

11236

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

11

*FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI*

*CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE  
NARIZ Y SENOS PARANASALES, EL TRATAMIENTO  
DE ELECCIÓN EN LA RINOSINUSITIS CRÓNICA.*

*TESIS DE POSTGRADO QUE PARA  
OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE  
CABEZA Y CUELLO  
P R E S E N T A  
DR. RUBÉN ALEJANDRO CORNEJO BALLESTEROS*

*ASESOR DE TESIS  
DR. ALEJANDRO M. VARGAS AGUAYO*

MÉXICO D.F. 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

HOJA DE AUTORIZACIONES

---

**DR. JOSÉ HALABE CHEREM**  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN MÉDICA  
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

---

**DR. ALEJANDRO M. VARGAS AGUAYO**  
JEFE DE SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
Profesor Titular del Curso  
Asesor De Tesis  
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."  
Centro Médico Nacional Siglo XXI



DIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

**CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA  
DE NARIZ Y SENOS PARANASALES,  
EL TRATAMIENTO DE ELECCIÓN EN LA  
RINOSINUSITIS CRÓNICA.**

PROYECTO DE TESIS APROBADO POR EL COMITÉ LOCAL  
DE INVESTIGACIÓN EL DÍA 07 DE NOVIEMBRE DEL  
AÑO 2001 EN LA ACTA 133/01

**AUTORES:**

**DR. RUBÉN ALEJANDRO CORNEJO BALLESTEROS**  
RESIDENTE DEL CUARTO GRADO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G.”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.

**DR. ALEJANDRO M. VARGAS AGUAYO.**  
JEFE DE SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G.”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.

**SERVICIO:**

DEPARTAMENTO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G.”  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI.

## DEDICATORIAS

A Lorena, la amiga, la compañera en todo momento de penas y felicidad, pero sobre todo; la mujer con la que compartiré mi vida y que con su amor ha sido pilar insustituible para la realización de este sueño..... gracias por siempre.

A mi madre, cuyo recuerdo eterno, lleno de fortaleza y amor, es día a día impulso que me guía y que está presente en todo momento..... tú presencia es más fuerte día a día.

A mi padre, ejemplo de rectitud, bondad y sobre todo de sabiduría por todo lo que me ha brindado..... espero seguir paso a paso tú luz.

A mis hermanos, Horacio, Lalo y Pepe Toño por su apoyo siempre constante.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Alejandro Vargas Aguayo maestro y asesor de tesis por su tiempo para la revisión y realización de este trabajo.

A todos los maestros de mi ya añorado Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, por su valioso ejemplo; por compartir no sólo lo profesional, sino lo humano.

Al Dr. Miguel Kageyama Escobar, cuyo apoyo como maestro y persona han dejado huella inborrable en mí.

A Dios, por haberme permitido vivir, conocer y subir este peldaño más en mi vida.

## INDICE

	página
TÍTULO	
RESUMEN	1
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
MATERIAL, PACIENTES, MÉTODO	9
FORMATO RECOLECCIÓN DATOS	12
RESULTADOS	13
CONCLUSIONES	14
GRAFICAS	
BIBLIOGRAFIA	17



## RESUMEN

La Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales es una operación que se basa en el principio de restablecer la ventilación y drenaje de los senos paranasales. En el caso de la sinusitis crónica rinogénica se basa en remover la mucosa patológica que esté causando obstrucción de la unidad anatómofuncional llamada complejo osteomeatal, una vez realizado esto, se sabe que la mucosa recupera apariencia y función mucociliar normal

El cirujano otorrinolaringólogo familiarizado con este procedimiento quirúrgico tiene un índice de curación en los casos de sinusitis crónica rinogénica mayor del 80%. así mismo menos del 1% de complicaciones.

Se revisaron expedientes clínicos completos de pacientes diagnosticados con sinusitis crónica rinogénica a los cuales se les realizó Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, por el mismo médico especialista adscrito a este servicio, durante un período de un año y a los cuales se les dió un seguimiento de un año para considerarlos curados. Se trata de un estudio retrospectivo, longitudinal y observacional, para así poder establecer cual es el porcentaje de curación en estos casos (clínicamente como radiográficamente) y el porcentaje de complicaciones secundarias a la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales

## ANTECEDENTES

Para poder entender el papel que juega la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales en la rinosinusitis crónica es muy importante conocer la anatomía y fisiología rinosinusal, haciéndo énfasis **en la unidad funcional conocida como complejo osteomeatal** así como conocer la fisiopatogenia de la sinusitis crónica rinogénica

La rinosinusitis se define como la inflamación de la mucosa que reviste la nariz y senos paranasales. Por mucho tiempo se clasificó la sinusitis tomando en cuenta el tiempo de evolución en :  
**RINOSINUSITIS AGUDA:** Infección rinosinusal que dura de un día hasta cuatro semanas.  
**RINOSINUSITIS SUBAGUDA:** Infección rinosinusal que dura de cuatro semanas hasta 3 meses.  
**RINOSINUSITIS CRONICA:**La infección rinosinusal persiste por más de tres meses.

La importancia de esta clasificación radica en la respuesta al tratamiento de acuerdo al tiempo de evolución, la rinosinusitis aguda generalmente responde al tratamiento médico sin dejar daño en la mucosa rinosinusal y el tratamiento quirúrgico es raramente indicado en aquellos casos en que exista un factor predisponente que requiera de ésta o bien en casos de complicaciones orbitarias por la misma. La rinosinusitis subaguda responde al tratamiento médico y así como en la aguda el tratamiento quirúrgico no es el indicado; en la *rinosinusitis crónica* en el que el tratamiento médico no ha resuelto la infección, el proceso es irreversible, por esta razón el tratamiento quirúrgico es el indicado para la adecuada ventilación y drenaje de los senos paranasales.

La necesidad de crear un sistema de terminología y de estadificación de la enfermedad rinosinusal hizo que en el año de 1993 se realizará el Congreso Internacional de enfermedad rinosinusal en el cual se propuso la siguiente clasificación:

### *NOMENCLATURA ACTUAL RECONOCIDA MUNDIALMENTE*

**COMPLEJO ETMOIDAL:**Para fines anatómicos y fisiológicos se divide en complejo etmoidal anterior y posterior y están separados por la lamela basal. Las celdillas que drenan anterior e inferiormente pertenecen al complejo anterior y las que drenan posterior y superiormente, con excepción del seno esfenoidal, pertenecen al posterior

**LAMELA BASAL DEL CORNETE MEDIO:** Comprende tres partes, el tercio anterior es vertical, el tercio medio se torna lateral e inferior y el tercio posterior es horizontal, mismos que le dan estabilidad al cornete medio, divide etmoides anterior y posterior.

### ***ETMOIDES ANTERIOR Y ESTRUCTURAS RELACIONADAS:***

**PROCESO UNCINADO** Hueso delgado en forma de gancho orientado sagitalmente y va de anterosuperior a posteroinferior, con tres variantes en la unión de su margen libre:

a) unido lateralmente a la lámina papirácea. b) unido a la base del cráneo o c) unido medialmente al

cornete medio

*AGGER NASI* Persiste embriológicamente como un montículo anterior y superior a la inserción del cornete medio, se forma cuando esta área de la pared lateral se neumatiza

*BULA ETMOIDAL* Prominencia ósea delgada, se desarrolla de la neumatización de la segunda lamela basal etmoidal. Es la celdilla más grande y menos variante del complejo etmoidal anterior

*RECESO SUPRABULAR O RETROBULAR (SENO LATERAL)* : Se limita superiormente por el techo del etmoides lateralmente por la lámina papirácea, inferiormente por el techo de la bula y posteriormente por la lamela basal del cornete medio

*HIATO SEMILUNAR INFERIOR* Plano anatómico que representa la distancia más corta entre el margen libre posterior del proceso uncinado y la cara anterior de la bula etmoidal, es la vía de entrada al infundíbulo etmoidal.

*HIATO SEMILUNAR SUPERIOR* Espacio en forma de media luna entre la bula etmoidal y el cornete medio.

*INFUNDIBULO* Limitado por el proceso uncinado medialmente y por lámina papirácea lateralmente, abre dentro del meato medio a través del hiato semilunar inferior

*RECESO DEL FRONTAL* Estructura más complicada en cuanto su identificación y acceso del complejo etmoidal anterior, es la porción más anterior y superior del complejo y comunica con el seno frontal.

*FONTANELAS NASALES* Área de la pared lateral nasal sin hueso, encontradas por arriba de la inserción del cornete inferior sólo cubiertas por mucosa y un una capa fibrosa del periostio. Pueden ser anteriores y posteriores con respecto al proceso uncinado.

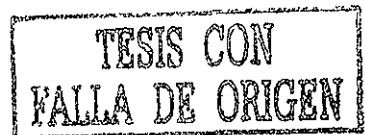
*TECHO DEL ETMOIDES* Formado por el hueso frontal. Keros describió tres tipos diferentes con importancia quirúrgica que depende de la profundidad y longitud de la lamela lateral de la lámina cribiforme Tipo 1= 1 a 3 mm de longitud. Tipo 2= 4 a 7 mms. de longitud. Tipo 3= 8 a 16 mms de longitud o asimétricas

*CONCHA BULOSA* Neumatización del cornete medio o del cornete inferior, debe de distinguirse de una celdilla interlamelar.

*CELDILLA ETMOIDAL INFRAORBITARIA* Celdilla en el piso del hueso orbitario que constituye el techo del seno maxilar

COMPLEJO OSTEOMEATAL. Entidad funcional del complejo etmoidal anterior, vía común de drenaje y ventilación de las celdillas frontales, maxilares y etmoidales anteriores, para fines prácticos lo incluyen:

Receso del frontal, bula etmoidal, infundíbulo, ostium del seno maxilar, cornete medio, meato



medio, hiato semilunar y proceso uncinado.

### ***ETMOIDES POSTERIOR Y ESTRUCTURAS RELACIONAS***

**RECESO ESFENOETMOIDAL:** Espacio entre el cornete superior ( o supremo), el techo de la nariz y el septum nasal, es el límite posterior de la cara anterior del hueso esfenoidal.

**CELDILLAS ESFENOETMOIDALES** Celdilla etmoidal más posterior que puede neumatizarse lateral y superior al seno esfenoidal. En ellas puede estar expuesto el nervio óptico.

### **CRITERIOS DIAGNOSTICOS DE LA RINOSINUSITIS CRONICA** **(CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMEDAD RINOSINUSAL 1993)**

Ocho semanas de síntomas y signos persistentes o cuatro episodios por año de rinosinusitis recurrente aguda, cada episodio de al menos 10 días asociado a cambios tomográficos.

Los síntomas y signos los dividieron en mayores y menores:

Mayores: Obstrucción nasal, descarga nasal, cefalea, sensación de plenitud facial, alteraciones de la olfacción.

Menores: Fiebre, halitosis.

La aparición de la tomografía computada, especialmente de alta resolución, ha permitido observar los senos paranasales con gran precisión, el diagnóstico de la enfermedad sinusal se basa en la historia clínica completa, pero las técnicas de imagen proporcionan un importante cambio en la metodología diagnóstica, la planeación de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales requiere una estrecha relación del historial clínico y de los métodos de imagen; el conocimiento de la anatomía y de las variantes anatómicas a través de la tomografía computada constituye un paso primordial e indispensable en todos los casos, la tomografía computada se debe de tomar en proyecciones axiales, coronales y sagitales, éstos cortes complementados de forma adecuada nos dan una concepción tridimensional de la anatomía específica.

### **FISIOPATOLOGIA DE LOS SENOS PARANASALES.**

Las funciones de los senos paranasales continúan siendo un misterio, dentro de las que se conocen intervienen en la descompresión de aumentos súbitos de presión intranasal, resonancia de la voz, participación en la olfacción y en la humidificación del aire inspirado. Para entender la enfermedad

sinusal, es importante conocer la fisiología de los senos paranasales, los tres factores esenciales para la fisiología normal sinusal son la permeabilidad de los orificios de drenaje, la función ciliar y la calidad de las secreciones glandulares nasales. La alteración fisiopatogénica más significativa para producir rinosinusitis es el edema de la mucosa en los orificios de drenaje de los senos paranasales que corresponde al complejo osteomeatal Cuando la función ciliar está trastornada hay alteración del moco,



los factores locales de resistencia están disminuidos, las secreciones son retenidas dentro de los senos paranasales como resultado de la obstrucción de los ostia, inicialmente hay un aumento transitorio de la presión intranasal, seguida de una presión negativa intrasinusal que trae como consecuencia una hipoxia dentro del seno paranasal., la respiración nasal está disminuida como resultado del edema de mucosa, esto condiciona la retención de secreciones, la función ciliar se altera, hay un cambio de viscosidad en las secreciones nasales, proporcionando un medio de cultivo ideal para las bacterias.

El epitelio que recubre la nariz y los senos paranasales es epitelio pseudoestratificado ciliar columnado, se sabe que la función de transporte mucociliar es importante para la función nasal y sinusal, por lo tanto conociendo los factores que alteran el transporte mucociliar se entiende la génesis de la sinusitis bacteriana. En el tratamiento de la rinosinusitis es importante tratar de determinar la presencia de los factores locales, regionales o sistémicos que predisponen al desarrollo de la misma.

### ***FACTORES LOCALES Y REGIONALES :***

Los factores locales involucrados en la invasión bacteriana de los senos paranasales causan la alteración del transporte mucociliar, la inspiración de aire frío, algunos medicamentos y drogas pueden condicionar alteración del transporte mucociliar, la principal causa de invasión bacteriana regional es la infección apical dental, otras menos comunes son las traumáticas, en la que se altera la anatomía del complejo osteomeatal, la obstrucción mecánica por desviación septal, el edema de la mucosa secundario a infecciones de vías aéreas superiores, los pólipos nasales, cuerpos extraños o bien taponamientos nasales pueden condicionar factores para el desarrollo de la rinosinusitis crónica. El síndrome del cilio inmóvil o disquinesia ciliar también es causa, aunque menos frecuente de la rinosinusitis. Estudios recientes han comprobado la asociación entre el asma y la rinosinusitis, además está demostrado que la exposición a tabaco de forma crónica es uno de los principales factores locales que condicionan alteración de la función mucociliar con el consecuente desarrollo de la rinosinusitis.

### ***FACTORES SISTEMICOS:***

Los factores sistémicos que predisponen al desarrollo de la rinosinusitis son aquellos estados que condicionan inmunosupresión como es el uso de esteroides en forma crónica, desnutrición, diabetes mellitus descontrolada, discrasias sanguíneas, quimioterapia entre otras. La rinosinusitis puede también manifestarse secundaria a una deficiencia de la IgG; el SIDA actualmente es también causa importante de la rinosinusitis

### ***CIRUGIA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES.***

Los inicios de esta cirugía se remontan a principios de siglo, en un inicio se realizaba por un selecto grupo de médicos ya que se consideraba una cirugía con un riesgo alto, los endoscopios fueron introducidos en 1903 por el profesor Hirschmann, el profesor Hans Heermann realizó en 1957 las primeras Cirugías Endoscópicas de Nariz y Senos Paranasales que incluían uncinectomías y etmoidectomías con la ayuda de iluminación coaxial, los profesores europeos Messerklinger y



Stammberger han hecho con sus investigaciones y técnicas que esta cirugía se haya extendido a nivel mundial

Con la introducción de la endoscopia nasal en los Estados Unidos por el Dr. Kennedy en 1984 se ha extendido dramáticamente su uso en la cirugía rinosinusal, entre ellas la rinosinusitis crónica, aunque también se ha utilizado para la descompresión orbitaria en caso de exoftalmos endócrino, en la reparación de las fistulas de líquido cefalorraquídeo, en las dacriocistorinostomías, en casos de atresia de coanas, manejo de algunos tumores de la base de cráneo, mucocelos, abscesos periorbitarios y en el control de epistaxis.

La Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales se ha popularizado en el mundo ya que nos permite la definición de factores anatómicos y fisiológicos, la mejoría en las técnicas de imagen nos permite realizar procedimientos quirúrgicos dentro de los límites quirúrgicos básicos que son seguridad y confiabilidad.

El tratamiento de la rinosinusitis crónica incluye una terapia médica adecuada con el uso de antibióticos de amplio espectro y por tiempo prolongado (cuatro semanas mínimo), uso de esteroides tópicos; en el caso de alergias bien documentadas la desensibilización, además de tratamiento auxiliar que incluye mucolíticos, vasoconstrictores ya sea locales o sistémicos y lubricación nasal

**La Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales en los casos de rinosinusitis crónica está indicada sólo después de la falla al tratamiento médico con una terapia médica adecuada y por tiempo adecuado. Las contraindicaciones de esta cirugía son las siguientes:**  
Osteomielitis.  
Enfermedad sinusal con un seno frontal inaccesible.

***LAS VENTAJAS DE LA Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales RESPECTO AL RESTO DE CIRUGIAS PARA EL MANEJO DE LA SINUSITIS CRONICA SON:***

- Disminuye el trauma quirúrgico, mantiene intacta la piel, minimiza el trauma intranasal así como intrasinusal.
- Preserva las estructuras óseas dentro de la área crítica del receso del frontal.
- Permite visualización directa de estructuras sinusales
- Preserva la mucosa para la restauración de la función mucociliar

Como ya se mencionó, la rinosinusitis crónica es una enfermedad secundaria a la obstrucción, favorecida por las variantes anatómicas así como el engrosamiento reactivo de la mucosa rinosinusal, subsecuentemente a ésta obstrucción la inflamación ocurre y con esto la morfología de la mucosa rinosinusal cambia. **LA FINALIDAD de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales es remover toda la mucosa patológica que está causando obstrucción, una vez que la ventilación es restaurada,** se sabe que la mucosa recupera apariencia y función normal, sin la necesidad de excenterar toda la mucosa sinusal del seno afectado.

Gracias a las extensas investigaciones de médicos como Stammberger, Kennedy y Messerklinger el complejo osteomeatal es ahora el centro de atención en esta cirugía

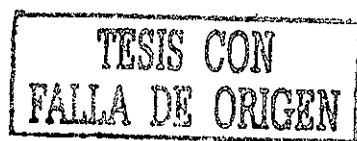
Actualmente hay innumerables reportes sobre la seguridad y efectividad de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, es importante señalar que aunque es un procedimiento similar tanto en niños como en adultos, se considera que ésta en la población pediátrica es más difícil debido a que las estructuras anatómicas son de menor tamaño a las del adulto.

La Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales se realiza bajo anestesia general, ya que ésta permite al cirujano trabajar de una forma confortable, también disminuye la ansiedad y las molestias del paciente que se está sometiendo a cirugía mejorando así la relación con el paciente.

La anatomía de la pared lateral nasal es sumamente complicada, pero el punto de mayor complicación lo constituyen las variantes anatómicas, el cirujano que pretenda trabajar sobre estas áreas tiene que tener un amplio conocimiento de la anatomía y estar preparado a sus variantes, debe también identificar la pared medial de la órbita así como la base de cráneo. Los endoscopios de 0 grados son los más usados en esta cirugía, en menor grado se utilizan de 30 y 70 grados, siempre hay que identificar las siguientes estructuras anatómicas: proceso uncinado, bula etmoidal, techo etmoidal, lamela basal y la pared anterior del seno esfenoidal, ésta cirugía evita el trauma de la mucosa en la parte anterior de la nariz, no se debe trabajar con la punta del endoscopio muy cerca del área quirúrgica que está manejando ya que esto limita la visión.

Los principios quirúrgicos tratan de restaurar la anatomía normal y la fisiología de la nariz. El principio fundamental es realizar la mínima intervención que permita la ventilación y drenaje de los senos paranasales, se requiere que se reabran los orificios de drenaje o descomprimir el complejo osteomeatal (elimina áreas estenóticas, inflamatorias), lo cual permite la remisión y curación del proceso patológico, incluso en mucosa muy alterada.

- La técnica quirúrgica que se utilizará en cada paciente dependerá de la localización de la patología existente, misma que se identifica con una historia clínica completa, exploración física adecuada y métodos de imagen, los procedimientos más utilizados son la uncinectomía, paso indispensable para abordar el complejo osteomeatal, la etmoidectomía anterior, etmoidectomía posterior, antrostomía del meato medio, esfenoidectomía y en casos muy selectos y siempre en manos experimentadas por los difícil del procedimiento, la cirugía del receso del frontal.
- La Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz Y Senos Paranasales puede producir serias complicaciones, sin embargo su frecuencia en manos experimentadas sólo ocupa el 1% ( Keerl R. Stankiewick, Weber Hosemann,W.Draf), éstas complicaciones dependen de la extensión de la cirugía, de la naturaleza y grado de la enfermedad, cirugías previas así como anatomía de cada paciente, la complicaciones se dividen en mayores y menores de acuerdo a su gravedad.
- **COMPLICACIONES MAYORES.** Muerte, sangrado intracraneal, trauma directo a cerebro, ceguera o alteraciones de la visión (diplopia), meningitis, hemorragia masiva, hematoma orbital, fistula de líquido cefalorraquídeo.
- **COMPLICACIONES MENORES:** Sinequias, enfisema orbital, hiperestesia con odontalgia, epífora, hiposmia, anosmia o bien pérdida del gusto.(Bailey, Stammberger, Clínicas ORL)



Así pues, en casos bien estudiados y documentados, en los cuales no existan ningún factor que comprometa el éxito de la cirugía, las complicaciones deben de ser menores al 1%.

Reportes de diferentes fuentes bibliográficas nos hablan de curación hasta de un 80 a 90% de los casos de rinosinusitis crónica con la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, muy por arriba a otros métodos quirúrgicos que inclusive día con día están en desuso o bien tienen indicaciones muy limitadas como en el caso de la cirugía de Caldwell Luc, etmoidectomias intranasales, etmoidectomias externas o bien etmoidectomias transnasales, cuyo éxito para el manejo de patología rinosinusal crónica se encuentra muy por debajo de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, así pues concluimos que ésta cirugía es el tratamiento quirúrgico de elección en casos de rinosinusitis crónica. Existen estudios muy bien fundamentados como el de William Richtsmeimer publicado en el año del 2001, en el cual se estudian 85 pacientes adultos en los cuales se manejan los siguientes factores como las causas de fracaso de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, mismos que con un adecuado estudio preoperatorio pueden ser identificados:

- 1- Obstrucción persistente del ostium del seno maxilar
- 2- Enfermedad frontal mal estudiada.
- 3- Microorganismos resistentes
- 4- Cuerpos extraños
- 5- Enfermedades primarias de mucosas.
- 6- Pacientes no cooperadores
- 7- Errores en el estudio y diagnóstico de pacientes.
- 8- Osteitis.
- 9- Alteraciones del transporte mucociliar.
- 10- Inmunodeficiencias.





**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

**1 ¿EN PACIENTES OPERADOS DE RINOSINUSITIS CRÓNICA CON CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES EL PORCENTAJE DE CURACIÓN ES IGUAL O MAYOR DEL 80%?**

**2 ¿EL PORCENTAJE DE COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES EN PACIENTES OPERADOS DE RINOSINUSITIS CRÓNICA ES IGUAL O MENOR AL 1%?**

**HIPOTESIS:**

1 La curación de los pacientes con rinosinusitis crónica operados con Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales es mayor al 80%.

2 Las complicaciones de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales en los casos de rinosinusitis crónica es menor al 1% siendo considerado un método seguro y eficaz.

**OBJETIVO:**

1- Conocer si los pacientes que padecen rinosinusitis crónica que son manejados con Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales tienen una curación igual o mayor del 80%.

2- Conocer si el porcentaje de complicaciones de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales es igual o menor del 1%

**MATERIAL, PACIENTES Y METODOS**

Después de obtener la aprobación del comité local de investigación del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, se revisaron 24 expedientes de pacientes con el diagnóstico de rinosinusitis crónica a los cuales se les realizó Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, todos operados por el mismo cirujano otorrinolaringólogo

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** El estudio es serie de casos, transversal, descriptivo y observacional.



**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

**1 ¿EN PACIENTES OPERADOS DE RINOSINUSITIS CRÓNICA CON CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES EL PORCENTAJE DE CURACIÓN ES IGUAL O MAYOR DEL 80%?**

**2 ¿EL PORCENTAJE DE COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES EN PACIENTES OPERADOS DE RINOSINUSITIS CRÓNICA ES IGUAL O MENOR AL 1%?**

**HIPOTESIS:**

1 La curación de los pacientes con rinosinusitis crónica operados con Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales es mayor al 80%.

2 Las complicaciones de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales en los casos de rinosinusitis crónica es menor al 1% siendo considerado un método seguro y eficaz.

**OBJETIVO:**

1- Conocer si los pacientes que padecen rinosinusitis crónica que son manejados con Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales tienen una curación igual o mayor del 80%.

2- Conocer si el porcentaje de complicaciones de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales es igual o menor del 1%

**MATERIAL, PACIENTES Y METODOS**

Después de obtener la aprobación del comité local de investigación del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, se revisaron 24 expedientes de pacientes con el diagnóstico de rinosinusitis crónica a los cuales se les realizó Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, todos operados por el mismo cirujano otorrinolaringólogo

**DISEÑO DEL ESTUDIO:** El estudio es serie de casos, transversal, descriptivo y observacional.

**UNIVERSO DE ESTUDIO.** Pacientes que son referidos al Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS con el diagnóstico de RINOSINUSITIS CRÓNICA corroborada con un interrogatorio completo, una exploración clínica completa incluyendo endoscopia nasal, así como estudios radiográficos complementarios ( tomografía computada cortes axiales y coronales), se les dió seguimiento durante un año.

#### **DESCRIPCION DE VARIABLES:**

**Independientes:** Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales

**Dependientes:** Se indicará el porcentaje de éxito de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales y el porcentaje de complicaciones secundarias al procedimiento quirúrgico.

**Descripción operativa de las variables.** La Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales es una operación que se basa en el principio de restablecer función de los senos paranasales estableciendo un drenaje adecuado de los mismos y conservando la mucosa.

#### **SELECCION DE PACIENTES:**

**Tamaño de la muestra:** Se revisaron los expedientes de los pacientes operados en el transcurso de un año por un médico del servicio.

#### **CRITERIOS DE SELECCION:**

*Criterios de inclusión:* Pacientes operados de Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales.  
Pacientes con expedientes clínicos completos así como con estudios radiográficos complementarios ( Tomografía computada cortes axiales y coronales)  
Pacientes mayores de 18 años  
Pacientes sin antecedentes de Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales.

*Criterios de no inclusión:* Pacientes menores de 18 años de edad  
Pacientes con antecedentes de Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales indicada por Rinosinusitis crónica.  
Pacientes con expedientes clínicos incompletos y sin estudios complementarios de diagnóstico.

#### **PROCEDIMIENTO:**

Se revisaron los expedientes en el archivo del Hospital de Especialidades de CMN SXXI por el Dr. Rubén Alejandro Cornejo Ballesteros de aquellos pacientes operados en el transcurso de un año por un sólo médico del servicio con el diagnóstico de rinosinusitis crónica, se obtuvo el porcentaje de curación con la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, así como el porcentaje de complicaciones secundarias a la cirugía.

#### **ANALISIS ESTADISTICO:**

Se empleó estadística descriptiva cuyos valores se observaron en la sección de resultados, que se expresaron en porcentajes de éxito y de fracaso.

#### **CONSIDERACIONES ETICAS:**

Por tratarse de un estudio retrospectivo y además realizarse un procedimiento que normalmente se realiza en pacientes con la patología en estudio, no es necesario solicitar su consentimiento para la realización del estudio, ya que no ponen en riesgo sus derechos o beneficios.

#### **RECURSOS PARA EL ESTUDIO:**

**RECURSOS HUMANOS:** Un coordinador y asesor del proyecto (Dr. Alejandro Vargas Aguayo)

Un médico residente del cuarto año de la especialidad del servicio de Otorrinolaringología ( Dr. Rubén Alejandro Cornejo Ballesteros)

**RECURSOS MATERIALES:** Expedientes clínicos del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional.

Hoja de base de datos  
Tomografías pre y postoperatorias.

#### **CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES:**

- Diseño de la hoja de captura de datos.
- Creación de una base de datos
- Revisión de expedientes en el archivo clínico del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.
- Vaciado de la información en la base de datos del programa de computadora.
- Aplicación y análisis estadísticos en los parámetros de éxito y complicaciones de la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales en los casos de rinosinusitis crónica.
- Publicación de resultados a través de tesis de postgrado (febrero 2002)

Formato utilizado para la recolección de datos:

Nombre del paciente . Número programado  
 Número de afiliación .  
 Edad años Masculino Femenino  
 Diagnóstico preoperatorio  
 Diagnóstico postoperatorio .

*Factores que condicionen fracaso de Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales*

Signos y síntomas referidos .  
 Endoscopia nasal realizada en consulta Normal Anormal (especifique)  
 Tomografía de Nariz y SPN (cortes axiales y coronales)  
 Alteración de complejo osteomeatal  
 Senos Paranasales involucrados .  
 Enfermedad unilateral o bilateral  
 Variantes anatómicas ..

**PROCEDIMIENTO QUIRURGICO**

Tipo de anestesia .  
 Hallazgos de cirugía  
 Técnica quirúrgica  
 Complicaciones transoperatorias

**SEGUIMIENTO**

Complicaciones  
 Mayores ( Muerte Sangrado Trauma directo a cerebro Ceguera o alteraciones  
 visuales Meningitis Hemorragia masiva Hematoma orbital  
 Fístula de líquido cefalorraquídeo )

Menores( Sinequias Enfisema orbital Hiperestesia con odontalgia  
 Epifora Hiposmia Anosmia  
 Otras complicaciones)

Sintomatología referida al año de postoperados Si (especificar) No .  
 Control tomográfico al año Enfermedad persistente Tomografía normal  
 Endoscopia de control al año Normal Anormal

## **RESULTADOS:**

1 - Se realizaron 24 Cirugías Funcionales Endoscópicas de Nariz y Senos Paranasales en el periodo de un año por un sólo médico adscrito al servicio, de las cuales 13 fueron realizadas en mujeres y 11 en hombres.(54.16% mujeres y 45.833 % hombres). La edad promedio de los pacientes fué de 48.5 años.

2.- Los 24 pacientes reunieron los criterios ( Congreso Mundial de Enfermedad Rinosinusal de 1993) para diagnosticarse como rinosinusitis crónica.(corroborada con endoscopia y Tomografía computada cortes axiales y coronales),el 100% de los pacientes tenía más de 8 semanas con síntomas y signos rinosinuales presentes con mala respuesta a tratamiento médico. El 100% de los pacientes referían obstrucción nasal, el 79.1% (19 pacientes) referían cefalea, el 50 % de los pacientes (12 casos) referían alteraciones de la olfacción, el 100% de los pacientes al momento de realizárseles endoscopia nasal presentaban abundante secreción mucopurulenta a través del meato medio.

3.- Los hallazgos transoperatorios (previamente confirmados con estudios tomográficos en cortes axiales y coronales) nos reportaron 5 casos con enfermedad rinosinusal bilateral (derecha e izquierda) que corresponde al 20.83% de los casos, de los 24 casos el 100% tenían afección de senos etmoidales(anterior y posterior) y maxilares, de estos 24 pacientes 3 tenían además involucro del seno frontal y 2 del seno esfenoidal.

4.- El 100% de los casos se operaron bajo anestesia general, en ninguno de los casos se presentaron complicaciones transoperatorias.

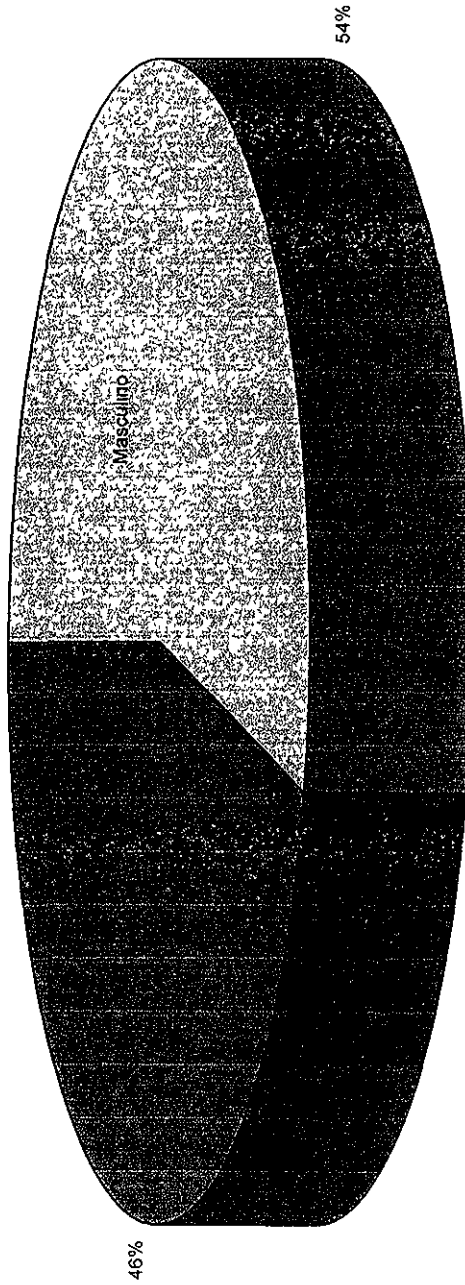
5.- *Durante el seguimiento de los 24 casos solamente hubo un caso de enfermedad rinosinusal persistente, corroborada con tomografía computada, en el cual había un problema alérgico de fondo. EL PORCENTAJE DE CURACION FUE DEL 95.84% (23 CASOS)*, éste se corroboró clínicamente y con los métodos de imagen complementarios (tomografía computada cortes axiales y coronales)

6.- De los 24 casos. el índice de complicaciones secundarias a la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales fue del 0 %.

## **CONCLUSIONES:**

*Este estudio confirmó la importancia del estudio adecuado de los paciente con rinosinusitis crónica, en la cual el tratamiento de elección es la Cirugía Funcional Endoscópica de Nariz y Senos Paranasales, confirmándose un porcentaje de curación del 95.84% de la totalidad de casos, además queda ampliamente demostrado que en manos expertas tiene un porcentaje menor al 1% de complicaciones, corroborándose que se trata de un método que además de eficaz en la curación de la enfermedad rinosinusal crónica es altamente seguro en manos experimentadas.*

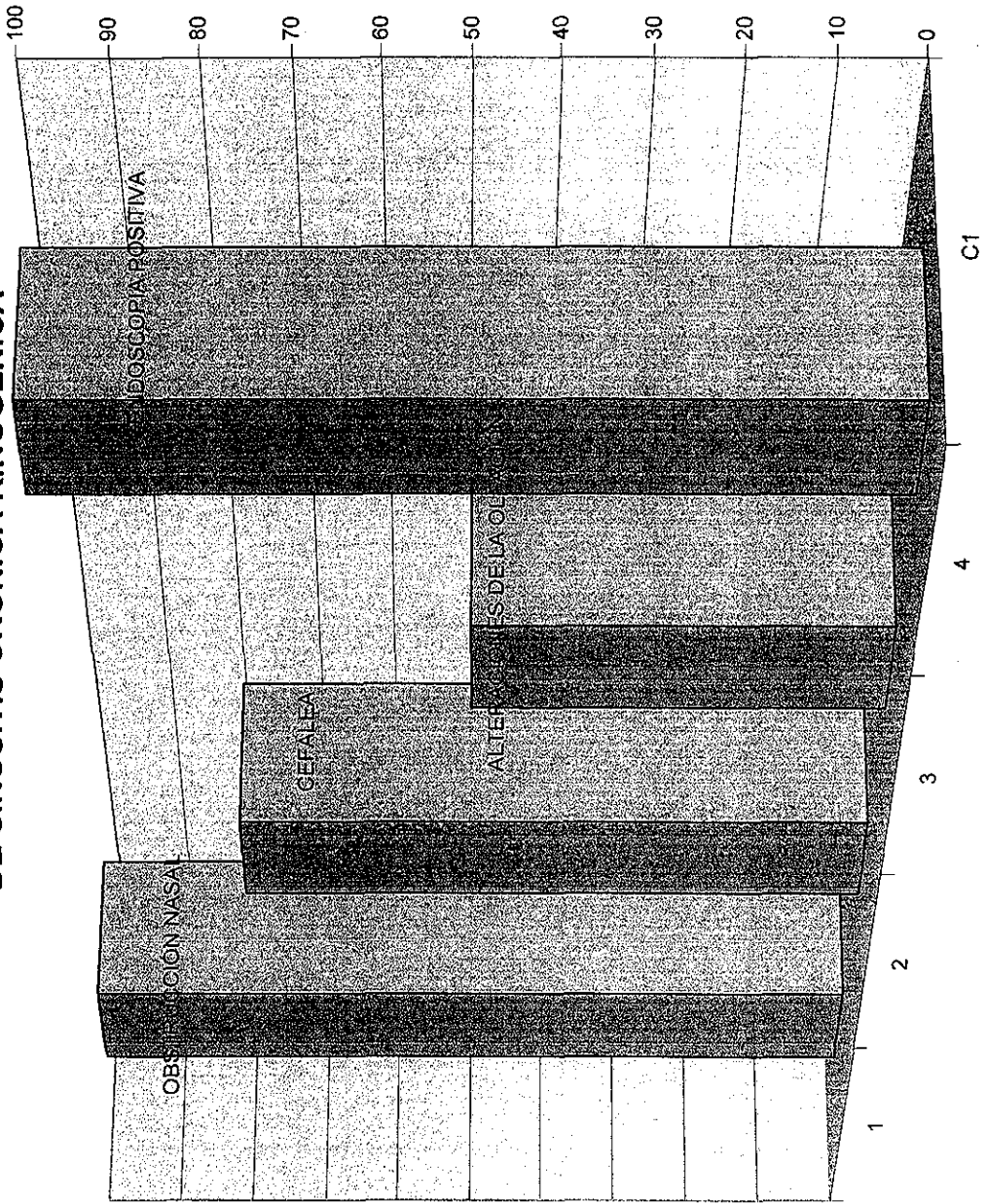
**DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LAS 24 CIRUGÍAS FUNCIONALES  
ENDOSCÓPICAS DE NARIZ Y SENOS PARANASALES**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**SINTOMAS Y SIGNOS PRESENTES AL MOMENTO DE HACER DIAGNÓSTICO DE SINUSITIS CRÓNICA RINOGENICA**



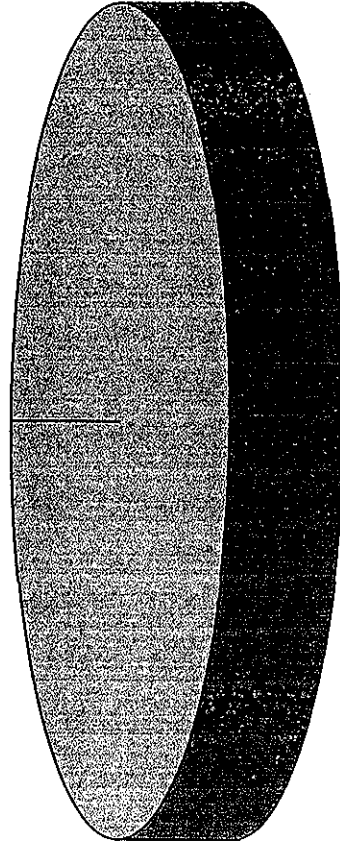
Series1

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

**PORCENTAJE DE PACIENTES SIN  
COMPLICACIONES  
POSTOPERATORIAS SECUNDARIAS  
A LA CIRUGÍA FUNCIONAL  
ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS  
PARANASALES**



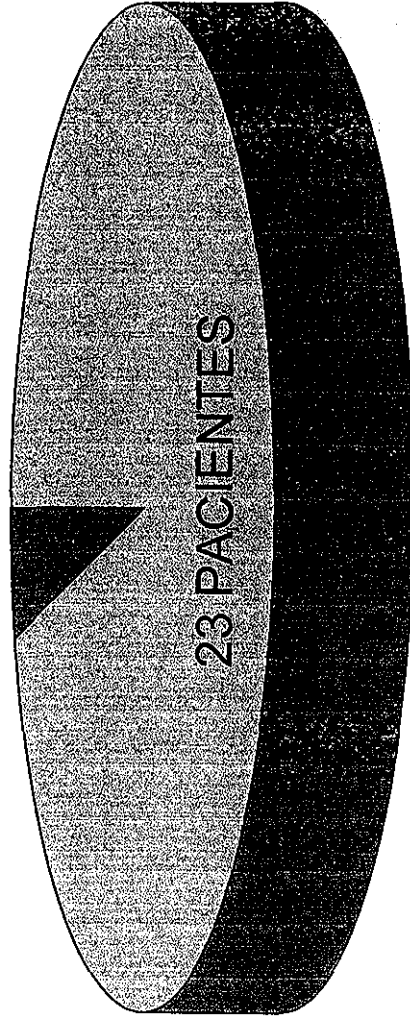
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



100%

# PACIENTES CURADOS AL AÑO DE POSTOPERADOS DE CIRUGÍA FUNCIONAL ENDOSCÓPICA DE NARIZ Y SENOS PARANASALES.

4%



96%



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **BIBLIOGRAFIA:**

- 1 Frazell,E.,Lewis,J.:Cancer of the nasal cavity an accesory sinuses. *Cancer*. 1993;16:1293-1301
2. Blitzer,A.,Lawson W ;Frieman,W .Surgery of the paranasal sinuses. Second edition.
3. Loré, J. Cirugía de Cabeza y Cuello. Tercera edición. 1990; 339-341
4. Berstein,L.: The Caldwell Luc Operation. English Otolaryngology. Lippincott company. 1990;1-7
5. Testut, L.: Anatomía Humana.1984. Salvat Editores 541-546
6. Ritter, F.: Anatomy of the paranasal sinuses English otolaryngology.lippincott company. 1990;2:1-
- 7 Friedman,W.,Katsantonis,G.; Papel de las técnicas estándar en la cirugía nasal moderna. *Clinicas Otorrinolaringológicas de Norteamérica*. 1989,4:725-741
8. Pall, S ; Lars, A :Caldwell Luc Operation: Long term results an sequelaes. *Acta Otolaryngol(stoch)*.1988;449-97-100
9. Murray, J.: Complications after treatment of chronic maxillary sinus disease with Caldwell Luc procedure. *Laryngoscope*. 1983;93:282-284
- 10 Unger, J., Dennison, B.. The radiological appearance of the postcaldwell luc maxillary sinus. *Clinicas Radiología*. 1986;37:77-81
11. Escajadillo, J.,oidos,nariz, garganta y ciurugía de cabeza y cuello Primera edición. El manual moderno. 1991;321-340
- 12- K J. Lee, Essential Otolaryngology. Head and Neck Sugery. Sexta edición.Appleton and Lange.1995;737-756
- 13- David. W. Eisele, Complications in Head and Neck Sugery Primera edición. Mosby. 1993;458-470
- 14- Bailey, Head and Neck Surgery Otolaryngology.Primera edición. Lippincott Company. 1993; 389-427

- 15- Charles W. Cummings, Otolaryngology- Head an Neck Surgery. Segunda edición. Mosby. 1993; 901-965
- 16- Aldo Cassol Stamm, Micro-endoscopic Surgery of the Paranasal Sinuses and the Skull Base. Primera edición. Springer. 2000; 201-236
- 17- Byron J. Bailey. Atlas of Head and Neck Surgery- Otolaryngology. Primera edición. Lippincott-Raven 1996;886-893
- 19- Yarrington,T.: The Caldwell Luc Operation Rvisited. Ann Otol Rhinolaryngology.1984;93:380-384
- 20- Keerl. R. Stankiewick J, Weber R. Hosemann W.,Draf W. Surgical experience and complications during endonasal surgery. The Laryngoscope 1999;109: 546-550
- 21- William J. Richtsmeier., Top ten reasons for endoscopic maxillary sinus surgery failure. The Laryngoscope 2001; 111: 1952-1956
- 22- Stammberger et al, Paranasal sinuses: terminología anatómica y nomenclatura. Ann of Otol, Rhinol y Laryngol 1995, Supply 167, Vol. 104: 7 - 31
- 23- Thomas Havas, Lowinger, Comparison of functional endonasal sinus surgery with and without partial middle tubinate resection. Ann Otol Rhinol Laryngol 2000; 109: 634-640
- 24- Rong-San Jiang, Functional Endoscopic Sinus Surgery in children an adults. Ann Otol Rhinol Laryngol 2000, 109: 1113-1116
- 25- Quoc A Nguyen et al, Safety of endoscopic sinus surgery in a residency training program. ENT-Ear, Nose and Throat Journal.1999, Vol 78: 898-904
- 26- Hyung Ho Lim et al, Olfatory mucosal findings in patients with persistent anosmia after endoscopic sinus surgery Ann Otol Rhinol Laryngol. 2000; 109: 720-725
- 27- Rajper Weber et al, Management of dural lesion occurring during endonasal sinus surgery. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1996; 122: 732-736
- 28- Busaba, Nicolás, Bacteriology of nontraumatic maxillary sinus mucocoeles versus chronic sinusitis. Laryngoscope.2000; 110: 969-971
- 29- Juan Guarderas, Rhinitis and Sinusitis: Office management. Mayo Clinic Proc. 1996; 71: 882-888
- 30- Kern, Robert, Candidate´s thesis: Chronic sinusitis and anosmia: Pathologic Changes in the olfactory mucosa.Laryngoscopie. 2000; 110: 1071-1077
- 31- María Pérez Barreto, Soma Sahai, Sinusitis an carotid artery stroke. Ann Otol Rhinol Laryngol.

2000; 109: 227-230

32- Edwin L, Endoscopic vs. external drainage of orbital subperiosteal abscess. Arch Otolaryngol Head Neck Surg.1996; 122: 737-740

33- Lim F, Hadfield F.R., Medial orbital protusion - a potentially hazardous anomaly during endoscopic sinus surgery. The Journal of Laryngology and Otology.1999; 113: 754-755

34- Wormanld J, McDonogh Mike, The 'swing-door" technique for uncinectomy in endoscopic sinus surgery. The Journal of Laryngology and Otology. 1998; 112: 547-551

35- Friedman Michael, Endoscopic sinus surgery with partial middle turbinate resection: Effects on olfaction.Laryngoscope. 1996; 106: 977-981

36- Samy Elwany., Endoscopic anatomy of the sphenoid sinus. The Journal of Laryngology an Otology.1999; 113: 122-126

37- Havas Thomas, Comparison of functional endonasal sinus surgery with and without partial middle turbinate resection. Ann Otol Rhinol Laryngol.2000; 109: 634-640

38- Busaba Nicolás, Maxillary sinus mucocelas: Clinical presentation and long term results of endoscopic surgical treatment.The Laryngoscope. 1999; 109. 1446-1450

40- Rong San Jiang, Endoscopic sinus surgery for rhinocerebral mucormycosis. American Journal of Rhinology. 1999; 13: 105-109

41- Sabini Paul, The role of endoscopic sinus surgery in patients with acquired immune deficiency syndrome. American Journal of Otolaryngology. 1998; 19: 351-356

42- Martin Andrew, Analysis of pain an endoscopic sinus surgery for sinusitis. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1997; 106: 305-309

43- Meyers Robert, Interpretation of anatomic variations of computed tomography scans of sinuses: A surgeon's perspective. The Laryngoscope. 1998; 108: 422-425

44- Casiano Rey, Efficacy of computed tomographic. Image- guided endoscopic sinus surgery in residency training programs. The Laryngoscope. 2000; 110: 1277-1282

45- Caversaccio Marco, Bächler Richard, Frameless computer-aided surgery system for revision endoscopic sinus surgery.Otolaryngology-Head an Neck Surgery. 2000; 122: 808813