayuda de lámpara frontal otorrinolaringológica y resección mediante pinza de anillos. Debido a los recursos del hospital no fue posible la aleatorización, ya que las técnicas quirúrgicas en si son tan diferentes que no es posible el cegamiento.

Se registraron las variables demográficas como sexo, edad, tabaquismo. Las características clínicas de la poliposis nasosinusal como el tiempo de evolución, si era primaria o recidivante, obstrucción nasal, hiposmia, anosmia, rinorrea anterior, rinorrea posterior, cefalea, algia facial, respiración oral, prurito nasal, asociación a asma, alergia a aspirina/AINEs, sinusitis, fibrosis, quística. Las características endoscópicas en base a la clasificación de Lildholdt, las características tomográficas según la clasificación de Kennedy. Las características de la cirugía como tiempo quirúrgico, sangrado estimado, complicaciones intraoperatorias. La evolución posoperatoria y complicaciones, indagando sobre la presencia de algunos síntomas indeseables en el posoperatorio (primeras 72 horas), como cefalea, congestión nasal, lagrimeo, dolor facial, malestar general, otalgia, faringodinia, odinofagia, hemorragia posoperatoria, infección, tiempo de uso de analgésicos orales en el posoperatorio. Se recabaron también aquellas complicaciones menores como formación de sinequias, enfisema orbitario, odontalgia o hipoestesia dental, epifora y abundante formación de costras, así como aquellas complicaciones mayores como hemorragia intracraneal, traumatismo a tejido cerebral, hematoma intraorbitario, hemorragia masiva, diplopía, pérdida de la visión, fistula de líquido cefalorraquídeo, meningitis y muerte. Finalmente se recabo información sobre la presencia de recidiva y el tiempo de aparición de esta.

Al final de la recolección de datos se realizó una estadística descriptiva de ambos grupos. Se compararon las variables de los dos grupos y con el programa SPSS versión 15 se determino la diferencia estadística entre ambos grupos. Las variables continuas se compararon con una prueba de "t student", las variables nominales se compararon con una prueba de Chi cuadrada o una prueba exacta de fisher, las variables ordinales se compararon con una prueba "U" de Mann-Whitney, se determinó el riesgo relativo, en número necesario a tratar y el número necesario de daño. El tamaño de la muestra se determinó de 405 pacientes en cada grupo, con una fórmula para diferencia de proporciones de 0.30, un error alfa de 0.025, un error beta de 0.10 para una hipótesis de una cola. Sin embargo al llegar a 50 se realizó una prueba de potencia para nuevamente calcular una nueva estimación del tamaño de la muestra.

## **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se trata de una investigación observacional, longitudinal, prospectiva, comparativa, abierta, aplicada, biomédica, clínica.

<b>Observacional:</b>	Es aquella en la que se presencia un fenómeno sin modificar intencionalmente sus variables.
<b>Longitudinal:</b>	Es aquella en la que se lleva a cabo el seguimiento de un fenómeno durante su desarrollo.
<b>Prospectiva:</b>	Es aquella que se planea a futuro y en la que previamente se definen con precisión las condiciones de estudio.
<b>Comparativa:</b>	Es aquella en la que se establece la comparación entre dos ó más grupos ó variables, establece relaciones de causa-efecto entre distintos fenómenos; es decir formula hipótesis de tipo casual.
<b>Abierta:</b>	Cuando el investigador conoce las condiciones que pueden modificar las variables en estudio.
<b>Aplicada:</b>	Investigación original realizada para la generación de nuevos conocimientos pero encaminada hacia una finalidad u objetivo práctico determinado

**Biomédica:** Actividad encaminada a generar nuevos conocimientos sobre los procesos biológicos del ser humano en sus diferentes sistemas de organización, que van desde niveles subcelulares hasta el organismo integral. Estos conocimientos pueden ser de otros sistemas biológicos diferentes al humano cuando, por la naturaleza del diseño requerido, no sea factible de llevarse a cabo en éste.

**Clínica:** Actividad encaminada a generar nuevos conocimientos sobre los procesos patológicos que afectan al ser humano como individuo y que se relacionan con los procesos de desarrollo, etiopatogenia, fisiopatogenia diagnóstico, pronóstico, tratamiento y complicaciones, tomando como referencia la historia natural de la enfermedad.

## **HIPÓTESIS GENERAL**

La cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en pacientes con poliposis nasosinusal es más eficaz en términos de morbilidad y recurrencia que la polipectomía convencional.

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO**

### **HIPÓTESIS NULA:**

**Ho:** La cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en pacientes con poliposis nasosinusal es igualmente eficaz en términos de morbilidad y recurrencia que la polipectomía convencional.

### **HIPÓTESIS ALTERNA:**

**H1:** La cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en pacientes con poliposis nasosinusal es más eficaz en términos de morbilidad y recurrencia que la polipectomía convencional.

## **GRUPOS DE ESTUDIO**

Todos los pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal que cuenten con los criterios de inclusión.

## **GRUPO PROBLEMA**

Todos los pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal que cuenten con los criterios de inclusión que serán sometidos a cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales. (Grupo E)

## **GRUPO TESTIGO**

Todos los pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal que cuenten con los criterios de inclusión que serán sometidos a polipectomía convencional. (Grupo C)

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

El tamaño de la muestra se determinó de 405 pacientes en cada grupo, con una fórmula para diferencia de proporciones de 0.30, un error alfa de 0.025, un error beta de 0.10 para una hipótesis de una cola. Sin embargo al llegar a 50 se realizó una prueba de potencia para nuevamente calcular una nueva estimación del tamaño de la muestra.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes con derecho y/o vigencia del ISSSTE
- Pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal primaria o recidivante
- Mayores de 18 años
- Menores de 80 años
- Pacientes que acepten y firmen el consentimiento informado

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con enfermedades hematológicas como hemofilia, leucemia, trastornos plaquetarios o de la coagulación.
- Pacientes con diagnóstico de poliposis nasosinusal con patología asociada que aumente el riesgo de morbilidad y mortalidad intra y posoperatoria como cirrosis, insuficiencia hepática, EPOC, cardiopatía, cáncer, insuficiencia renal aguda o crónica, enfermedad terminal.
- Pacientes femeninas embarazadas
- Pacientes con antecedente de uso crónico de AINES como aspirina para profilaxis cardiaca o anticoagulantes como heparina o warfarina
- Pacientes que no deseen entrar al protocolo de estudio

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes que cumpliendo con los criterios de inclusión no se les pueda dar seguimiento, como el hecho de no acudir a su control por medio de la consulta externa.
- Pacientes que perdieron su derecho o vigencia en el ISSSTE.
- Pacientes que desarrollen patología grave posterior a evento quirúrgico no relacionado con este, sin embargo se incluirán en el análisis estadístico.
- Pacientes que durante el seguimiento a largo plazo fallezcan por otra causa no imputable a la poliposis nasosinusal o a la cirugía para resección de la misma, sin embargo se incluirán en el análisis estadístico a corto plazo.
- Pacientes que no deseen continuar en el estudio.

## RESULTADOS

Se incluyeron un total de 50 pacientes con ambas técnicas, 25 (50%) con la técnica endoscópica (Grupo E) y 25 (50%) con la técnica convencional (Grupo C). En el grupo E fueron 15 hombres (60%) y 10 mujeres (40%), con una media de edad de  $45.84 \pm 8.76$  años. En el grupo C fueron 17 hombres (68%) y 8 mujeres (32%), con una media de edad de  $48.48 \pm 8.49$  años. El valor de p para estas variables demográficas en ambos grupos de estudio fue  $> 0.05$ , tal como se muestra en la **tabla 1** y en las **gráficas 1 y 2**.

**TABLA 1.- DIFERENCIA DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

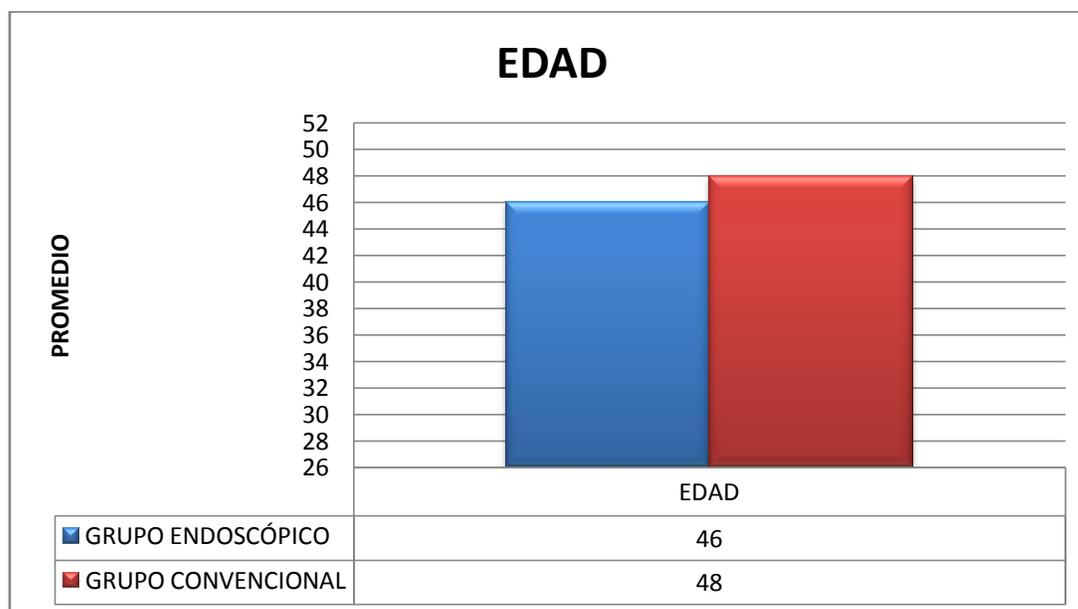
\* =  $p < 0.05$

	GRUPO ENDOSCÓPICO (n=25)	GRUPO CONVENCIONAL (n=25)	VALOR DE p:
<b>EDAD EN AÑOS</b>	$45.84 \pm 8.76$	$48.48 \pm 8.49$	$> 0.05$
<b>SEXO FEMENINO</b>	40% (n=10)	32% (n=8)	$> 0.05$
<b>SEXO MASCULINO</b>	60% (n=15)	68% (n=17)	$> 0.05$

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

**GRÁFICA 1.- DIFERENCIA EN LA EDAD ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

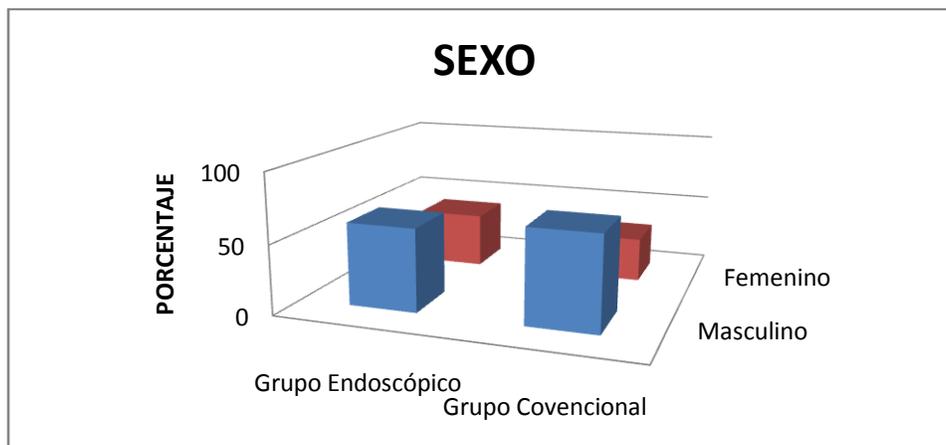
\* =  $p < 0.05$



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

**GRÁFICA 2.- DIFERENCIA EN EL SEXO ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*= p < 0.05



**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE**

El tabaquismo en el grupo E fue positivo en 6 pacientes (24%) de los cuales en 1 (4%) era poco frecuente (de vez en cuando), en 3 (12%) moderadamente frecuente (menos de 10 al día) y en 2 (8%) muy frecuente (más de 10 al día). En el grupo C se encontró positivo en 8 pacientes (32%) de los cuales en 3 (12%) era poco frecuente (de vez en cuando), en 3 (12%) moderadamente frecuente (menos de 10 al día) y en 2 (8%) muy frecuente (más de 10 al día). El valor de p para la frecuencia del tabaquismo en ambos grupos de estudio fue > 0.05, tal como se muestra en la **tabla 2** y en la **gráfica 3**.

**TABLA 2. DIFERENCIA EN LA FRECUENCIA DEL TABAQUISMO ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

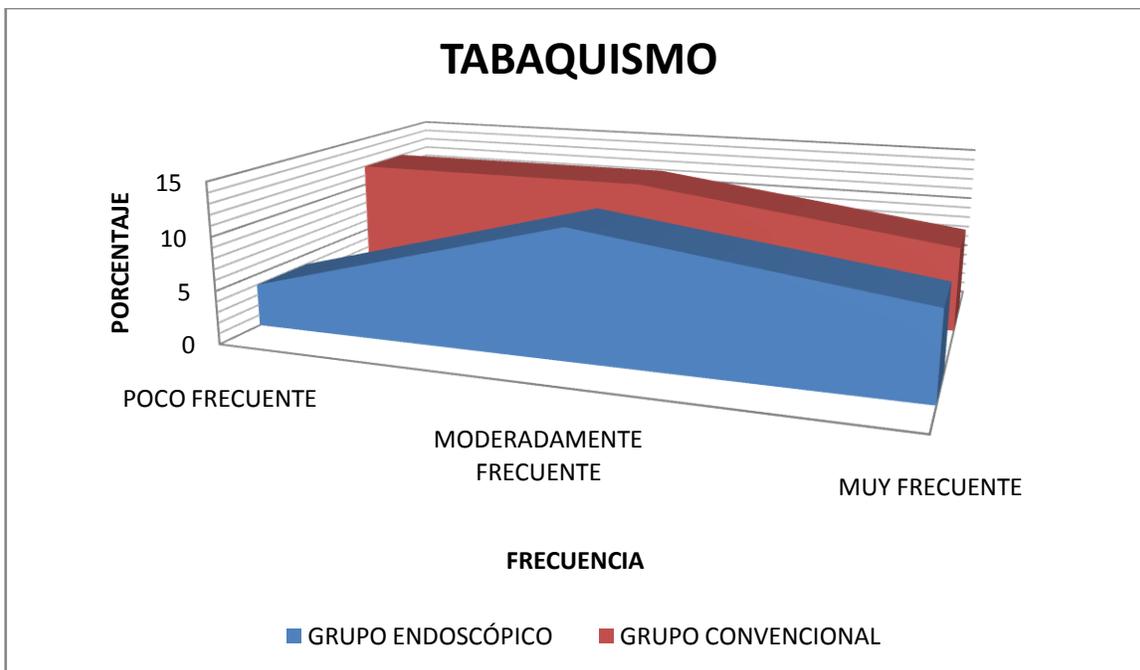
\*= p < 0.05

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=6)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=8)</b>	<b>VALOR DE p:</b>
<b>TABAQUISMO</b>	<b>24% (n=6)</b>	<b>32% (n=8)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>POCO FRECUENTE (DE VEZ EN CUANDO)</b>	<b>4% (n=1)</b>	<b>12% (n=3)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>MODERADAMENTE FRECUENTE (MENOS DE 10 AL DÍA)</b>	<b>12% (n=3)</b>	<b>12% (n=3)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>MUY FRECUENTE (MÁS DE 10 AL DÍA)</b>	<b>8% (n=2)</b>	<b>8% (n=2)</b>	<b>&gt; 0.05</b>

**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE**

**GRÁFICA 3. DIFERENCIA EN LA FRECUENCIA DEL TABAQUISMO ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE**

En el grupo E el promedio del tiempo de evolución fue de  $20.32 \pm 10.19$  meses y en el grupo C fue de  $18.40 \pm 8.15$  meses, ambos con un valor de  $p > 0.05$  tal como se muestra en la **tabla 3** y en la **gráfica 4**.

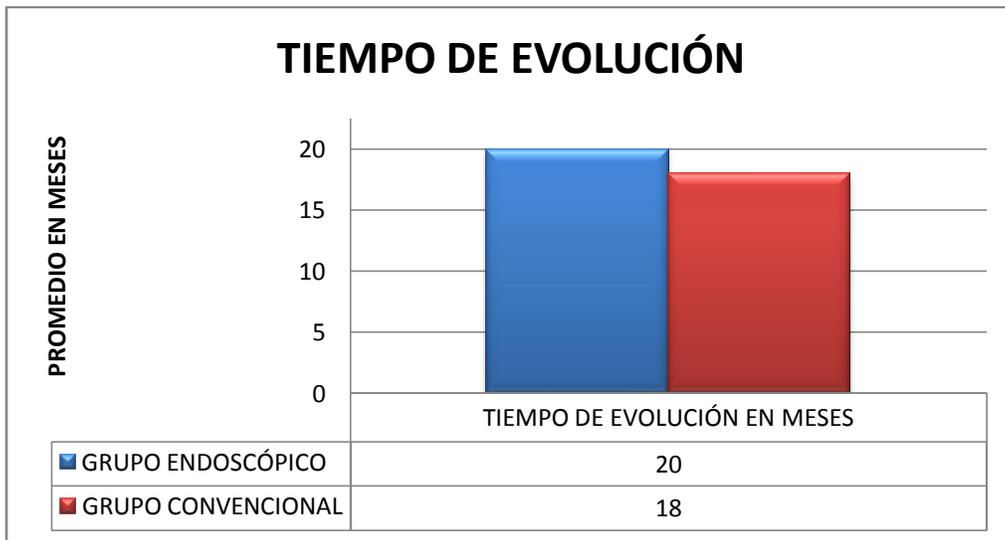
**TABLA 3.- DIFERENCIA EN EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN Y TIPO DE POLIPOSIS ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*=  $p < 0.05$**

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=25)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=25)</b>	<b>VALOR DE p:</b>
<b>TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN MESES</b>	<b><math>20.32 \pm 10.19</math></b>	<b><math>18.40 \pm 8.15</math></b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>PRIMARIA</b>	<b>68% (n=17)</b>	<b>88% (n=22)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>RECIDIVANTE</b>	<b>32% (n=8)</b>	<b>12% (n=3)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>

**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE**

GRÁFICA 4.- DIFERENCIA EN EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN ENTRE LOS DOS GRUPOS.

\*=  $p < 0.05$

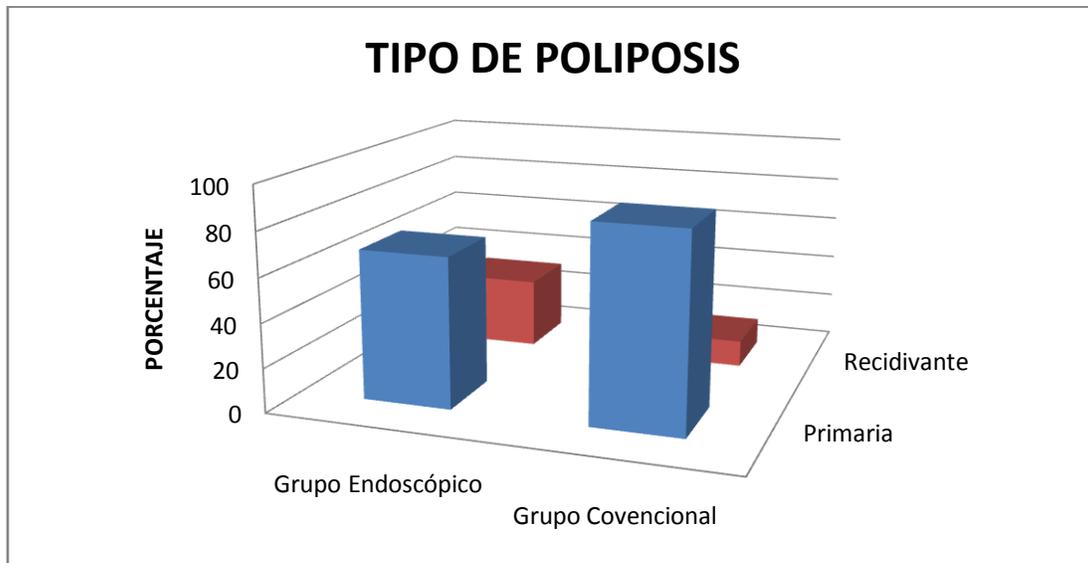


FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

En el grupo E 17 pacientes (68%) presentaron una poliposis primaria y 8 pacientes (32%) poliposis recidivante. En el grupo C un total de 22 pacientes (88%) presentaron poliposis primaria y 3 pacientes (12%) poliposis recidivante. El valor de  $p$  fue  $> 0.05$  en ambos grupos, tal como se muestra en la **tabla 3** y en la **gráfica 5**.

GRÁFICA 5. DIFERENCIA EN EL TIPO DE POLIPOSIS ENTRE LOS DOS GRUPOS.

\*=  $p < 0.05$

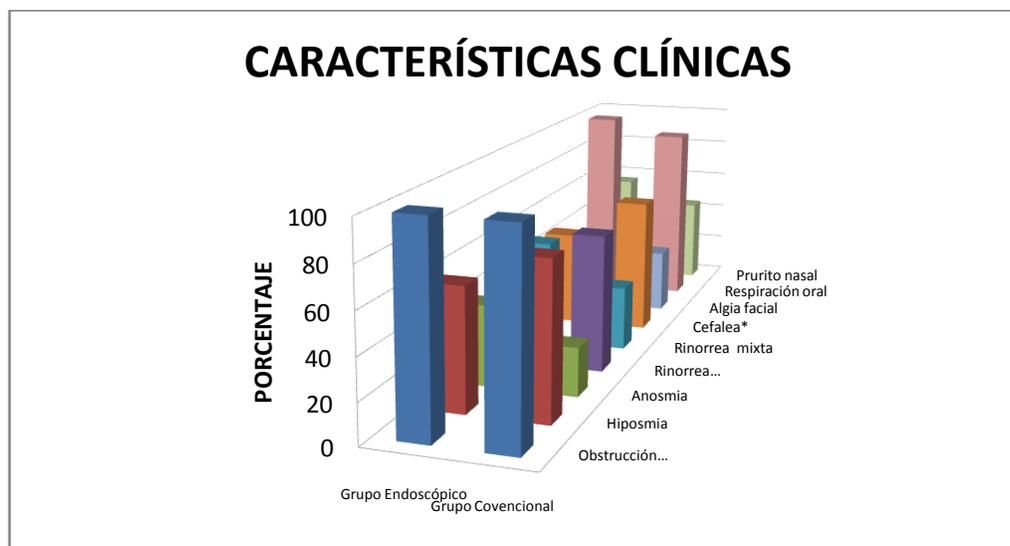


FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

En cuanto a las características clínicas de la poliposis nasosinusal en el grupo E se encontró obstrucción nasal en los 25 pacientes (100%) de los cuales en 7 se presentó de forma leve, en 15 de forma moderada y en 3 de forma grave. En cuanto a las alteraciones del olfato un total de 15 pacientes (60%) presentó hiposmia y 10 pacientes (40%) presentó anosmia. Se reportó rinorrea anterior en 12 pacientes (48%), de los cuales en 5 se presentó de forma leve y en 7 de forma moderada, 13 pacientes (52%) presentó rinorrea mixta de los cuales en 4 se presentó de forma leve y en 9 de forma moderada. Se reportó algia facial en 6 pacientes (24%) en todos se presentó de forma leve. Los 25 pacientes (100%) presentaron respiración oral de los cuales en 9 fue de forma leve, 11 de forma moderada y 5 de forma grave. El prurito nasal se reportó en 14 pacientes (56%) de los cuales en 12 se presentó de forma leve y en 2 de forma moderada. En el grupo C se encontró obstrucción nasal en los 25 pacientes (100%) de los cuales en 6 se presentó de forma leve, en 12 de forma moderada y en 7 de forma grave. En cuanto a las alteraciones del olfato un total de 19 pacientes (76%) presentó hiposmia y 6 pacientes (24%) presentó anosmia. Se reportó rinorrea anterior en 17 pacientes (68%), de los cuales en 6 se presentó de forma leve y en 11 de forma moderada, 8 pacientes (32%) presentó rinorrea mixta de los cuales en 2 se presentó de forma leve y en 6 de forma moderada. Se reportó algia facial en 8 pacientes (32%) de los cuales en 4 se presentó de forma leve y en los restantes 4 de forma moderada. Un total de 23 pacientes (92%) presentó respiración oral de los cuales en 8 fue de forma leve, 13 de forma moderada y 2 de forma grave. El prurito nasal se reportó en 11 pacientes (44%) de los cuales en 7 se presentó de forma leve y en 4 de forma moderada. El valor de p para estas características clínicas en ambos grupos fue  $> 0.05$ . Cabe destacar que en el grupo E se encontró cefalea en 12 pacientes (48%) de los cuales en 11 se presentó de forma leve y en 1 de forma moderada. En el grupo C se reportó en 17 pacientes (68%) de los cuales se presentó de forma leve en 9 de ellos, de forma moderada en 6 y de forma grave en 2. El valor de p para la cefalea en ambos grupos fue  $< 0.05$ , siendo la única característica clínica en la que se encontró una diferencia significativa en ambos grupos, tal como se muestra en la **tabla 4** y en la **gráfica 6**.

**GRÁFICA 6. DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

TABLA 4.- DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS.

\*= p < 0.05

	GRUPO ENDOSCÓPICO (n=25)	GRUPO CONVENCIONAL (n=25)	VALOR DE p:
OBSTRUCCIÓN NASAL	100% (n=25) LEVE: 7 MODERADA: 15 GRAVE: 3	100% (n=25) LEVE: 6 MODERADA: 12 GRAVE: 7	> 0.05
HIPOSMIA	60% (n=15)	76% (n=19)	> 0.05
ANOSMIA	40% (n=10)	24% (n=6)	> 0.05
RINORREA ANTERIOR	48% (n=12) LEVE: 5 MODERADA: 7 GRAVE: 0	68% (n=17) LEVE: 6 MODERADA: 11 GRAVE: 0	> 0.05
RINORREA MIXTA	52% (n=13) LEVE: 4 MODERADA: 9 GRAVE: 0	32% (n=8) LEVE: 2 MODERADA: 6 GRAVE: 0	> 0.05
CEFALEA*	48% (n=12) LEVE: 11 MODERADA: 1 GRAVE: 0	68% (n=17) LEVE: 9 MODERADA: 6 GRAVE: 2	< 0.05
ALGIA FACIAL	24% (n=6) LEVE: 6 MODERADA: 0 GRAVE: 0	32% (n=8) LEVE: 4 MODERADA: 4 GRAVE: 0	> 0.05
RESPIRACIÓN ORAL	100% (n=25) LEVE: 9 MODERADA: 11 GRAVE: 5	92% (n=23) LEVE: 8 MODERADA: 13 GRAVE: 2	> 0.05
PRURITO NASAL	56% (n=14) LEVE: 12 MODERADA: 2 GRAVE: 0	44% (n=11) LEVE: 7 MODERADA: 4 GRAVE: 0	> 0.05

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

En cuanto a la asociación con otras entidades clínicas en el grupo E se registró asma en 4 pacientes (16%), alergia a aspirina/AINEs en 3 pacientes (12%), sinusitis en 1 paciente (4%), finalmente no se reportó fibrosis quística en ningún paciente. En el grupo C se registró asma en 6 pacientes (24%), alergia a aspirina/AINEs en 5 pacientes (20%), sinusitis en 3 pacientes (12%) y fibrosis quística en 1 paciente (4%). El valor de p para ambos grupos fue  $> 0.05$  tal como se muestra en la **tabla 5** y en la **gráfica 7**.

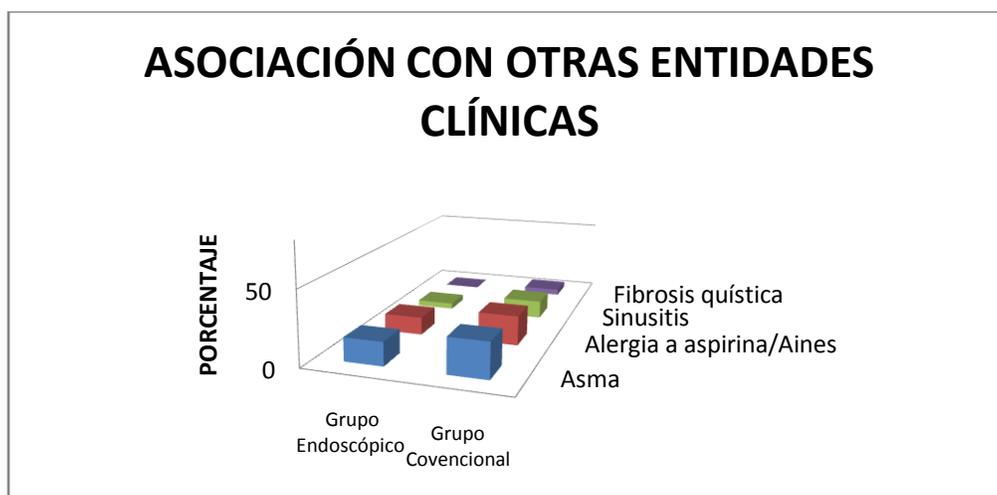
**TABLA 5.- DIFERENCIA DE LA ASOCIACIÓN CON OTRAS ENTIDADES CLÍNICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*=  $p < 0.05$**

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=8)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=15)</b>	<b>VALOR DE p:</b>
<b>ASMA</b>	<b>16% (n=4)</b>	<b>24% (n=6)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>ALERGIA A ASPIRINA/AINES</b>	<b>12% (n=3)</b>	<b>20% (n=5)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>SINUSITIS</b>	<b>4% (n=1)</b>	<b>12% (n=3)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>FIBROSIS QUÍSTICA</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b>4% (n=1)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

**GRÁFICA 7. DIFERENCIA DE LA ASOCIACIÓN CON OTRAS ENTIDADES CLÍNICAS ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

Se utilizó la clasificación de Lildholdt para estadificar las características endoscópicas de la poliposis, en el grupo E no se registró ningún caso para la etapa 0 (Sin pólipos), en la etapa 1 (Leve) se reportaron 10 pacientes (40%), en la etapa 2 (Moderado) se encontraron 11 pacientes (44%) y finalmente en la etapa 3 (Grave) se encontraron 4 pacientes (16%). En el grupo C no se registró ningún caso para la etapa 0 (Sin pólipos), en la etapa 1 (Leve) se reportaron 11 pacientes (44%), en la etapa 2 (Moderado) se encontraron 8 pacientes (32%) y finalmente en la etapa 3 (Grave) se encontraron 6 pacientes (24%). El valor de p para ambos grupos fue  $> 0.05$  tal como se muestra en la **tabla 6** y en la **gráfica 8**.

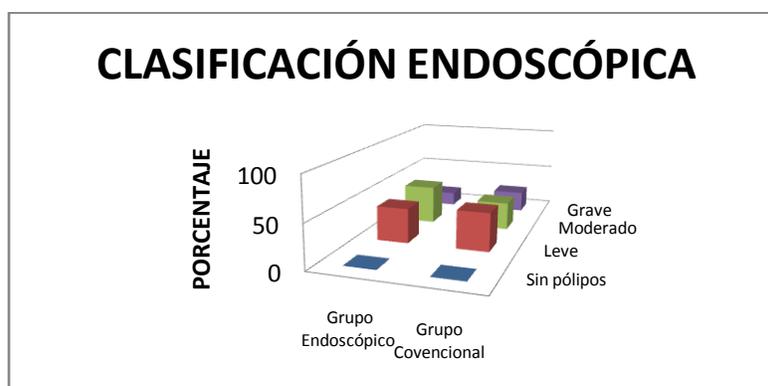
**TABLA 6.- DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENDOSCÓPICAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LILDHOLDT ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*=  $p < 0.05$**

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=25)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=25)</b>	<b>VALOR DE p:</b>
<b>0 SIN PÓLIPOS</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>1 LEVE</b>	<b>40% (n=10)</b>	<b>44% (n=11)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>2 MODERADO</b>	<b>44% (n=11)</b>	<b>32% (n=8)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>3 GRAVE</b>	<b>16% (n=4)</b>	<b>24% (n=6)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

**GRÁFICA 8. DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS ENDOSCÓPICAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE LILDHOLDT ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

Para evaluar las características tomográficas se utilizó la clasificación de Kennedy, en el grupo E se reportaron 2 pacientes (8%) en la etapa I, 11 pacientes (14%) en la etapa II, 9 pacientes (36%) en la etapa III y finalmente 3 pacientes (12%) en la etapa IV. En el grupo C se registró 1 paciente (4%) en la etapa I, 14 pacientes (56%) en la etapa II, 8 pacientes (32%) en la etapa III y por último 2 pacientes (8%) en la etapa IV. El valor de p para ambos grupos fue  $> 0.05$  tal como se muestra en la **tabla 7** y en la **gráfica 9**.

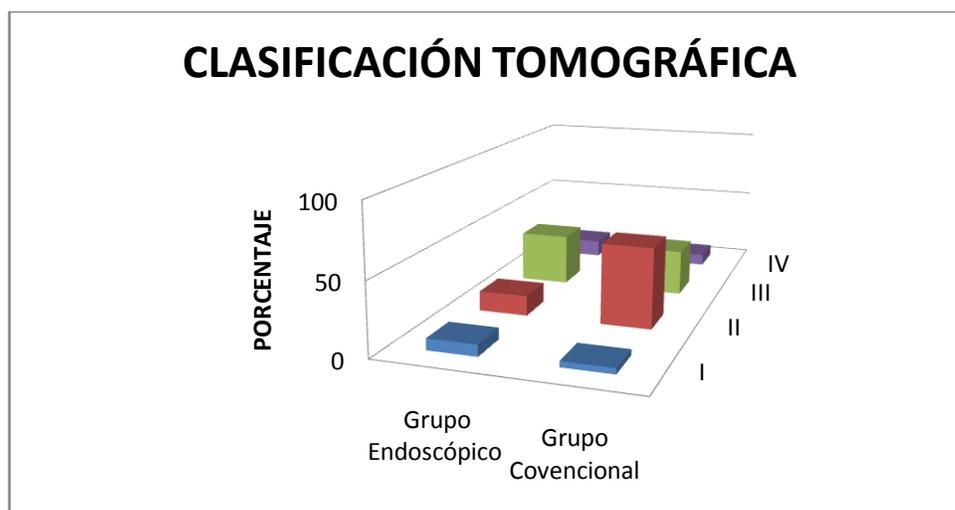
**TABLA 7.- DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE KENNEDY ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*=  $p < 0.05$**

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=25)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=25)</b>	<b>VALOR DE p:</b>
<b>I</b>	<b>8% (n=2)</b>	<b>4% (n=1)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>II</b>	<b>14% (n=11)</b>	<b>56% (n=14)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>III</b>	<b>36% (n=9)</b>	<b>32% (n=8)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>
<b>IV</b>	<b>12% (n=3)</b>	<b>8% (n=2)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

**GRÁFICA 9. DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE KENNEDY ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

La sistematización fue adecuada, y los dos grupos fueron similares en cuanto a sus características basales, tal como se muestra en las **tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7** y en sus **respectivas gráficas**; a excepción de la cefalea que se presentó más frecuente en el grupo C, con una  $p < 0.05$ .

Con respecto al tiempo quirúrgico este fue medido en minutos, el promedio para el grupo E fue de  $62.72 \pm 16.95$  y de  $43.20 \pm 8.27$  en el grupo C, el valor de  $p$  para ambos grupos respecto al tiempo quirúrgico fue  $< 0.0001$ , siendo este valor estadísticamente significativo, concluyéndose que la técnica endoscópica requiere de mayor tiempo quirúrgico con respecto a la técnica convencional. El sangrado estimado fue medido en mililitros, el grupo E reportó un promedio de  $129.60 \pm 48.77$ , en el grupo C el promedio registrado fue de  $168 \pm 33.41$ , el valor de  $p$  para ambos grupos respecto al sangrado estimado fue  $< 0.005$ , por lo que se encuentra una diferencia estadísticamente significativa, concluyendo que en la técnica convencional se presenta un mayor sangrado con respecto a la técnica endoscópica. No se registraron complicaciones intraoperatorias con ninguna de las dos técnicas estudiadas. Estas aseveraciones se encuentran en la **tabla 8** y en la **gráfica 10**.

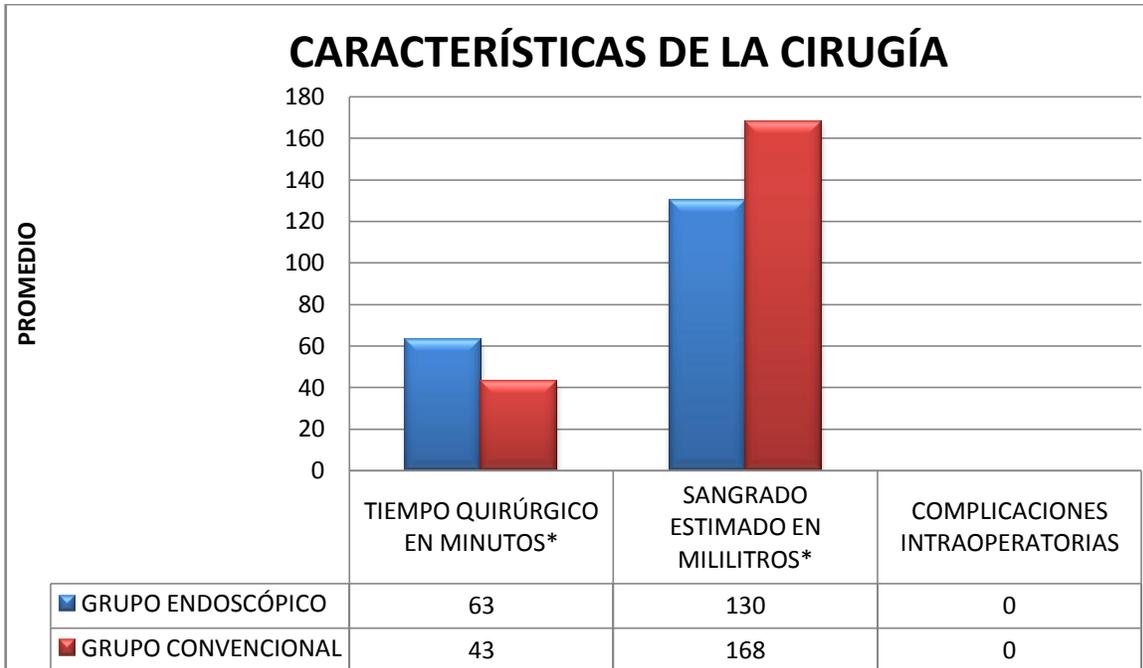
**TABLA 8.- DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*=  $p < 0.05$**

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=25)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=25)</b>	<b>VALOR DE <math>p</math>:</b>
<b>TIEMPO QUIRÚRGICO EN MINUTOS*</b>	<b><math>62.72 \pm 16.95</math></b>	<b><math>43.20 \pm 8.27</math></b>	<b><math>&lt; 0.0001</math></b>
<b>SANGRADO ESTIMADO EN MILILITROS*</b>	<b><math>129.60 \pm 48.77</math></b>	<b><math>168 \pm 33.41</math></b>	<b><math>&lt; 0.005</math></b>
<b>COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b><math>&gt; 0.05</math></b>

**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE**

**GRÁFICA 10. DIFERENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE**

Se registraron los síntomas indeseables en el periodo posoperatorio (primeras 72 horas), en el grupo E se reportó la presencia de estos síntomas en 19 pacientes (76%), se encontró cefalea en 6 pacientes (24%), congestión nasal en 20 pacientes (80%), dolor facial en 2 pacientes (8%), otalgia en 2 pacientes (8%), faringodinia en 15 pacientes (60%), odinofagia en 7 pacientes (28%), no se reportó hemorragia ni infección posoperatorias en este grupo. En el grupo C se reportaron síntomas indeseables en 22 pacientes (88%), presentándose cefalea en 11 pacientes (44%), congestión nasal en 23 pacientes (92%), dolor facial en 5 pacientes (20%), otalgia en 5 pacientes (20%), faringodinia en 21 pacientes (84%), odinofagia en 12 pacientes (48%), se reportó hemorragia posoperatoria en 1 paciente (4%) en los primeros 40 minutos posoperatorios, se requirió el uso de Quixil y recolocación del taponamiento nasal anterior, resolviéndose el problema. No se registró infección en este grupo. El valor de  $p$  para ambos grupos en estos síntomas indeseables descritos fue  $> 0.05$ . Cabe señalar que el lagrimeo reportado en el grupo E se presentó en 2 pacientes (8%) y en el grupo C en 10 pacientes (40%), no se reportó malestar general en el grupo E a diferencia del grupo C en donde se registraron 5 casos (20%), la diferencia fue estadísticamente significativa para los dos grupos tanto en la presentación de lagrimeo y malestar general, siendo estos más frecuentes con el uso de la técnica convencional. El valor de  $p$  para estos 2 síntomas indeseables fue  $< 0.005$ . Esta información se presenta en la **tabla 9** y en la **gráfica 11**.

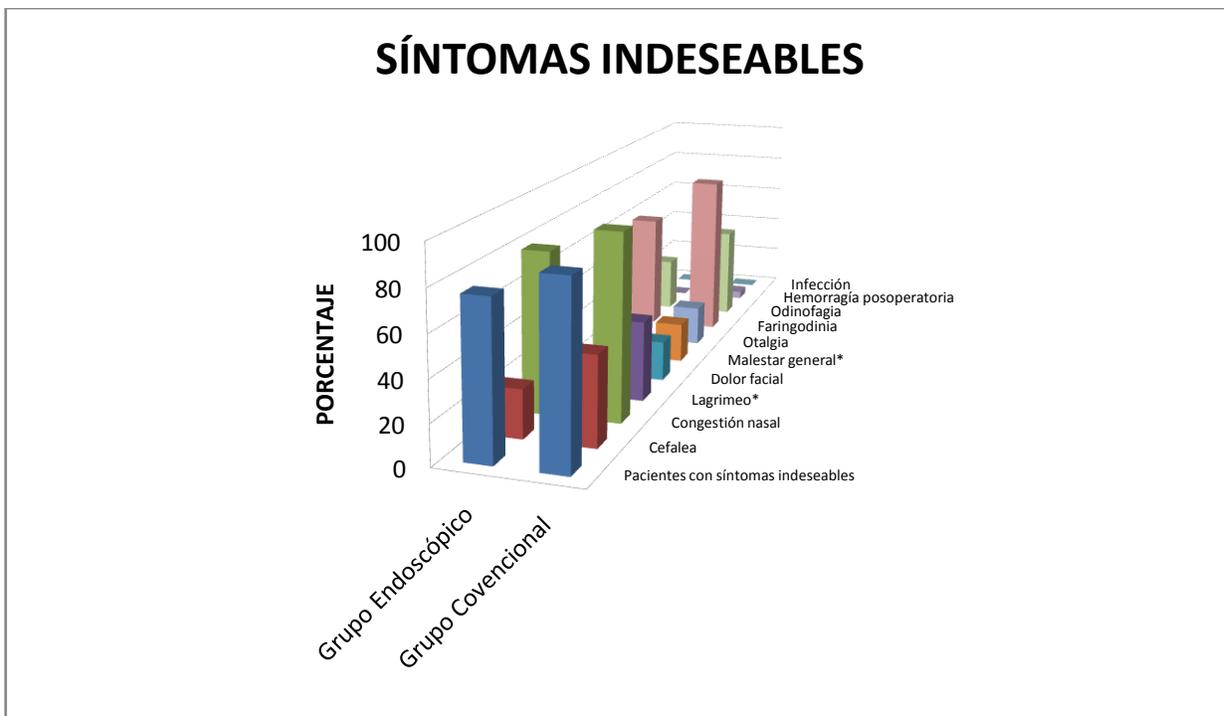
**TABLA 9.- DIFERENCIA DE LOS SÍNTOMAS INDESEABLES Y TIEMPO DE USO DE ANALGÉSICOS ORALES (DÍAS) EN EL PERIODO POSOPERATORIO (PRIMERAS 72 HORAS) ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*= p < 0.05**

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=19)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=22)</b>	<b>VALOR DE p:</b>
<b>TOTAL DE PACIENTES CON SÍNTOMAS INDESEABLES</b>	<b>76% (n=19)</b>	<b>88% (n=22)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>CEFALEA</b>	<b>24% (n=6)</b>	<b>44% (n=11)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>CONGESTIÓN NASAL</b>	<b>80% (n=20)</b>	<b>92% (n=23)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>LAGRIMEO*</b>	<b>8% (n=2)</b>	<b>40% (n=10)</b>	<b>&lt; 0.005</b>
<b>DOLOR FACIAL</b>	<b>8% (n=2)</b>	<b>20% (n=5)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>MALESTAR GENERAL*</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b>20% (n=5)</b>	<b>&lt; 0.005</b>
<b>OTALGIA</b>	<b>8% (n=2)</b>	<b>20% (n=5)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>FARINGODINIA</b>	<b>60% (n=15)</b>	<b>84% (n=21)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>ODINOFAGIA</b>	<b>28% (n=7)</b>	<b>48% (n=12)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>HEMORRAGÍA POSOPERATORIA</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b>4% (n=1)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>INFECCIÓN</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b>0% (n=0)</b>	<b>&gt; 0.05</b>
<b>TIEMPO DE USO DE ANALGÉSICOS EN EL POSOPERATORIO EN DÍAS*</b>	<b>3.76 ± 0.72</b>	<b>4.68 ± 0.94</b>	<b>&lt; 0.0001</b>

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

**GRÁFICA 11. DIFERENCIA DE LOS SÍNTOMAS INDESEABLES EN EL PERIODO POSOPERATORIO (PRIMERAS 72 HRS) ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$

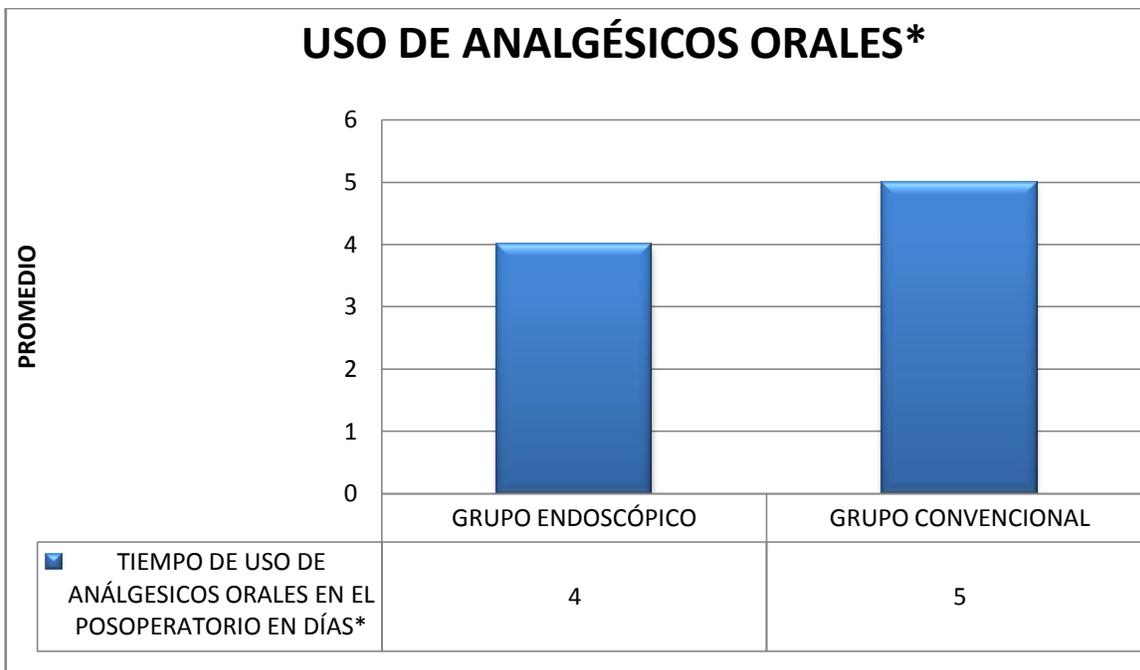


**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE**

Se estudió el consumo oral de analgésicos por número de días de uso en el periodo posoperatorio, reportándose que en el grupo E el promedio de uso fue de  $3.76 \pm 0.72$  y en el grupo C el promedio fue de  $4.68 \pm 0.94$ . El valor de  $p$  para ambos grupos se estimó en  $< 0.0001$ , encontrándose una diferencia estadísticamente significativa, por lo que se concluye que se consumen analgésicos orales por más días en el periodo posoperatorio con el uso de la técnica convencional, con respecto a la técnica endoscópica, tal como se muestra en la **tabla 9** y en la **gráfica 12**.

**GRÁFICA 12. DIFERENCIA EN EL TIEMPO DE USO DE ANALGÉSICOS ORALES EN DÍAS EN EL PERIODO POSOPERATORIO ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE**

Se evaluó la presencia de complicaciones, encontrándose complicaciones menores en 8 pacientes (32%) en el grupo E y en 21 pacientes (84%) en el grupo C, cabe señalar que en este último grupo se registró este porcentaje ya que en ocasiones se presentó más de 1 complicación en el mismo paciente, la diferencia fue estadísticamente significativa, estimándose un valor de  $p < 0.05$  para ambos grupos. En cuanto a las complicaciones menores, estas se desglosan en el grupo E con la presencia de sinequias en 2 pacientes (8%), odontalgia o hipoestesia dental en 2 pacientes (8%), epífora en 1 paciente (4%), abundante formación de costras en 3 pacientes (12%), no se registró enfisema orbitario en este grupo. En el grupo C se presentaron sinequias en 6 pacientes (24%), odontalgia o hipoestesia dental en 4 pacientes (16%), epífora en 4 pacientes (16%), abundante formación de costras en 7 pacientes (28%), tampoco se registró enfisema orbitario en este grupo. El valor de  $p$  para ambos grupos en cuanto a la presentación de estas complicaciones menores por separado fue  $> 0.05$ . No se reportaron complicaciones mayores tales como hemorragia intracraneal, traumatismo a tejido cerebral, hematoma orbitario, hemorragia masiva, diplopía, pérdida de la visión, fístula de LCR, meningitis o incluso la muerte en ninguno de los dos grupos de este estudio, toda esta información se presenta en la **tablas 10, 11** y en la **gráficas 13 y 14**.

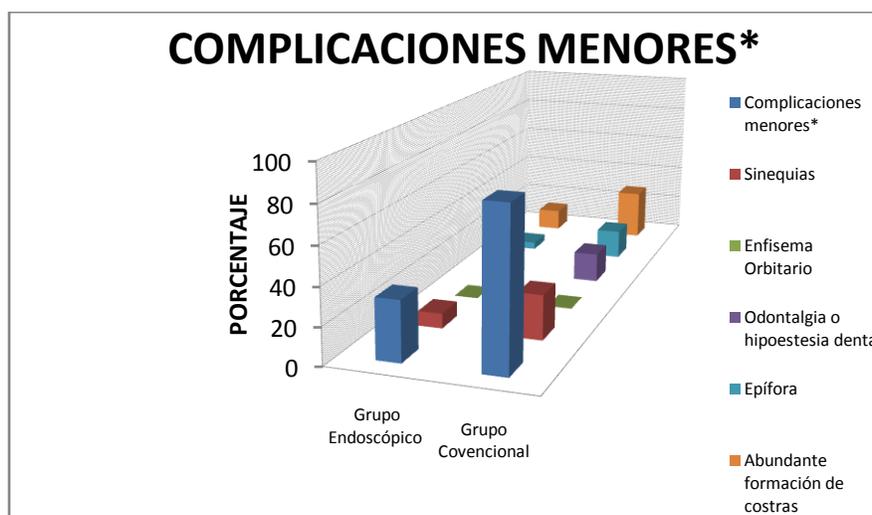
TABLA 10.- DIFERENCIA DE LAS COMPLICACIONES MENORES ENTRE LOS DOS GRUPOS.

\*= p < 0.05

	GRUPO ENDOSCÓPICO (n=8)	GRUPO CONVENCIONAL (n=21)	VALOR DE p:
COMPLICACIONES MENORES*	32% (n=8)	84% (n=21)	< 0.05
SINEQUIÁS	8% (n=2)	24% (n=6)	> 0.05
ENFISEMA ORBITARIO	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
ODONTALGIA O HIPOESTESIA DENTAL	8% (n=2)	16% (n=4)	> 0.05
EPIFORA	4% (n=1)	16% (n=4)	> 0.05
ABUNDANTE FORMACIÓN DE COSTRAS	12% (n=3)	28% (n=7)	> 0.05

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

GRÁFICA 13. DIFERENCIA DE LAS COMPLICACIONES MENORES ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*= p < = 0.05



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE

TABLA 11.- DIFERENCIA DE LAS COMPLICACIONES MAYORES ENTRE LOS DOS GRUPOS.

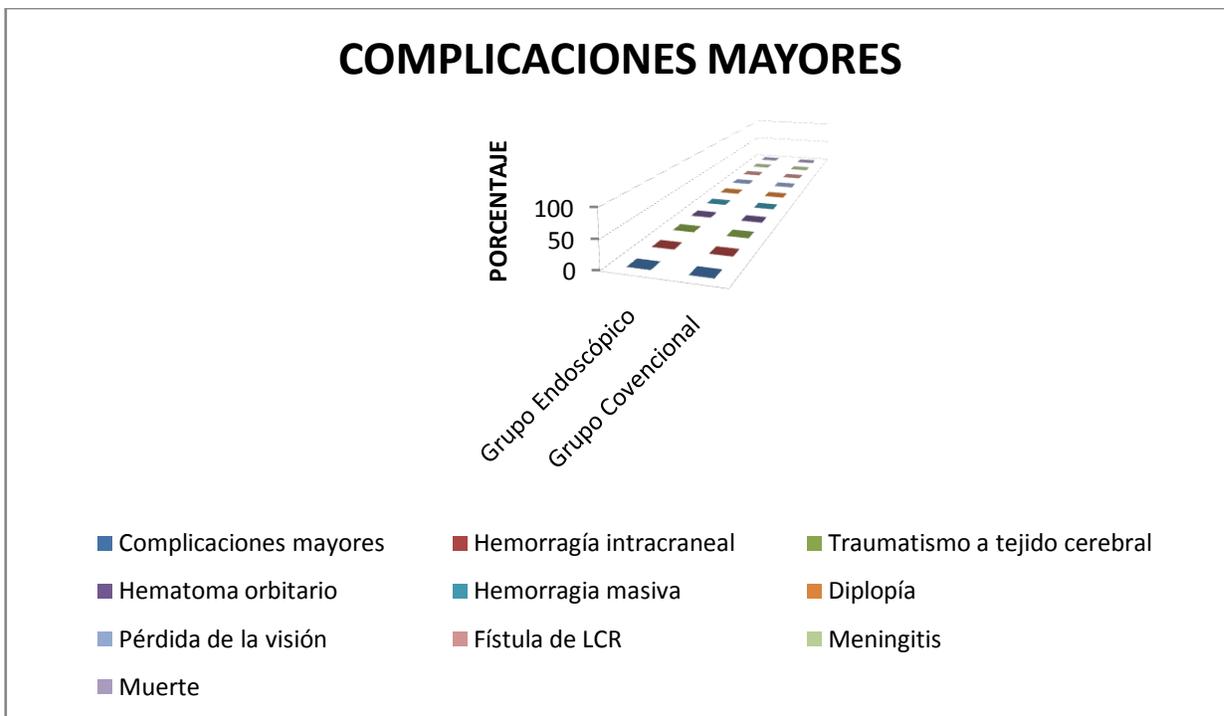
\*= p < 0.05

	GRUPO ENDOSCÓPICO (n=8)	GRUPO CONVENCIONAL (n=21)	VALOR DE p:
COMPLICACIONES MAYORES	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
HEMORRAGIA INTRACRANEAL	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
TRAUMATISMO A TEJIDO CEREBRAL	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
HEMATOMA ORBITARIO	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
HEMORRAGIA MASIVA	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
DIPLOPÍA	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
PERDIDA DE LA VISIÓN	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
FÍSTULA DE LCR	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
MENINGITIS	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05
MUERTE	0% (n=0)	0% (n=0)	> 0.05

FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

**GRÁFICA 14. DIFERENCIA DE LAS COMPLICACIONES MAYORES ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*= p < 0.05



**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE**

Por último hasta el momento del análisis estadístico se estudió la recidiva entre ambos grupos, encontrándose recidiva en 1 paciente (4%) en el grupo E y en 7 pacientes (28%) en el grupo C. En cuanto al tiempo de aparición de esta medida en meses se reportó de  $0.28 \pm 1.40$  en el grupo E y de  $2.60 \pm 4.50$  en el grupo C, estimándose un valor de p para ambos parámetros de < 0.05, estadísticamente significativo llegando a la conclusión de que se presenta un mayor porcentaje de recidiva con el uso de la técnica convencional, con respecto a la técnica endoscópica, tal como se muestra en la **tabla 12** y en las **gráficas 15 y 16**.

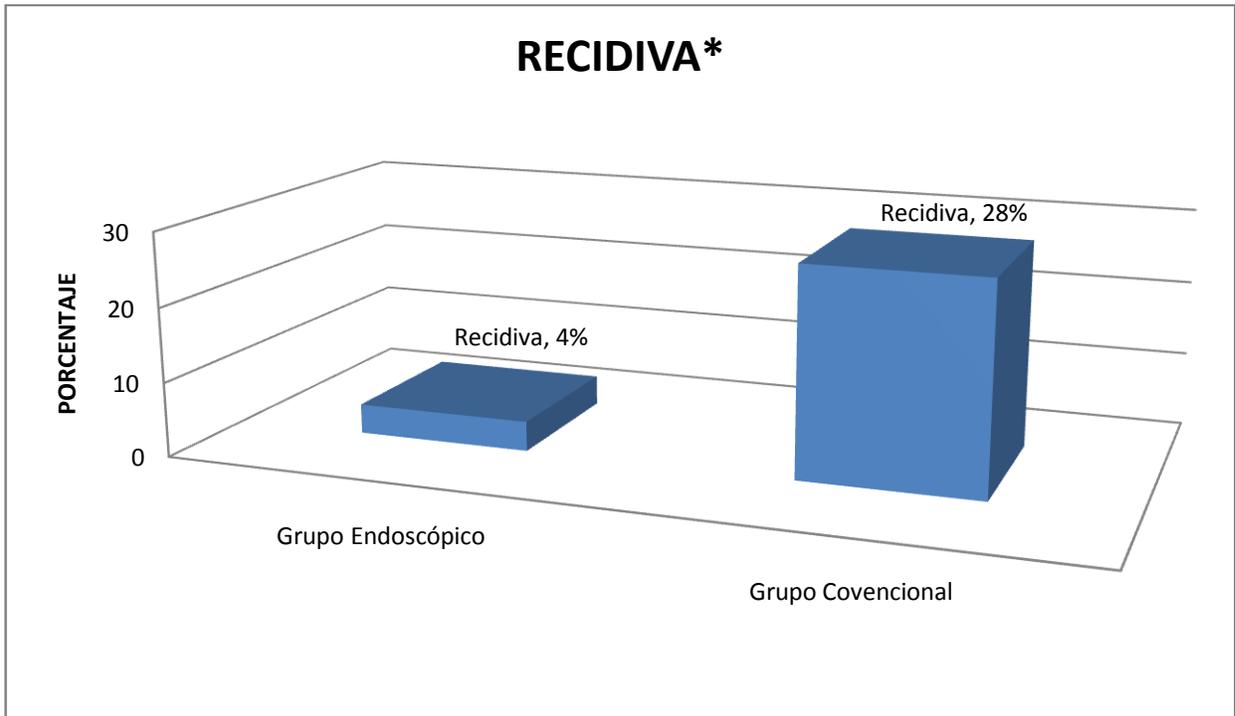
**TABLA 12.- DIFERENCIA DE LA RECIDIVA ENTRE LOS DOS GRUPOS. \*= p < 0.05**

	<b>GRUPO ENDOSCÓPICO (n=1)</b>	<b>GRUPO CONVENCIONAL (n=7)</b>	<b>VALOR DE p:</b>
<b>RECIDIVA*</b>	4% (n=1)	28% (n=7)	< 0.05
<b>TIEMPO DE APARICIÓN DE LA RECIDIVA EN MESES*</b>	$0.28 \pm 1.40$	$2.60 \pm 4.50$	< 0.05

**FUENTE: HOSPITAL REGIONAL “LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS” ISSSTE**

**GRÁFICA 15. DIFERENCIA DE LA RECIDIVA ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

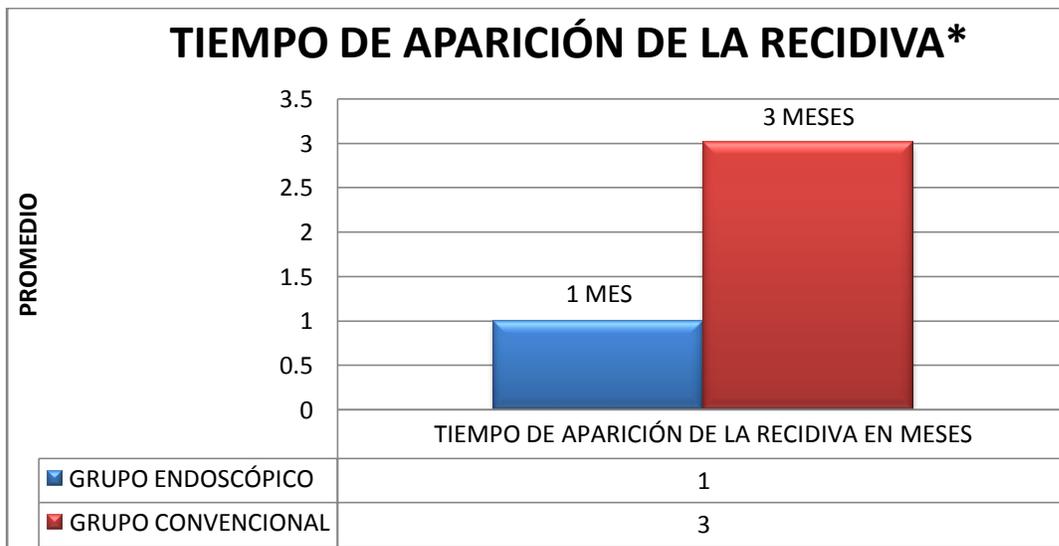
\*=  $p < 0.05$



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

**GRÁFICA 16. DIFERENCIA DEL TIEMPO DE APARICIÓN DE LA RECIDIVA ENTRE LOS DOS GRUPOS.**

\*=  $p < 0.05$



FUENTE: HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS" ISSSTE

## **DISCUSIÓN**

La poliposis nasosinusal es una de las patologías más comunes que requiere tratamiento quirúrgico en otorrinolaringología, estimándose de un 1.5-2% de la población general en México. En la mayoría de los casos el tratamiento de la poliposis nasosinusal puede considerarse paliativo ya que el control de la enfermedad no siempre es posible y es frecuente la recidiva, de ahí deriva la importancia de escoger una adecuada técnica quirúrgica para el tratamiento de los mismos.

Con el desarrollo y generalización de las técnicas de cirugía endoscópica, las polipectomías endonasales o las técnicas de cirugía abierta han sido prácticamente abandonadas, sin embargo estas últimas siguen practicándose en la población de nuestro país ya que los costos y la capacitación técnica de la primera han sido los principales limitantes para su uso en la población general.

A pesar de la gran cantidad de publicaciones con resultados en la cirugía de la poliposis nasal, ninguna de las diversas técnicas quirúrgicas disponibles ha sido objeto de un verdadero ensayo controlado y la duración del seguimiento y control varían en las diferentes series. Un problema adicional a la hora de enfrentarse al estudio de la enfermedad, y sobre todo a la eficacia de los posibles tratamientos, es la falta de conocimiento de la evolución natural de la misma, ya que existen períodos con una mejor o peor situación clínica sin que se pueda atribuir a ninguna causa en concreto. Otra peculiaridad es que la evolución clínica subjetiva del paciente no corresponde con los signos y el tamaño de los pólipos en la exploración. Diversos estudios concluyen que la tasa de recidiva entre pacientes con pólipos grandes en escaso número (45%) o bien múltiples y pequeños (35%). Algunas series sugieren que el pronóstico postquirúrgico es peor para los pacientes con triada de Sampter comparados con los que no presentan este síndrome. La tasa de recidiva de la poliposis en el grupo de triada de Sampter es de un 73%, con manifestaciones clínicas en el 47%, mientras que en el grupo de pacientes sin triada aparece poliposis de nuevo en el 23% de los casos, con sintomatología en el 18%. El papel de fenómenos alérgicos en la patogénesis de la poliposis está ampliamente discutido, aunque los estudios actuales resaltan que la poliposis no es un fenómeno alérgico a pesar de sus similitudes y que la incidencia de la rinitis alérgica en pacientes con poliposis es similar a la de la población general.

El factor edad no parece tener influencia en el pronóstico, con mejores resultados, no significativos, en los extremos de edad, en nuestro estudio se reportó un promedio de edad de 47 años, en la literatura se reporta un rango de edad que oscila entre los 45-50 años. Sin embargo, hemos constatado una diferencia significativa en la presencia de clínica a los 5 años en función del sexo de los pacientes: un 83% de varones permanecen asintomáticos frente a un 55% de mujeres, en este estudio se encontró afección en el 64% para el sexo masculino y 36% para el sexo femenino, diversos estudios reportan una afección H:M 3:1, siendo muy similares a los reportados en nuestro estudio.

Se encontró un promedio de tiempo de evolución de 19 meses en nuestros pacientes, el 78% se trató de una poliposis primaria y el 22% restante de una poliposis recidivante. La poliposis nasosinusal se asocia con asma en un 10%, un 32% tiene sensibilidad a la aspirina/AINEs, 15% se asocia a alergia y 8% padece la triada de Sampter, en este estudio se encontró asociación con asma en un 20%, 16% tenía sensibilidad a la aspirina/AINEs, y un 8% tenía antecedente de sinusitis. En nuestra serie los síntomas más comunes fueron la obstrucción nasal y las alteraciones olfatorias, tal como se reporta en la literatura.

El tiempo quirúrgico medido en minutos en nuestra serie fue en promedio para el grupo endoscópico de 63 y de 43 para el grupo de cirugía convencional, concluyéndose que la técnica endoscópica requiere de mayor tiempo quirúrgico con respecto a la técnica convencional. El sangrado estimado fue medido en mililitros, el grupo endoscópico reportó un promedio de 130, en el grupo de cirugía convencional el promedio registrado fue de 169, concluyendo que en la técnica convencional se presenta un mayor sangrado con respecto a la técnica endoscópica.

Los síntomas indeseables en las primeras 72 horas para el grupo endoscópico fueron de un 76% y en el grupo convencional de 88%, síntomas tales como el lagrimeo y el malestar general fueron más frecuentes en el grupo convencional, se reportó hemorragia posoperatoria en un paciente (4%), en los primeros 40 minutos posoperatorios, se requirió el uso de Quixil y recolocación de taponamiento nasal anterior, resolviéndose el problema.

Se estudió el consumo oral de analgésicos por número de días de uso en el periodo posoperatorio, reportándose que en el grupo endoscópico el promedio de uso fue de 3.76 días y en el grupo convencional el promedio fue de 4.68 días, por lo que se concluye que se consumen analgésicos orales por más días en el periodo posoperatorio con el uso de la técnica convencional, con respecto a la técnica endoscópica.

Las complicaciones de este tipo de cirugía, por sus relaciones anatómicas, pueden ser importantes, tanto orbitarias como intracraneales, sin embargo, con el instrumental existente y un entrenamiento adecuado, estas complicaciones son raras, y en todo caso no mayores que el resto de las técnicas utilizadas, en nuestro estudio se encontró un porcentaje de complicaciones menores de 32% en el grupo endoscópico y de 84% en el grupo convencional, cabe señalar que en este último grupo se registró este porcentaje ya que en ocasiones se presentó más de una complicación en el mismo paciente, las complicaciones más comunes fueron abundante formación de costras y presencia de sinequias. No se registraron complicaciones mayores en nuestro estudio.

Por último reportamos una recidiva en nuestra serie en 1 paciente (4%) en el grupo endoscópico y en 7 pacientes (28%) en el grupo convencional. En cuanto al tiempo de aparición de esta medida en meses se reportó de 0.28 (7 meses) en el grupo endoscópico y de 2.60 en el grupo convencional, llegando a la conclusión de que se presenta un mayor porcentaje de recidiva con el uso de la técnica convencional, con respecto a la técnica endoscópica.

El análisis de los resultados de este estudio nos permite concluir que la cirugía endoscópica es un tratamiento eficaz y las complicaciones, con una técnica adecuada, son mínimas y escasas. La existencia de la triada de Sampson establece un peor pronóstico para la poliposis nasal. No se encontró una relación entre el porcentaje de las complicaciones y recidiva con el antecedente de tabaquismo y la frecuencia de este.

## **CONCLUSIONES**

La cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales está ganando una rápida aceptación, y las altas expectativas en el mejoramiento de los síntomas indeseables en el posoperatorio, así como una potencial disminución en la tasa de recidiva hacen necesarias futuras evaluaciones con ensayos clínicos controlados y seguimiento a largo plazo. Comparar series entre distintos autores o centros implica valorar el “sesgo” de subjetividad sobrevenido de la conjunción de varios factores. Por un lado, la definición previa de parámetros de estudio es variable entre los grupos de estudio, por otra parte, han de considerarse otros factores, como el tipo de centro donde se realiza el estudio, puesto que las tasas de morbilidad y recidiva para una misma técnica son variables entre las distintas series, de manera que es innegable el papel que desempeña el cirujano en el momento de comparar resultados, siendo además conscientes de que las técnicas originales son reproducidas de manera desigual entre los distintos grupos. Por lo anterior, la comparación entre dos técnicas tiene mayor credibilidad cuando éstas son realizadas en un mismo centro, más aún cuando tanto la recolección de los datos como la cirugía han sido dirigidas por un único cirujano, sin poder obviar por ello las limitaciones del presente trabajo.

Durante años, la valoración de que técnica quirúrgica era mejor se llevó a cabo utilizando como único parámetro el porcentaje de recidiva. Siguiendo a Rutkow en lo que denomina puntos finales relevantes de un procedimiento y aplicándolos a la resección de la poliposis nasosinusal, nos basamos en:

- a) Dificultad técnica
- b) Porcentaje de complicaciones y dificultad para resolverlas
- c) Tasa de recidiva
- d) Recuperación posoperatoria
- e) Costo

Según esto concluimos que la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales es un procedimiento de elección en la poliposis nasosinusal, porque sus resultados son eficaces, fáciles de ejecutar y reproducir, y por lo tanto de aprender, es poco agresiva, con un posoperatorio con mínima morbilidad, síntomas indeseables, complicaciones y tasa de recidiva, en comparación con la técnica endonasal o convencional, teniendo como únicas limitantes el mayor tiempo quirúrgico que confiere y un mayor costo comparada con esta última.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Jae Yong Lee, et al. *Influence of Age on the Surgical Outcome After Endoscopic Sinus Surgery for Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyposis*. The Laryngoscope, 2008; 117:1084-1089
- 2) Mygind, Niels, *Intranasal Corticosteroids for Nasal Polyposis: Biological Rationale, Efficacy, and Safety*, Treatments in Respiratory Medicine, 2006; 5(2):93-102
- 3) Bradley, et al, *Role of Interleukins and Transforming Growth Factor-[beta] in Chronic Rhinosinusitis and Nasal Polyposis*, Laryngoscope, 2005; 115(4):684-686
- 4) Alobid, I., *Nasal polyposis and its impact on quality of life: comparison between the effects of medical and surgical treatments*, Allergy. 2005, 60(4):452-458
- 5) Dufour, et al, *Diffuse Nasal Polyposis and Endonasal Endoscopic Surgery: Long-Term Results, a 65-Case Study*. Laryngoscope, 2004; 114(11):1982-1987
- 6) Tripathi, Anju, *Immunoglobulin E to Staphylococcal and Streptococcal Toxins in Patients with Chronic Sinusitis/Nasal Polyposis*, Laryngoscope, 2004, 114(10):1822-1826
- 7) Landis, et al, *Retronasal Olfactory Function in Nasal Polyposis*, Laryngoscope, 2003; 113(11):1993-1997.
- 8) Bonfils, Pierre MD, *Corticosteroid Treatment in Nasal Polyposis With a Three-Year Follow-Up Period*, Laryngoscope. 2003, 113(4):683-687
- 9) Hirschberg, *The Pathogenesis of Nasal Polyposis by Immunoglobulin E and Interleukin-5 Is Completed by Transforming Growth Factor-[beta]1*, Laryngoscope, 2003; 113(1):120-124.
- 10) Blomqvist, *A randomized controlled study evaluating medical treatment versus surgical treatment in addition to medical treatment of nasal polyposis*, Journal of Allergy & Clinical Immunology, 2001; 107(2):224-228
- 11) Wynn, Rhoda, *Recurrence Rates after Endoscopic Sinus Surgery for Massive Sinus Polyposis*, Laryngoscope, 2004, 114(5):811-813.
- 12) Kotzing BL, Leung DY, et al., *Superantigens and their potential role in human disease*, Adv Immunol 1993;54:99-166
- 13) Campbell DE, Kemp AS. *Proliferation and production of interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) and IL-4 in response to staphylococcus aureus and staphylococcal superantigen in child-hood atopic dermatitis*. Clin Exp Immunol 1997;107:392-397
- 14) Profit T, Fraser JD. *Bacterial superantigens*. Clin Exp Immunol 2003;133:299-306.
- 15) Bachert C, Geavaert P, Holtappels G, et al. *Total and specific IgE in nasal polyps is related to local eosinophilic inflammation*. J Allergy Clin Immunol 2001;107:607-614.
- 16) Benninger MS, Ferguson BJ, Hadley JA, et al. *Adult chronic rhinosinusitis: definitions, diagnosis, epidemiology, and pathophysiology*. Otolaryngol Head Neck Surg 2003;129:S1-S32

- 17) Lidholdt T, Rundcrantz H. *Glucocorticoid treatment for nasal polyps. The use of topical budesonide powder, intramuscular betamethasone, and surgical treatment.* Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 1997; 123:595-600.
- 18) Weschta M, et al., *Topical antifungal treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps: a randomized, double-blind clinical trial.* J Allergy Clin Immunol, 2004; 113:1122-1128.
- 19) Shin SH, et al., *Chronic rhinosinusitis: An enhanced immune response to ubiquitous airborne fungi.* Journal of Allergy and clinical Immunology. 2004; 114 (6):1369-1375

# ANEXOS

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN:

*Poliplectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en pacientes con poliposis nasosinusal, Experiencia del Hospital Regional "Licenciado Adolfo López Mateos"*

Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### DATOS DEL PACIENTE

No. de Afiliación: \_\_\_\_\_ Grupo C ( ) Grupo E ( )

Nombre: \_\_\_\_\_ Sexo M ( ) F ( )

Edad: \_\_\_\_ años Tabaquismo: Si ( ) No ( ) Inicio: \_\_\_\_\_ Frecuencia: \_\_\_\_\_

### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA POLIPOSIS NASOSINUSAL

Tiempo de evolución \_\_\_\_\_ meses                      Primaria ( )                      Recidivante ( )

Obstrucción nasal                      Leve ( )                      Moderada ( )                      Severa ( )

Hiposmia ( )                      Anosmia ( )

Rinorrea anterior ( )   Rinorrea posterior ( )                      Leve ( )   Moderada ( )   Severa ( )

Cefalea                      Leve ( )                      Moderada ( )                      Severa ( )

Algia facial                      Leve ( )                      Moderada ( )                      Severa ( )

Respiración oral                      Leve ( )                      Moderada ( )                      Severa ( )

Prurito nasal                      Leve ( )                      Moderada ( )                      Severa ( )

Asociación a: Asma ( )   Alergia a aspirina/AINES ( )   Sinusitis ( )   Fibrosis quística ( )

### CARACTERÍSTICAS ENDOSCÓPICAS DE LA POLIPOSIS NASOSINUSAL

CLASIFICACIÓN ENDOSCÓPICA DE LILDHOLDT		
0	Sin pólipos	
1	Leve. Pólipos en el meato medio que no alcanzan el borde superior del cornete inferior	
2	Moderado. Pólipos por debajo del cornete y meato medio. Entre el borde superior e inferior del cornete inferior	
3	Grave o severa. Extensión por debajo del borde inferior del cornete inferior o medial al cornete medio pudiendo llegar al piso de la fosa nasal. Seno etmoidal posterior.	

## CARACTERÍSTICAS TOMOGRÁFICAS DE LA POLIPOSIS NASOSINUSAL

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE KENNEDY PARA TOMOGRAFÍA		
I	Patología unilateral de cualquier seno Patología bilateral limitada al etmoides	
II	Etmoides bilateral con la participación de un seno	
III	Etmoides bilateral con la participación de dos o más senos	
IV	Poliposis nasosinusal difusa	

### CARACTERÍSTICAS DE LA CIRUGÍA

Tiempo quirúrgico \_\_\_\_\_ minutos.

Sangrado estimado \_\_\_\_\_ mililitros.

Complicaciones intraoperatorias (Especifique)

---

---

---

### EVOLUCIÓN POSOPERATORIA Y COMPLICACIONES

#### SÍNTOMAS INDESEABLES EN EL PERÍODO POSOPERATORIO (Primeras 72 hrs.)

Cefalea ( )

Congestión Nasal ( )

Lagrimeo ( )

Dolor facial ( )

Malestar General ( )

Otalgia ( )

Faringodinia ( )

Odinofagia ( )

Hemorragia posoperatoria ( )

Infección ( )

Tiempo de uso de analgésicos orales en el posoperatorio: \_\_\_\_\_ días

COMPLICACIONES MENORES			COMPLICACIONES MAYORES		
	SI	NO		SI	NO
Sinequias			Hemorragia intracraneal		
Enfisema orbitario			Traumatismo a tejido cerebral		
Odontalgia o hipoestesia dental			Hematoma orbitario		
Epifora			Hemorragia masiva		
Abundante formación de costras			Diplopía		
			Perdida de la visión		
			Fístula de LCR		
			Meningitis		
			Muerte		

**RECIDIVA**

Si ( )          No ( )

Tiempo de aparición de la recidiva posterior a la cirugía: \_\_\_\_\_ meses.

**C:** Polipectomía convencional

**E:** Cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**TEXTO DECLARATORIO**

Por medio de la presente acepto participar en el estudio: **Poliplectomía convencional vs cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales en pacientes con poliposis nasosinusal, Experiencia del Hospital Regional “Licenciado Adolfo López Mateos”**, el cual tiene como investigadores responsables al Dr. José Roberto Ríos Nava Médico Adscrito al servicio de Otorrinolaringología y a la Dra. Nancy Reyes Saldívar Médico residente del mismo servicio.

He leído la hoja de información al paciente y estoy enterado(a) que recibiré un tratamiento que consiste en la resección quirúrgica de la poliposis nasosinusal que padezco, mediante la técnica quirúrgica de poliplectomía convencional o cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales, se me ha brindado información de las características y complicaciones que estas pudieran tener por parte del Dr. José Roberto Ríos Nava, complicaciones tales como sangrado intra y posoperatorio, infección, formación de sinequias, hiposmia, anosmia, hematoma orbitario, enfisema periorbitario, visión doble, daño ocular, daño a base de cráneo, fístula de líquido cefalorraquídeo, e incluso la recidiva de la poliposis, independientemente del riesgo anestésico del cual tengo conocimiento.

Estoy informado(a) que puedo rechazar el procedimiento mencionado e inclusive salir del estudio en cualquier momento en forma voluntaria, sin que esto afecte la atención médica a la que tengo derecho en esta institución.

Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Número de afiliación: \_\_\_\_\_ **Firma:** \_\_\_\_\_

**Dr. José Roberto Ríos Nava**

**Dra. Nancy Reyes Saldívar**

Médico adscrito al servicio de ORL

Médico residente de ORL

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Testigo (Parentesco) \_\_\_\_\_

Testigo (Parentesco) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_