

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN S XXI**

**FACTORES PREDICTORES DE LA EVOLUCION EN PACIENTES
CON RINOSINUSITIS CRÓNICA ETMOIDOMAXILAR OPERADOS
DE CIRUGIA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS
PARANASALES**

**TESIS DE POSTGRUADO
PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGIA
PRESENTA:
DRA YAZMÍN AIDÉ HERNÁNDEZ MORENO**

ASESOR: DR EULALIO VIVAR ACEVEDO

MEXICO, D. F

SEPTIEMBRE 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS :

Por haberme dado la vida y la oportunidad de llegar a este día.

A MIS PADRES:

Por su amor, dedicación y apoyo incondicional. Gracias .

INDICE

	Página
*Introducción	1
*Planteamiento del problema	6
*Objetivos	7
*Materiales, pacientes y métodos	7
*Procedimientos	10
*Consideraciones éticas	10
*Recursos para el estudio	10
*Cronograma de actividades	11
*Resultados	12
*Discusión	23
*Conclusiones	24
*Anexos	25
*Bibliografía	26

IV.INTRODUCCIÓN

La rinosinusitis es uno de los problemas de salud más comunes en los Estados Unidos y México. Se estima que la rinosinusitis es tan amplia como la artritis y la hipertensión y afecta aproximadamente a 31 millones de pacientes americanos anualmente.^{1,2,9,12,14}

DEFINICION

La rinosinusitis se define como la inflamación de la capa mucosa de la nariz y senos paranasales.¹³

Se decidió cambiar el término de sinusitis por el de rinosinusitis, basado en que la sinusitis se acompaña casi siempre de obstrucción e inflamación de las vías aéreas superiores, ya que en muchas ocasiones es precedida por síntomas de rinitis.^{1,2}

CLASIFICACION

En agosto de 1996 la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS) emitió la “Rhinosisinusitis Task Force”, en donde se definieron los síntomas mayores y menores, importantes para el diagnóstico de rinosinusitis.

La rinosinusitis del adulto fue clasificada como: *aguda, subaguda, crónica, recurrente aguda y exacerbación de rinosinusitis crónica.*

La *rinosinusitis aguda* es una condición clínica la cual no dura más de 4 semanas, la *rinosinusitis subaguda* se presenta entre 4 y 12 semanas, la *rinosinusitis crónica* se presenta por más de 12 semanas.²

La Academia Americana de Alergología, Asma e Inmunología (AAAI), la Academia Americana de Otorrinolaringología y Alergia (AAOA); la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS); el Colegio Americano de Alergia, Asma e Inmunología (ACACI) y la Sociedad de Rinología (ARS), en el 2004 clasificaron a la rinosinusitis como: aguda (bacteriana), crónica sin pólipos, crónica con pólipos y micótica alérgica.²

ETIOPATOGENIA

El consenso realizado en el 2004, señaló diferentes tipos de vista y llegaron a la conclusión que no existe un solo factor causante para explicar las manifestaciones patológicas y la heterogeneidad de la rinosinusitis.

Se habla de un componente inflamatorio en estos desórdenes, manifestados como un infiltrado de células mononucleares con predominio de eosinófilos en la enfermedad crónica.

En la rinosinusitis crónica existe obstrucción persistente del ostium sinusal, infección bacteriana y un importante componente inflamatorio, el cual puede ser simultáneo o independiente de otros factores. Se discutieron además varias fuentes potenciales de esta condición, como: la infección persistente (incluyendo biofilms y osteítis); alergia y otras alteraciones de la inmunidad, factores intrínsecos de las vías aéreas superiores, superantígenos de *Staphylococcus aureus* en rinosinusitis crónica con pólipos^{2,15}.

La infección rinosinusal puede ser causada por una o más bacterias de alta densidad (al menos, 1000 bacterias formadoras de colonias por mililitro)^{2,11,14}. En la rinosinusitis crónica se presentan microorganismos como *Streptococos*, organismos gram negativos, especies de anaerobios; por lo tanto, puede implicar una infección polimicrobiana.^{11,13}

Estudios recientes sugieren que los hongos juegan un papel importante en el desarrollo de rinosinusitis crónica, presentando una respuesta inmune a través de mecanismos no mediados por IgE².

Algunos autores han propuesto que existen factores preoperatorios que pueden disminuir el éxito del tratamiento quirúrgico, estos son indicadores de un mal pronóstico, tales como: tabaquismo, alergia, asma, poliposis nasal, cirugía previa clásica (no funcional endoscópica) y otras alteraciones inmunológicas.⁸

En la revisión de factores pronósticos preoperatorios se muestra al reflujo gastroesofágico como predictor de un resultado pobre en la cirugía funcional. Estudios realizados por Chambers muestran que el 41 % de los pacientes con mala evolución posterior a la cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales tenían antecedente de reflujo gastroesofágico.⁸

Los antecedentes alérgicos también han sido especulados como un factor que podría influir en los resultados de la cirugía funcional endoscópica.

Varios autores han reportado que pacientes operados de cirugía funcional endoscópica con anomalías anatómicas y alergias han presentado un beneficio significativo.⁸

Otros autores han sugerido que el asma y la alergia son factores de riesgo asociados a un peor resultado, ambas enfermedades tienden a ser más prevalente la enfermedad.⁸

Estudios realizados por Kennedy muestran que los pacientes con asma o con triada de Samter, presentan peores resultados en las evaluaciones postquirúrgicas.

El efecto del tabaco sobre la mucosa nasal ha sido bien documentada por muchos autores, estos creen que el tabaquismo después de la cirugía funcional endoscópica tiende a retardar la curación.^{6,7}

FISIOPATOLOGIA

Histológicamente, la rinosinusitis sin pólipos se caracteriza por inflamación, predominantemente de neutrófilos, con poca contribución de eosinófilos, mientras que la rinosinusitis con pólipos se caracteriza por inflamación eosinofílica.

Se ha propuesto que la IgE específica juega un papel importante para los superantígenos derivados del *Staphylococcus* en la patogénesis de la rinosinusitis crónica con pólipos.²

Los pacientes con rinosinusitis pueden presentar una actividad aumentada de los nervios autonómicos, alteraciones en los leucotrienos e irritación local, causada por reflujo gastroesofágico.

Las alteraciones en el aclaramiento mucociliar, síndromes de deficiencia de anticuerpos y la enfermedad respiratoria asociada a aspirina, también pueden ser predisponentes.²

La mucosa de los pacientes con rinosinusitis crónica sin pólipos se caracteriza por engrosamiento, células caliciformes hiperplásicas, edema subepitelial, fibrosis e infiltración por células mononucleares.²

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la rinosinusitis crónica se basa en síntomas **mayores** (dolor facial, obstrucción nasal, rinorrea purulenta, hiposmia/anosmia, presencia de secreción purulenta en la cavidad nasal) y **menores** (cefalea, fiebre, halitosis, fatiga, dolor dental, tos, otalgia), que persisten por más de 12 semanas.¹³

La rinosinusitis puede ser diagnosticada en la mayoría de los paciente usando solamente el interrogatorio y la exploración física (especialmente, la endoscopia), aunque en pacientes con sintomatología persistente frecuentemente se requiere de estudios de imagen.^{2,13}

La endoscopia permite un adecuado diagnóstico de las manifestaciones, revelando hallazgos los cuales no pueden ser vistos en una rinoscopia anterior, también permite tomar cultivos del meato medio y de otras áreas de la cavidad nasal. Los endoscopios rígidos hacen posible un cuidado postoperatorio meticuloso, detallando así el seguimiento de cada paciente.¹³

Hay una fuerte evidencia que la exploración endoscópica postoperatoria de la cavidad sinonasal provee un pronóstico para el desarrollo subsecuente de síntomas de rinosinusitis.¹³

La evaluación endoscópica postoperatoria evalúa los hallazgos de una enfermedad persistente, la cual, estará relacionada con la necesidad de

realizar una cirugía de revisión. 8,13

La tomografía computarizada de nariz y senos paranasales define la anatomía de los mismos y su patología, mientras que la resonancia magnética provee una excelente imagen de la mucosa, ayudando a distinguir una inflamación bacteriana –viral de una enfermedad micótica.²

TRATAMIENTO

- **Tratamiento médico:**

El tratamiento va enfocado a controlar la infección, reducir el edema tisular y mantener la permeabilidad del *ostium*, incluye antibioticoterapia, descongestivos, mucolíticos, esteroides, antihistamínicos e irrigaciones nasales.³

Los antibióticos son la piedra angular del manejo médico de la rinosinusitis, para elegir un antibiótico adecuado debe tomarse en cuenta la susceptibilidad del agente causal del cual se sospecha, factores coadyuvantes (alergia), costo del tratamiento, enfermedades concomitantes del paciente y efectos colaterales del medicamento.^{4,14}

Los descongestivos tópicos y sistémicos son benéficos para facilitar la oxigenación y el drenaje sinusal, al disminuir el edema de la mucosa.³

Los mucolíticos y expectorantes, tales como la guafenesina, reducen la viscosidad de las secreciones, mejorando la acción mucociliar y el drenaje de secreciones.^{3,13}

Los esteroides tópicos reducen las citocinas inflamatorias, disminuyendo el edema de la mucosa, particularmente útil cuando coexisten datos de alergia.¹³

Los esteroides sistémicos se emplean en casos de exacerbación de la enfermedad, sobre todo en la rinosinusitis crónica con pólipos, ya que se ha demostrado que disminuyen el tamaño de estos, su mecanismo de acción es mediante la inhibición de mediadores inflamatorios, ayudando así a disminuir la permeabilidad vascular. ¹³

Se justifica el uso de antihistamínicos sólo en pacientes con alergia (como factor coadyuvante para la rinosinusitis).^{3,13}

Las irrigaciones nasales reducen los síntomas y mejoran la calidad de vida, con el uso de solución salina hipertónica, se remueven secreciones nasales

retenidas y mejoran el edema y la función mucociliar .¹³

- **Tratamiento quirúrgico:**

El objetivo de la cirugía de senos paranasales incluye la extirpación completa del tejido enfermo (mucoso y óseo), apertura de las vías naturales de drenaje y curetaje de la mucosa involucrada vía intranasal.

La cirugía endoscópica se inició en 1970 por el profesor Messerklinger, la técnica se estandarizó en los años ochentas por el Dr. Kennedy, Dr. Stammberger y el Dr. Wigand.

Kennedy crea el término de "Cirugía Funcional Endoscópica de Senos Paranasales", cuyo propósito es restaurar la ventilación y aclaración mucociliar de los senos paranasales.⁴

La cirugía endoscópica de los senos paranasales está indicada para los casos de rinosinusitis refractaria a tratamiento médico con hallazgos tomográficos compatibles con persistencia de la enfermedad y para la corrección de variantes anatómicas predisponentes.¹⁰

Recientemente, la eficacia de la cirugía funcional endoscópica ha sido cuestionada. Algunas investigaciones han citado tasas de recurrencia y mejoría parcial de los síntomas. El diagnóstico de rinosinusitis se basa en los síntomas, referidos por "Task Force on Rhinosinusitis", determinando el éxito o fracaso, al evaluar los síntomas, influyendo así en la calidad de vida.^{6,12}

La cirugía tiene como principio reestablecer el drenaje y ventilación de los senos paranasales, se puede realizar con instrumental quirúrgico tradicional (cuchillo de hoz, pinzas Blakesley, cucharilla) y/o con microdebridador, con ayuda de endoscopios de 0, 30 y 45 grados, de 4 mm de diámetro. Se requiere de un adecuado entrenamiento para el reconocimiento de estructuras anatómicas y material adecuado para llevar a cabo el procedimiento quirúrgico.⁴

La técnica se puede realizar bajo anestesia general o local, se deben colocar torundas con vasoconstrictor, durante 5 minutos a nivel del meato medio y cornete inferior, se retiran y se infiltra con xilocaína al 2% con epinefrina 1:200 000 a nivel del cornete medio y meato medio.

La técnica se inicia medializando el cornete medio con el disector de Freer para ampliar el espacio a nivel del meato medio y localizar así el proceso uncinado, el cual se encuentra en la pared lateral nasal. Posteriormente, se procede a la apertura del infundíbulo etmoidal mediante la resección del proceso uncinado, incidiendo con el cuchillo de hoz en la unión con la pared lateral nasal, debajo de la inserción del cornete medio, en dirección curva de anterosuperior hacia posteroinferior, de 3 a 4 mm de profundidad, para no penetrar a la órbita.

Una vez reseado el proceso uncinado, se separa hacia la línea media, permitiendo ver la cara anterior de la bula etmoidal.

El siguiente paso es localizar el *ostium* natural del seno maxilar, mediante la palpación suave con un gancho explorador a nivel de las fontanelas; un punto de referencia es la bula etmoidal, ya que el ostium del seno maxilar esta por debajo de la bula, en su mitad posterior.

Una vez identificado el ostium del maxilar se debe ampliar en sentido anterior e inferior, evitando la pared posterior y superior para no dañar así estructuras importantes

(órbita, arteria esfenopalatina), teniendo una mejor cicatrización y evitando así el cierre del *ostium*. El límite *anterior* es el margen del conducto nasolagrimal. El límite *superior* es el piso orbitario, el *posterior* es la pared posterior del seno maxilar, hacia *inferior*, la raíz del cornete inferior y hacia *lateral* el nervio infraorbitario.

Se abre la bula etmoidal, en dirección medial para resear las celdillas etmoidales anteriores hasta la lamela basal.

Si el etmoides posterior está involucrado, se aborda a través de la lamela basal del cornete medio, esta se perfora tan medial e inferior como sea posible, identificando la luz del etmoides antes de ampliar la apertura. Un etmoides posterior muy neumatizado puede estar en contacto con el nervio óptico por lo que se debe tener cuidado al trabajar la porción lateral e inferior del etmoides posterior. La extensión de la resección del etmoides va a depender de la extensión de la patología.⁴

Una revisión de la literatura muestra que el seguimiento endoscópico se basa principalmente en evaluar la permeabilidad de la antrostomía, este es solo un criterio objetivo para el éxito.⁵

Los hallazgos endoscópicos encontrados en pacientes con pobre resultado fueron bandas mucosas a nivel del ostium natural del maxilar y cicatrices en seno etmoidal. Parte de las causas de falla de la cirugía endoscópica esta relacionada con la presencia de cicatrices en el *ostium*, este dato fue considerado anormal y fue encontrado comúnmente en pacientes con pobre resultado.^{6,7} La obstrucción del complejo osteomeatal y la alteración del flujo mucociliar es una de las primeras causas de enfermedad sinusal crónica.^{6,7,9}

En algunos estudios se ha observado que un 49% de los pacientes operados de cirugía funcional endoscópica presentaban áreas cicatrízales a nivel del *ostium* natural de seno maxilar. Por esta causa es importante remover, durante las curaciones postquirúrgicas, cualquier cicatriz en el *ostium* natural.^{6,7}

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Muchas veces los síntomas que presenta un paciente no corresponden con los hallazgos clínicos y radiográficos, sino que estos exceden, y en ocasiones el paciente es llevado a tratamiento quirúrgico y muchas veces persisten con síntomas a pesar de la cirugía, por lo cual este estudio pretende analizar que factores influyen en la buena o mala evolución de los pacientes con rinosinusitis crónica etmoidomaxilar operados de cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales.

Aunque la literatura esta repleta de artículos que discuten los resultados de la cirugía funcional endoscópica para la enfermedad inflamatoria de los senos paranasales, la comparación crítica de los resultados, dificulta el conocimiento de los factores pronosticos.

En estudios realizados por Kennedy evaluó pacientes a detalle clasificando algunos factores pronósticos que afectan el resultado de una enfermedad inflamatoria de los senos paranasales. Tal sistema permite la estratificación de pacientes con una enfermedad inflamatoria crónica y la evaluación exacta de los resultados de acuerdo a las diferentes modalidades de tratamiento⁷. En este estudio se pretende determinar cuales son los factores que en nuestra población intervienen en el éxito de la cirugía funcional endoscópica en pacientes con rinosinusitis crónica etmoidomaxilar.

VI. OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar los factores de riesgo que predicen un mal resultado en pacientes sometidos a cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales.

VII. MATERIAL, PACIENTES Y METODOS.

Diseño del estudio

Transversal , retrospectivo.

Universo de trabajo.

Los datos se obtuvieron de registros del servicio de otorrinolaringología, del hospital de especialidades CMN S XXI se identificaron todos los pacientes sometidos a cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales por rinosinusitis crónica etmoidomaxilar en un periodo de 5 años, dichos procedimientos fueron realizados por los médicos de base del servicio y médicos residentes bajo estrecha supervisión del medico responsable.

Criterios de selección.

i) Criterios de inclusión :

1. pacientes sometidos a cirugía funcional endoscópica por rinosinusitis crónica etmoidomaxilar en el periodo de tiempo señalado.

ii) Criterios de no inclusion:

1. pacientes con rinosinusitis fúngica, neoplasias, inmunodeprimidos
2 .pacientes con síndrome de Sampter, fibrosis quística, poliposis nasal , asma y anomalías ciliares

Se excluyeron a estos pacientes por presentar factores de riesgo de recurrencia de rinosinusitis ya comprobados y reportados en la literatura. Ya que afectan directamente el movimiento mucociliar a nivel de la mucosa nasal provocando la estasis de secreciones.²

iii) Criterios de exclusión:

1. Expedientes incompletos
2..Pacientes que no cuenten con endoscopia pre y postquirúrgica, tomografía computada prequirúrgica y reportes de la evolución clínica al menos durante 12 semanas posterior al tratamiento quirúrgico.

Descripción de las variables

Variable independiente: a continuación se mencionan cada una de las variables.

**Edad:* la edad del paciente será tomada en cuenta para valorar en que grupo de edad se encuentra más prevalente la enfermedad.

Tipo de variable: cuantitativa.

*Sexo: femenino o masculino
Tipo de variable: cualitativa

**Tabaquismo*: el uso de 5 o más cigarrillos por día por un periodo de 6 meses en adelante.

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Enfermedad por reflujo gastroesofágico*: sintomatología presente como dolor tipo ardoroso en epigastrio, pirosis, reflujo de alimentos no digeridos. Evaluados por el servicio de gastroenterología de este hospital.

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Cirugías previas nasales*: realización de septoplastia, cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales y/o otras cirugía para rinosinusitis crónica .

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Variantes anatómicas*: presencia de desviación septal, cornete medio paradójico, concha bulosa, variantes del proceso uncinado, celdilla etmoidal infraorbitaria (celdilla de Haller), las cuales se pueden diagnosticar por endoscopia diagnostica en consultorio o tomografía computarizada de nariz y senos paranasales.

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

Complicaciones de la rinosinusitis*: **orbitarias (celulitis preseptal, celulitis orbitaria, absceso subperiostico, absceso orbitario, trombosis de seno cavernoso),**intracraneales**(osteomielitis, meningitis, absceso epidural,absceso subdural, absceso cerebral, complicaciones menores(sinequias, costras).

Escala de medición: cualitativa ,dicotómica.

Indicador : presente /ausente.

B. Variables dependiente :Se construyó un índice que considerara éxito cuando el paciente presente reducción de 3 o más de los síntomas manifestados en el preoperatorio, cada síntoma y la reducción del 50% de la utilización de fármacos contará como un punto, evaluados a los 3 meses de la cirugía.

**Obstrucción nasal*: reducción de la capacidad ventilatoria nasal por estrechamiento de la cavidad nasal.

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Plenitud facial*: dolor localizado en región centrofacial con sensación de

congestión.

Escala de medición: cualitativa , dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Cefalea*: dolor de cabeza

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Tos*: explosión sonora repentina de aire desde los pulmones que normalmente se produce para mantener la vía aérea limpia de sustancias extrañas.

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Hiposmia*: disminución en la percepción de olores.

Escala de medición: cualitativa, dicotómica

Indicador: presente /ausente

**Rinorrea* (anterior y posterior): secreción purulenta proveniente en cavidad nasal y senos paranasales

Escala de medición: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

**Tratamiento médico utilizado*: uso de antibioticos de amplio espectro, esteroides, mucoliticos , antialergicos ,descongestionantes orales o tópicos.

Escala de medicion: cualitativa, dicotómica.

Indicador: presente /ausente

Todas las variables serán evaluadas en forma preoperatoria y postoperatoria utilizando la hoja de recolección de datos obtenidos del expediente médico.

Selección de la muestra.

a) Tamaño de la muestra

Se revisó la base de datos de pacientes operados de cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales por rinosinusitis crónica etmoidomaxilar en un periodo entre enero del 2001 a febrero del 2006.

Procedimientos

-Se obtuvieron los datos de pacientes en la base de datos de la jefatura de otorrinolaringología a los cuales se les realizó cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales, que reúnan los criterios de inclusión en el periodo establecido.

-La información se recabó del expediente utilizando la historia clínica, reporte quirúrgico (hallazgos de la cirugía) notas de la consulta externa prequirúrgica, reporte tomográfico, notas de la consulta externa postquirúrgica recolectados a la semana, al mes y a los 3 meses después del procedimiento quirúrgico. La información se recolectó en la hoja de datos.

Análisis estadístico

Se utilizaron el análisis descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión, se efectuó un análisis bivariado con razón de momios y un análisis multivariado utilizando una regresión logística.

VIII. CONSIDERACIONES ETICAS.

Este estudio no cuenta con consideraciones éticas, ya que es un estudio que no pone en riesgo la vida del paciente.

IX. RECURSOS PARA EL ESTUDIO.

Recursos humanos: Pacientes participantes del estudio
Personal del archivo médico

Recursos materiales: Expedientes del archivo médico
Computadora
Medline-Ovid
Hojas de datos
Programa SPSS

Recursos financieros: No requiere ningún recurso financiero por el tipo de estudio.

RESULTADOS

I. Análisis descriptivo.

Se estudiaron un total de 70 pacientes con diagnóstico de rinosinusitis crónica etmoidomaxilar operados de cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales en el servicio de otorrinolaringología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Siglo XXI, en un periodo de 5 años, (enero 2001 – febrero 2006).

Del total de 70 pacientes se excluyeron 28 pacientes, ya que presentaban criterios de no inclusión, para tener un total definitivo de 42 pacientes. Estos fueron sometidos a cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales por rinosinusitis crónica etmoidomaxilar en el periodo establecido.

De los 42 pacientes, 27 fueron femeninos y 15 masculinos, con un promedio de edad de 43.1 años con un rango entre 17 a 75 años.

Gráfica 1

A continuación se muestra una gráfica por grupo de edad, siendo más prevalente en el sexo femenino entre la edad de 31 a 40 años.

Gráfica 2.

La distribución de los antecedentes fueros los siguientes:

El tabaquismo fue presente en 18 (42.8%) de los 42 pacientes estudiados, de los cuales 14 fumaban de 5 a 15 cigarrillos diarios.

Gráfica 3.

Gráfica 4.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico fue presente en 3 pacientes de los 42 estudiados.

Grafica 5.

Las cirugías previas nasales estuvieron presentes en el preoperatorio en 14

(33.3%) pacientes de las cuales el procedimiento de cirugía funcional endoscópica previa fue el que se presentó en mayor número (6 pacientes).
Gráfica 6.

Gráfica 7.

Las variantes anatómicas fueron positivas en 24 (57%) de 42 pacientes, de las cuales la desviación septal fue la que se presentó con mayor incidencia.

Grafica 8.

El 100 % de los pacientes se les había realizado una tomografía computada de nariz y senos paranasales preoperatorio en donde se demostró rinosinusitis crónica etmoidomaxilar.

La distribución de los síntomas pre y posquirúrgicos de la cirugía fueron los siguientes:

Obstrucción nasal: la obstrucción nasal estuvo presente en el preoperatorio en 37 (88%) pacientes, al primer mes de operados 9 tenían presencia de obstrucción nasal y al tercer mes de postoperatorio solo 6 persistían con obstrucción nasal.

Gráfica 9.

Plenitud facial: 13 (39.9%) pacientes tenían plenitud facial en el preoperatorio, en la primera y al mes del posquirúrgico ,ningún paciente presentaba plenitud facial, sin embargo al tercer mes de postoperatorio 3 pacientes reiniciaron nuevamente con plenitud facial.

Gráfica 10.

Rinorrea: se presento en 39 pacientes en el prequirúrgico (92.8%), disminuyendo en la primera semana a 7 pacientes , 9 pacientes durante el primer mes y 6 pacientes continuaron con rinorrea al final del tercer mes de seguimiento.

Gráfica 11.

Cefalea: Esta estuvo presente en 15 pacientes en el preoperatorio con una disminución a la semana y al primer mes (3 y 4 respectivamente) persistiendo en 3 pacientes al final del tercer mes.

Gráfica 12.

Tos: estuvo presente en 5 pacientes en el prequirúrgico, posterior a la cirugía



ningún paciente presentó esta sintomatología.
Grafica 13.

Hiposmia: esta fue presente en 10 pacientes en el preoperatorio, para



desaparecer en el posquirúrgico.

Grafica 14.

En seguida se muestra una grafica para observar la disminución importante de la sintomatología posterior a la cirugía funcional endoscópica, ejemplificando la mejoría y por lo tanto el éxito.

Grafica 15.

Con esta gráfica se demuestra la disminución de la sintomatología posterior al tratamiento quirúrgico siendo evidente la disminución en los síntomas mayores como la obstrucción nasal y rinorrea.

La gráfica 16 engloba los antecedentes de los pacientes que a los 3 meses del posquirúrgico continuaban con la presencia de sintomatología considerados así como pacientes que no alcanzaron el éxito de la cirugía. De 42 pacientes

estudiados solo 6 persistían con sintomatología al final de las 12 semanas. Se observó que el reflujo gastroesofágico y las cirugías previas estaban presentes en el 3 de 6 pacientes , con sintomatología al final de las 12 semanas. Ver tabla 1.

La cirugía funcional endoscópica de nariz y senos paranasales fue la cirugía nasal previa mas prevalente en estos pacientes , encontrando en la hoja de hallazgos quirúrgicos la presencia de celdillas etmoidales residuales.

Las alteraciones anatómicas que con mayor frecuencia se encontraron fueron la concha bulosa (11pacientes) y la desviación septal (24 pacientes).

Gráfica 16.

Erge=reflujo gastroesofagico.

A continuación se muestra una tabla para ejemplificar el análisis descriptivo de los síntomas el cual se muestra en porcentajes:

Tabla 1.

Evolución de la sintomatología a los 3 meses del postoperatorio.

	Obstrucción %	Plenitud facial%	Cefalea %	Rinorrea %	Hiposmia %	Tos %
N o síntomas	11.9	71	61.9	14.3	73.8	90.5
Mejoria	71.4	28.6	35.7	73.8	26.2	9.5
S i n cambio	16.7		2.4	11.9		
Total	100	100	100	100	100	100

En relación al empleo de medicamentos para el manejo de la rinosinusitis, los

antibióticos se emplearon en forma preoperatorio y postoperatoria en los 42 pacientes estudiados

El empleo de esteroides preoperatorio fue en 12 pacientes, manteniéndose durante la primera semana y el mes, para solo utilizarse en 6 pacientes al final del tercer mes de operados.

Los descongestionantes nasales fueron utilizados por 19 pacientes, para utilizarse en 42 pacientes en el postoperatorio y mantenerse en 4 pacientes al final del tercer mes.

Los mucolíticos se utilizaron en 18 pacientes en el preoperatorio y en 5 pacientes al final de tercer mes. Ver gráfica 17.

Gráfica 17.

Solo 2 pacientes presentaron celulitis preseptal como complicación a la rinosininitis, la cual se resolvió posterior a la cirugía funcional endoscópica. Solo 2 pacientes con presencia de sintomatología persistente posterior a la cirugía presentaron a la endoscopia posquirúrgica la presencia de sinequias a nivel de la nueva antrostomía.

Entonces 64.3% de los pacientes redujeron 50% o más el número de medicamentos empleados en el postoperatorio. Ver tablas 2-4.

Tabla 2.

Evolución del uso de medicamentos a los 3 meses de postoperatorio.

	Antibiótico %	Esteroides %	Descongestivos %	Mucolíticos %
No uso	4.8	59.5	21.4	35.7
Suspendió el uso	11.9	33.3	45.2	47.6
Igual utilización	83.3	7.1	33.3	16.7
Total	100	100	100	100

Tabla 3.

Porcentaje de reducción de medicamentos

Reducción de medicamentos en %	Frecuencia de pacientes	Porcentaje
.00	6	14.6
25.00	2	4.8
33.00	6	14.3
50.00	11	26.8
66.00	8	19.0
75.00	5	11.9
100.00	3	7.1
Total	41	97.6
Nunca utilizo	1	2.4
Total	42	100

Interpretación el 26.8 de los pacientes redujeron 50 % de los medicamentos

Tabla 4.

Porcentaje de reducción de medicamentos

	Frecuencia %
Sin reducción	15 (35.7)
Reducción	27 (64.3)
total	42 (100)

Si se considera reducción en el uso de medicamentos cuando su empleo se redujo en 50 % en el postoperatorio, entonces 64.3% de los pacientes redujeron 50 % o mas el numero de medicamentos empleados en el postoperatorio.

La sumatoria de síntomas y reducción de 50% o más del uso de fármacos, por lo tanto los rangos son: el mejor puntaje ejemplifica el éxito y seria 7 y el 0 ejemplifica la variable sin éxito.

La tabla 5 muestra que 40.5% de los pacientes presento reducción de 3 síntomas en el postoperatorio.

Las tablas 5 y 6 muestra que la mayoría de los pacientes tuvieron una reducción de 3 o más síntomas.

Tabla 5.

Variable éxito en el postoperatorio (constructo)

Puntuación de síntoma + medicamento s	Frecuencia	Porcentaje %
1.00	7	16.7
2.00	4	9.5
3.00	17	40.5
4.00	8	19.0
5.00	4	9.5
6.00	2	4.8
7.00	0	0
total	42	100

Tabla 6

Porcentaje de éxito

	Frecuencia	Porcentaje %
Mejoría en 1 a 2	11	26.2
Mejoría en 3 o mas	31	73.8
total	42	100

II. Análisis bivariado.

Se realizó la prueba de razón de momios dando los siguientes resultados:

Se realizó un cruce entre enfermedad de reflujo gastroesofágico con obstrucción nasal.

		Obstrucción nasal		Total
		S i n cambi o	Mejoría	

Enfermedad de reflujo gastroesofágico	No	Num.pacientes %del total	4 10.8%	29 78.4%	33 89.2%
	Si	N u m pacientes % del total	3 8.1%	1 2.7%	4 10.8%
Total		Num pacientes % del total	7 18.9%	30 81.1%	37 100%

Hay una razón de momios de 21.7 (1.79,250) de no tener mejoría de la obstrucción si un paciente presenta reflujo gastroesofágico.

III. Análisis multivariado. Regresión logística (método de pasos sucesivos hacia adelante)

La única variable asociada con el éxito posquirúrgico fue la ausencia de reflujo gastroesofágico.

Con estos datos , la única variable que ayuda a predecir que pacientes tendrán éxito en la cirugía manteniendo constantes las demás variables es la ausencia de reflujo –gastroesofagico.

La capacidad explicativa del modelo fue de .16 con una predicción de 81 % de clasificación correcta de pacientes.

DISCUSION

Muchos artículos en la literatura describen la efectividad de la cirugía funcional endoscópica en el manejo de la sinusitis en pacientes en quienes ha fallado el manejo médico.⁶ El éxito y falla de un tratamiento está basado en el alivio de los síntomas y en mejora de la calidad de vida. En la literatura se reportan tasas de alivio 80 al 97 %.⁶

Estos datos son comparables con los reportados por otros autores, nuestro estudio muestra que el 96.8 % de nuestros pacientes tuvieron un mayor beneficio después de procedimiento.

Se observó una disminución progresiva de los síntomas después de la realización de la cirugía en la mayoría de los pacientes, los síntomas más frecuentes fueron la rinorrea y la obstrucción nasal considerados como síntomas mayores por la "Task Force".¹³

Los factores predictores del éxito en la cirugía funcional endoscópica como el tabaquismo, alteraciones anatómicas, cirugías previas, en nuestro estudio no fueron significativas según el análisis estadístico, probablemente por el número reducido de pacientes identificados, sin embargo la frecuencia de antecedentes positivos en pacientes considerados con falta de éxito se observó que el reflujo gastroesofágico y las cirugías nasales previas estaban presentes en el 50 por ciento de estos.

En la revisión de los factores pronósticos preoperatorios, hay reportes donde muestran que solo la presencia de reflujo gastroesofágico fue un factor predictor de un pobre resultado en la cirugía funcional endoscópica. En estudios realizados por Chambers, el 41 % de los pacientes con rinosinusitis crónica tenían antecedente de reflujo gastroesofágico importante.⁸ En nuestro estudio, el reflujo gastroesofágico fue la única variable considerada en el modelo, donde se evidenció que ayuda a predecir qué pacientes tendrán éxito en la cirugía (reducción de 3 o más síntomas en el postoperatorio), siendo necesario controlar durante el tratamiento. Sin embargo, en nuestros pacientes, el diagnóstico de reflujo gastroesofágico se realizó mediante la historia clínica y hallazgos endoscópicos, por lo tanto será necesario realizar estudios complementarios como la pHmetría para demostrar estrictamente esta asociación.

Se tendrán que realizar futuros estudios y con una muestra de pacientes mayor para poder corroborar la asociación sobre el mecanismo y relación entre reflujo gastroesofágico y rinosinusitis para poder entender esta asociación.

El principal objetivo de la cirugía funcional es aliviar la obstrucción del complejo osteomeatal y restaurar el flujo mucociliar normal, restablecer el drenaje y la ventilación para que así el seno sea capaz de limpiarse por el mismo.⁶

En este estudio se determinaron problemas médicos que adversamente afectan el objetivo de la cirugía. En resultados elaborados por Chambers demuestra poca mejoría en pacientes con presencia de sintomatología de reflujo gastroesofágico⁶

La cirugía funcional endoscópica de revisión ha identificado como causa de falla la presencia de celdillas etmoidales residuales y la estenosis del ostium del seno maxilar. La exenteración de todas la celdillas involucradas, la identificación del seno maxilar y un meticuloso cuidado postoperatorio puede mejorar las tasas de éxito primario de la cirugía, reduciendo la necesidad de cirugía de revisión.¹⁰

En nuestra población se observó que en 3 de los pacientes considerados con falta de éxito en las endoscopias postquirúrgicas presentaron sinequia y estenosis a nivel de la antrostomía. Esta fue una variable que no pudo ser evaluada estadísticamente por la pequeña muestra.

Kennedy en sus estudios demostró que el antecedente de tabaquismo y la persistencia de la sintomatología pueden condicionar efectos adversos en la función mucociliar. En nuestro estudio estas variables no fueron significativas en los pacientes que no presentaron mejoría (ya que la muestra no fue lo suficientemente grande para poder ser evaluados).

CONCLUSIONES

La cirugía funcional de nariz y senos paranasales es un método de elección para el manejo de pacientes con rinosinusitis crónica con y sin pólipos, que no responde al tratamiento médico.

Los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia en los pacientes con rinosinusitis crónica (rinorrea y obstrucción) son considerados como mayores por la "Task Force", estos fueron los que disminuyeron en la mayoría de los pacientes en el postoperatorio.

Solo el reflujo gastroesofágico fue considerado un factor significativamente estadístico de mal pronóstico en pacientes operados de cirugía funcional endoscópica, lo que origina que al final de las 12 semanas los pacientes persistían con sintomatología.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE :

SEXO:

No AFILIACION:

EDAD:

Obstrucción nasal	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
plenitudr facial	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
Cefalea	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
Tos	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
Hiposmia	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
Rinorrea	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
Tabaquismo	prequirúrgico	Posquirúrgico		
Ausente 0				
Presente 1				
Enfermedad de refluj o gastroesofagico	prequirúrgico	Postquirurgico		
Ausente 0				
Presente 1				
cirugías previas nasales	prequirúrgico	Posquirúrgico		
Ausente 0				
Presente 1				
Tratamiento medico utilizado (antibióticos)	Prequirúrgico.(tiempo utilizado)	Posquirúrgico (primera semana)(tiempo utilizado)	Posquirúrgico (mes)(tiempo utilizado)	Posquirúrgico (3 meses)(tiempo utilizado)
Ausente 0				
Presente 1				
Tratamiento medico utilizado (esteroides)	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
Tratamiento medico utilizado (descongestionantes)	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				
Tratamiento medico utilizado (mucolíticos)	prequirúrgico	Posquirúrgico (primera semana)	Posquirúrgico (mes)	Posquirúrgico (3 meses)
Ausente 0				
Presente 1				

Variantes anatómicas	
Ausente 0	
Presente 1	

BIBLIOGRAFIA

1. Rhinosinusitis: Establishing definitions for clinical research and patient care. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2004; Supplement; 114:155-212.
2. Adult chronic rhinosinusitis: Definitions, diagnosis, epidemiology, and pathophysiology. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* .2003, supplement; 129(3):1-32.
3. Bayle B. *Head and Neck Surgery Otolaryngology*. 2001. 3th ed. Washington: Lippincott company, 1993, 345-359.
4. Vargas A. Fundamentos de la Cirugía Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales. Distrito Federal. Manual moderno. 2001: 41, 43, 47.
5. Bhattacharyya, Neil, Symptom Outcomes After Endoscopic Sinus Surgery for Chronic Rhinosinusitis. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* .2004; 130:329-333.
6. Chambers D. Long-Term Outcome Analysis of Functional Endoscopic Sinus Surgery: Correlation of Symptom with Endoscopic Examination Findings and Potential Prognostic Variables. *The Laryngoscope*. 1997; 107:504-510.
7. Kennedy D. Prognostic Factors Outcomes and Staging in Ethmoid Sinus Surgery. *Laryngoscope* .1992; 102:1-18.
8. Brent A. Long-term Results of Functional Endoscopic Sinus Surgery .*The Laryngoscope*. 1998; 108:151-157.
9. Rischtsmeier W. Top 10 Reasons for Endoscopic Maxillary Sinus Surgery Failure. *The Laryngoscope*. 2001; 111:1952-1956.
10. Ramadan H. Surgical Causes of Failure in Endoscopic Sinus Surgery. *The Laryngoscope*. 1999; 109:27-29.
11. Bhattacharyya N. The microbiology of Recurrent Rhinosinusitis After Endoscopic Sinus Surgery. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 1999; 125:117-1120.
12. Metson R. Clinical Outcomes in Patients With Chronic Sinus. *The Laryngoscope*. 2000; 110:24-28.
13. Lana L. Classification and Management of Rhinosinusitis and Its Complications. *Otolaryngology Clinics Of North America*. 2005; 38:1143-1153.
14. Kennedy D. Objective and Subjective Outcomes in Surgery for Chronic Sinusitis. 2000; 110:29-31.

15.Sanderson A.Bacterial Biofilms on the Sinus Mucosa of Human Subjects With Cronic Rhinosinusitis.2006.The Laryngoscope.1121-1126.