



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

TEMA DE INVESTIGACIÓN

“Experiencia de los resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenín Fonseca, durante el período de Abril 2016 a Noviembre 2018”.

AUTORA: Frida Javiera Cárdenas Altamirano
Residente de III año de Otorrinolaringología

TUTOR: Dr. Hugo Hawkins Peralta
Otorrinolaringólogo

Managua, Nicaragua Febrero 2019



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

TEMA DE INVESTIGACIÓN

“Experiencia de los resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenín Fonseca, durante el período de Abril 2016 a Noviembre 2018”.

AUTORA: Frida Javiera Cárdenas Altamirano
Residente de III año de Otorrinolaringología

TUTOR: Dr. Hugo Hawkins Peralta
Otorrinolaringólogo

Managua, Nicaragua Febrero 2019

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
RESUMEN	iv
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	4
III. JUSTIFICACIÓN	7
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
V. OBJETIVOS.....	11
5.1 Objetivo General	11
5.2 Objetivos Específicos	11
VI. MARCO TEORICO.....	12
6.1 Bases Anatómicas de las Fosas Nasales y los Senos Paranasales	12
6.1.1 Cavidad Nasal.....	12
6.1.2 Senos paranasales	13
6.2 Fisiología de la nariz	21
6.2.1 Función Respiratoria.....	21
6.2.2 Función olfatoria	23
6.3 Fisiología de los senos paranasales.....	24
6.3.1 Ventilación.	25
6.3.2 Drenaje.....	25
6.4 Fisiopatología Rinosinusal	26
6.4.1 Sinusitis	26
6.4.2 Rinitis	32
6.5 Tumores benignos de las fosas nasales y los senos paranasales.....	33
6.5.1 Papiloma Nasosinusal	34
6.5.2 Angiofibroma Nasofaringeo Juvenil	35
6.5.3 Poliposis Nasosinusal	36
6.6 Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal	40

6.6.1	Historia	40
6.6.2	Indicaciones	41
6.6.3	Preparación prequirúrgica	43
6.6.4	Instrumentos quirúrgicos	44
6.6.5	Técnica Quirúrgica.....	49
6.6.6	Cuidados Postquirúrgicos	51
6.6.7	Complicaciones Posquirúrgicas	51
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO	53
7.1	Tipo de Investigación:.....	53
7.2	Área de estudio:.....	53
7.3	Tiempo	53
7.4	Universo	53
7.5	Muestra	54
7.6	Muestreo	54
7.7	Criterios de Inclusión.....	55
7.8	Criterios de Exclusión.....	55
7.9	Recolección y Procesamiento de la Información	55
	<i>7.9.1 Descripción del cuestionario.....</i>	<i>55</i>
	<i>7.9.2 Prueba piloto</i>	<i>55</i>
	<i>7.9.3 Proceso de Recolección.....</i>	<i>56</i>
	<i>7.9.4 Procesamiento y Análisis de la Información.....</i>	<i>56</i>
7.10	Lista de Variables por Objetivos y Operacionalización de las Variables	57
	7.10.1 Lista de Variables	57
	7.10.2 Operacionalización de las Variables.....	59
7.11	Consideraciones Éticas.....	65
VIII.	RESULTADOS	66
IX.	DISCUSIÓN	80
X.	CONCLUSIÓN.....	90
XI.	RECOMENDACIÓN	92
XII.	BIBLIOGRAFÍA	94
XIII.	ANEXOS	97

13.1 Ficha de recolección de datos	98
13.2 Tablas.....	101

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios nuestro creador quien por voluntad de él he podido llevar a feliz término esta Especialidad y porque de él siempre sentimos esa fuerza interior que nos motiva a seguir siempre adelante.

A mis Padres, por ser ejemplos de superación, porque me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello, con una gran dosis de amor.

A mi esposo, Sergio, por tu amor, apoyo incondicional, paciencia y comprensión.

A mis hermanas: Yelitza y Mayito por su gran cariño y apoyo en cada momento de este camino. A mi querido hermano Fredito, tu recuerdo y cariño me acompañan para ser mejor persona cada día.

A mi querida familia, siendo ustedes mi familia, la inspiración para encontrar el éxito en mi presente y futuro, a quienes sacrifique de compartir momentos especiales.

A mis Maestros: que me han acompañado durante el largo camino de mi formación, brindándome los conocimientos necesarios, sus orientaciones con alto sentido ético han venido afianzando mi formación para llegar a ser una profesional.

A mis compañeros residentes, por su apoyo durante estos años de formación.

AGRADECIMIENTOS

A todo el equipo docente del servicio de Otorrinolaringología del Hospital Lenín Fonseca, por las enseñanzas y consejos brindados.

A mi tutor, Dr. Hugo Hawkins, principal motivador para la realización de este trabajo de investigación. quien me ha brindado sus conocimientos a lo largo de toda la especialidad, gracias maestro por su tiempo y paciencia.

A todos mis pacientes, que sin ellos no hubiese podido formarme como especialista ni realizar este estudio.

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Managua, 11 de Febrero de 2019

Dr. John Cajina Doña
Subdirector docente
Hospital Antonio Lenín Fonseca

Estimado Dr. Cajina,

A través de la presente certifico que la tesis de investigación para optar al título de Especialista en Otorrinolaringología, titulada:

“Experiencia de los resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente, mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenín Fonseca, durante el período de Abril 2016 a Noviembre 2018”.

Realizada por la Dra. Frida Javiera Cárdenas Altamirano, cumple con los criterios metodológicos del Reglamento de Posgrado y Educación Continua que establece la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Por tanto, considero que está preparada para ser presentada y defendida ante los honorables miembros del jurado.

Sin más a que hacer referencia, le saluda.

Dr. Hugo Hawkins
Especialista en Otorrinolaringología
Tutor

RESUMEN

El presente estudio pretende valorar la experiencia de los resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente, mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenín Fonseca, durante el período de Abril 2016 a Noviembre 2018.

Con este estudio se procura determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología, además de identificar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías manejadas por CENS, distinguir los hallazgos transquirúrgicos y complicaciones de las cirugías realizadas e indicar el porcentaje de recidiva de dichas patologías.

La metodología utilizada será de tipo descriptivo, observacional, cuantitativo, de corte transversal, retrospectivo. El estudio cuenta con una población total de 136 pacientes con patología nasosinusal, para una muestra de 100 pacientes, obtenida por muestreo aleatorio simple. La técnica empleada para la recolección de la información fue una Ficha de Recolección de datos, previamente elaborada por la autora.

Entre los resultados, las patologías más frecuentes se presentan en mujeres, en el grupo de edad de 21-30 años, de procedencia urbana. La característica clínica que predominó fue la obstrucción nasal. La mayoría de pacientes no fueron operados previamente, y no se les realiza endoscopia nasal previa a la cirugía.

Los hallazgos más frecuentes en la Tomografía de nariz y senos paranasales fueron rinosinusitis crónica, tumoración de aspecto polipoideo, hipertrofia de cornetes inferiores, desviación septal y tumoración nasal o nasofaríngea. Las patologías más frecuentes intervenidas por CENS fueron hipertrofia de cornetes inferiores, desviación septal, poliposis nasosinusal.

Las técnicas quirúrgicas empleadas con mayor frecuencia fueron uncinectomías, etmoidectomía, esfenoidectomía, turbinectomía. Los resultados subjetivos posquirúrgicos en su mayoría refieren presentar mejoría clínica y los resultados objetivos posquirúrgicos son en 96% rinoscopia normal. Se presentaron complicaciones quirúrgicas en 45%, en los diferentes tiempos quirúrgicos. La mayoría de pacientes operados no recidivaron, en la recidiva predomina la poliposis nasosinusal.

Palabras Claves: CENS, Rinosinusitis crónica, Poliposis Nasosinusal, Nariz y Senos paranasales.

I. INTRODUCCIÓN

La cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva que permite mejorar y restaurar la ventilación y función sinusal. Se utiliza el endoscopio nasal tanto en el diagnóstico como en el tratamiento y se realizan estudios de tomografía computarizada para evaluar la anatomía e identificar las zonas afectadas.

La cirugía funcional endoscópica nasosinusal, conocida por sus siglas en inglés "FESS", es un tipo de cirugía altamente sofisticada, que ha revolucionado el tratamiento quirúrgico de las enfermedades sinusales crónicas. Esta cirugía para el tratamiento de la sinusitis aguda y crónica, ya estaba bien establecida en el primer tercio de este siglo. Se basó en los estudios anatómicos de Zuckerkandl, Onodi y Grünwald. Esta técnica quirúrgica se introdujo a mediados de la década de 1980. El término FESS fue acuñado por Kennedy.

Este procedimiento generalmente se usa para tratar enfermedades sinusales inflamatorias e infecciosas, incluida la rinosinusitis crónica que no responde a manejo médico, pólipos nasales, algunos cánceres, tomas de biopsia, entre otros.

Como hospital escuela y centro de referencia nacional, el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Lenin Fonseca atiende un promedio de 140 pacientes por patologías quirúrgicas de nariz y senos paranasales (Fuente: Lista de espera quirúrgica, Servicio ORL), las cuales han sido manejadas en años anteriores mediante abordajes externos como Cadwell-Luc o Degloving Mediofacial, entre otras técnicas, que en los últimos años han sido desplazadas por el advenimiento de la cirugía funcional endoscópica nasosinusal.

El Servicio Nacional de Otorrinolaringología de Nicaragua inicia a realizar CENS a partir del año 2011 por medio de brigadas quirúrgicas extranjeras, sin embargo, realizaban pocas cirugías, posteriormente los recursos propios del servicio se capacitaron, hoy en día algunos médicos de base ya realizan con frecuencia este procedimiento.

El objetivo del presente estudio es analizar el manejo quirúrgico de las patologías nasosinuales a través de esta técnica, en todas sus etapas pre, trans y posoperatorio, para establecer un protocolo y mayor seguimiento a los pacientes intervenidos por CENS, de esta forma evitar complicaciones, a la vez de realizar abordajes multidisciplinarios con las diferentes especialidades con las que cuenta este centro asistencial.

Por todo lo anteriormente escrito, en esta investigación se abordará la temática sobre la experiencia de los resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca.

La metodología utilizada será de tipo descriptivo, observacional, cuantitativo, de corte transversal, retrospectivo. El estudio cuenta con una población total de 136 pacientes con patología nasosinusal, para una muestra de 100 pacientes, obtenida por muestreo aleatorio simple. La técnica empleada para la recolección de la información fue una Ficha de recolección de datos, previamente elaborada por la autora.

Entre los hallazgos recopilados con el presente estudio fueron patologías más frecuentes en mujeres, en el grupo de edad de 21-30 años, de procedencia urbana. La característica clínica que predominó fue la obstrucción nasal, 12% de los pacientes fueron operados previamente por CENS. A la mayoría de pacientes no se les realiza endoscopia nasal previa a la cirugía.

A todos los pacientes se les realiza Tomografía de nariz y senos paranasales, de los cuales el hallazgo más frecuente fueron rinosinusitis crónica, tumoración de aspecto polipoideo, entre otras. Las patologías más frecuentes intervenidas por CENS fueron hipertrofia de cornetes inferiores, desviación septal, poliposis nasosinusal. Las técnicas quirúrgicas empleadas con mayor frecuencia fueron uncinectomías, etmoidectomía (anterior o antero-posterior), turbinectomía.

Se presentaron un total de 45% complicaciones quirúrgicas en los diferentes tiempos quirúrgicos, dentro de las cuales la mayor parte presentó complicaciones transquirúrgicas. Dentro de las complicaciones transquirúrgicas que se presentaron se encuentran en 15% hemorragia. En relación a la recidiva de las patologías, en su mayoría no recidivaron, 10% recidiva en un período mayor a 1 año, 5% en menos de 1 año y 20% no aplican.

II. ANTECEDENTES

A nivel nacional:

"Evaluación de cirugías endoscópicas nasosinusales en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca en el período de enero 2011- noviembre 2013" (Antón, 2014), con los objetivos de Identificar los grupos étnicos y el sexo de estos pacientes, describir los síntomas pre y postquirúrgicos, identificar las patologías nasosinusales intervenidas por vía endoscópica, determinar la localización anatómica, describir las complicaciones postoperatorias, determinar los medios de diagnósticos por imagen utilizados y el tipo de cirugía efectuada. Se realizó un tipo de estudio: Descriptivo de morbilidad retrospectivo de corte transversal. 41 pacientes con patologías nasosinusales, de los cuales se encontró que los síntomas preoperatorios predominantes fueron los de obstrucción nasal en 96 % y 1 caso de cefalea frontal. Sintomatología a los 3 meses de la cirugía, 100% no presentó síntomas.

Entre las patologías, la poliposis fue la más frecuente con 20 pacientes, seguida de la sinusitis con 13 y desviación septal con 8. La poliposis se presentó en el seno maxilar con 12 casos, seguido de seno etmoidal con 7 y un caso en seno frontal. En tanto las sinusitis 8 se localizaban en seno maxilar y 5 en seno etmoidal. Ninguno de los 41 pacientes presentó complicaciones postoperatorias inmediatas y solo 4 pacientes presentaron complicaciones tardías (sinequia nasal). A 30 de los pacientes se les realizó tomografía computarizada de nariz y senos paranasales como preparación preoperatoria y a 4 resonancia magnética, a 7 no se les realizó estudio de imagen. El tipo de cirugía realizada con más frecuencia fue la antrostomía con 16 casos, la etmoidectomía anterior, la septoplastia y turbino plastia con 7 casos cada una, uncinectomía con 3 casos y 1 con etmoidectomía posterior.

A nivel Internacional:

En la Universidad Autónoma de Madrid se realizó el estudio: Cirugía Endoscópica Nasosinusal: Revisión de 1093 casos. (López-Cortijo, De la Fuentes, Pinilla, & Górriz, 2003).

En esta investigación, una serie de pacientes fueron intervenidos a lo largo de 10 años, obteniendo como resultados subjetivos, mejoría clínica referida por el paciente en un 90.9% y endoscopía normal en 77.4%. Entre las complicaciones menores, 3.75% presentaron equimosis palpebral, 7.95% hemorragia intraoperatoria, que resolvieron espontáneamente y no requirieron transfusión sanguínea, 8.9% presentaron epistaxis postoperatoria, en los cuales se controló el sangrado con un taponamiento con merocel, y entre las complicaciones tardías, 7% presentaron sinqueias y 8.14% cierre de la meatotomía comprobado endoscópicamente. Complicaciones mayores, 0.82% presentó fístula de LCR. 4.75% requirieron nueva intervención por recidiva.

De igual manera, se presenta otro estudio que refleja la experiencia de la CENS en Málaga, España (Piédrola Maroto, y otros, 2004): Resultados clínicos y asistenciales de la Cirugía Endoscópica Nasosinusal, descriptivo, cuantitativo, en el cual se realizó una encuesta a 160 hospitales públicos españoles, obteniendo resultados que 82.9% de los hospitales realizaba CENS y el restante utilizaba técnicas clásicas de abordaje de senos paranales. La estancia media hospitalaria fue de 1,4 días para CENS y 2,4 días para la cirugía tradicional. El tiempo quirúrgico medio fue 15 minutos menos para la CENS y 16% menos recidiva para la cirugía clásica. Las técnicas quirúrgicas englobadas en la CENS más utilizadas fueron: etmoidectomía anterior completa (97,5%), exéresis de la apófisis unciforme (96,2%) y apertura de la bulla etmoidal (96,2%).

Siempre a nivel internacional, se encontró el estudio realizado en Cuba (Machín, Ortíz, García, Reyes, & González, 2011), Resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en la poliposis nasosinusal, con microdebridador y sin

él. Con el objetivo de comparar los resultados quirúrgicos en 60 pacientes con poliposis nasosinusal, operados con microdesbridador y sin él, con el propósito de valorar los resultados quirúrgicos y clínicos, las recurrencias y las complicaciones. Los resultados globales fueron satisfactorios: a los 2 años 29 pacientes (48,3 %) estaban asintomáticos, 45 (75 %) con las fosas libres de pólipos, 11 (18,3 %) con recidiva controlada con tratamiento médico y hubo que reintervenir solo a 2 pacientes (3,3 %).

El número de complicaciones permaneció muy por debajo del nivel razonable; hubo solo 2 (3,3 %) complicaciones mayores: un hematoma periorbitario y una lesión de lámina papirácea. En 60 (100 %) de los casos el síntoma que motivó la consulta fue la obstrucción nasal (tabla), de los cuales 38 (63,3 %) tenían alteración de la olfacción y 51 (85 %), rinorrea. Se realizó etmoidectomía posterior en 36 (60 %) ocasiones y esfenoidectomía en 13 (22 %). Se amplió el receso frontal en 17 (29 %) de las intervenciones y fue necesario realizar una septoplastia en 12 de los pacientes (20 %). Se presentaron 2 complicaciones mayores en la serie estudiada: un hematoma periorbitario y una lesión de lámina papirácea (3,3 %). Hubo 3 complicaciones menores: una hemorragia posoperatoria que resolvió con un nuevo taponamiento y control de la tensión arterial, y 2 sinequias que se resolvieron en consulta. En el grupo de 30 pacientes operados sin microdesbridador, 2 pacientes estaban asintomáticos a los 2 años, 19 con las fosas libre de pólipos, 8 con recidiva controlada con tratamiento médico y hubo que reintervenir a uno.

III. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio tiene los propósitos de determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología, además de identificar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías manejadas por CENS, distinguir los hallazgos transquirúrgicos y complicaciones de las cirugías realizadas e indicar el porcentaje de recidiva de dichas patologías.

Los resultados de la cirugía de senos paranasales han sido poco satisfactorios a lo largo de la historia, en el caso de los abordajes externos, por la imposibilidad de restablecer la normalidad anatómo-fisiológica. (Piédrola Maroto, y otros, 2004)

La Cirugía Endoscópica Nasosinusal, tiene como objetivo lograr restablecer la ventilación y el drenaje mucociliar de la nariz y senos paranasales con técnicas menos invasivas. Esto se logra eliminando endoscópicamente la enfermedad de áreas claves como son los espacios de transición. (Bross, Schimelmitz, Arrieta, & Guzmán , 1999)

Con el mejoramiento de los instrumentos endoscópicos, se ha logrado hacer esta técnica cada vez más segura. Sin embargo, siempre tiene que valorarse bien a todo paciente que será sometido a esta intervención, para así evitar lo menos posible la presencia de complicaciones. Por esta razón, se recomienda realizar una buena historia clínica y exámen físico previo, así como realizar estudios de imagen que orienten al cirujano sobre los posibles riesgos quirúrgicos (Índice de Keros, variantes anatómicas, entre otros), de ser posible realizar biopsia previa a las tumoraciones y adecuada preparación prequirúrgica del paciente.

La presente investigación será de utilidad para valorar la experiencia de la CENS en el Centro de Referencia Nacional de Otorrinolaringología del país, donde se recibe cada año gran cantidad de pacientes con patologías nasosinusales, que ameritan manejo quirúrgico, y la experiencia de estas cirugías, que es prácticamente

nueva en el país, las ventajas de esta técnica y el impacto a nivel nacional, tanto para la atención de calidad a los pacientes, como en la formación de los médicos residentes de la especialidad.

Es importante mencionar, que el adecuado manejo y aprendizaje de esta técnica, permitirá que los residentes en formación en el HEALF, puedan realizar a futuro la Cirugía Endoscópica, en los diferentes departamentos del país, tratar a tiempo las emergencias y pacientes de lejanía geográfica, para una atención oportuna y de calidad.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La relación del presente estudio con la investigadora radica a lo largo de la residencia, donde siendo parte del servicio, evaluando pacientes durante el pre y postquirúrgico, así como durante la cirugía, observando las diferentes técnicas y abordajes que pueden ser realizados por medio de cirugía endoscópica y la diferencia con respecto a los abordajes externos que también son realizados en el servicio.

A la vez, abordajes que aún no se realiza, por ejemplo, dacrocistorrinotomía, así como el perfeccionamiento de las técnicas endoscópicas, a pesar de la falta de instrumentos necesarios que deberían utilizarse para ciertas patologías.

Por este sentido, es necesario conocer cuál ha sido lo encontrado a partir del seguimiento frecuente de los pacientes, las tasas de recidiva y complicaciones a corto y mediano plazo de esta intervención, así como los beneficios de dicha técnica quirúrgica en este servicio.

Las patologías nasosinuales presentan una serie de implicaciones, la CENS debe reservarse para aquellos casos en los que el tratamiento médico ha fracasado. (López-Cortijo, De la Fuentes, Pinilla, & Górriz, 2003) Es importante recalcar que para el ejercicio de la CENS se debe tener un buen manejo de la anatomía nasosinusal, y mayor dominio de las técnicas quirúrgicas.

Las técnicas endoscópicas nasosinuales utilizadas al principio en el diagnóstico, constituyen hoy una herramienta terapéutica muy importante en el tratamiento quirúrgico, no sólo de la patología inflamatoria nasosinusal, sino también en una gran variedad de tumores y de lesiones de la base de cráneo.

A partir de lo expuesto anteriormente, se plantea el siguiente problema:

¿Cuál ha sido la experiencia de resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenín Fonseca, durante el período de Abril 2016 a Noviembre 2018?

V. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Describir la experiencia de resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenín Fonseca, durante el período de Abril 2016 a Noviembre 2018.

5.2 Objetivos Específicos

1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología.
2. Señalar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías manejadas por CENS.
3. Identificar los resultados, técnica quirúrgica y complicaciones de las cirugías realizadas.
4. Indicar el porcentaje de recidiva de las patologías intervenidas por CENS.

VI. MARCO TEORICO

6.1 Bases Anatómicas de las Fosas Nasales y los Senos Paranasales

6.1.1 Cavidad Nasal

La porción superior de la fosa nasal se denomina fisura olfatoria. Clásicamente se subdivide en una porción nasal anterior, una etmoidal mediana y otra esfenoidal dorsal. En la porción nasal los límites del techo están configurados por la espina nasal del hueso frontal y los huesos propios. En la porción etmoidal se hallan los agujeros etmoidales, así como el foramen cribroetmoidal, por los cuales transcurren nervios y vasos. En la porción dorsal se encuentra el receso esenoetmoidal, juega el mismo papel para las celdillas posteriores, que el hiato semilunar para las anteriores. (M. Bernal, 2001)

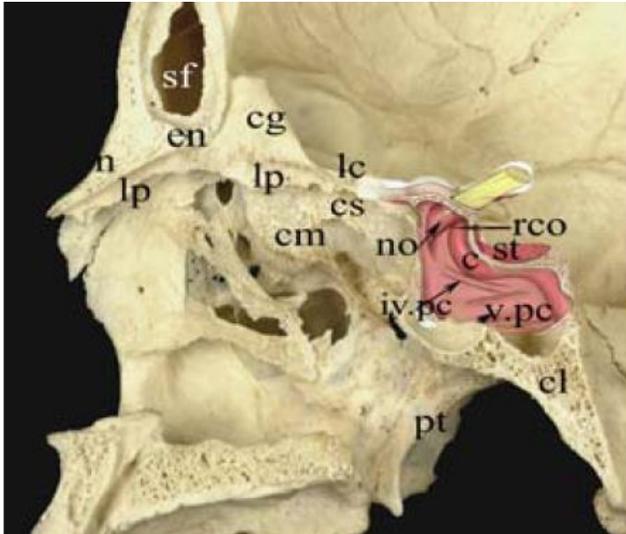
- **Pared lateral**

En la construcción de la pared lateral están involucrados el hueso etmoidal, el maxilar, el hueso palatino, el hueso lacrimal, la concha nasal inferior, así como la superficie interna de la lámina medial de la apófisis pterigoides. La región anterior, más pequeña, la configura el hueso propio. Hace la cavidad nasal emergen dos conchas etmoidales. Inferiormente, se encuentra la concha nasal inferior, como hueso propio, con sus zonas de complicado anclaje en el esqueleto de la pared lateral. Medialmente a las conchas se encuentra el pasaje aéreo, generalmente denominado meato nasal común. Los espacios aéreos debajo de los cornetes reciben el nombre de meatos nasales superior, medio e inferior, respectivamente. Todos están comunicados por el meato nasal común a nivel del borde inferior de los cornetes.

6.1.2 Senos paranasales

6.1.2.1 Meato medio y senos nacidos de él

Figura 1: Techo de las fosas nasales



El meato medio se encuentra entre las zonas de inserción de los cornetes medio e inferior. El cornete medio forma parte del hueso etmoidal en su porción anterior, a la cual se encuentra anclada, ascendiendo por ella hasta el borde de la sutura de la lámina cribosa. En su porción posterior el cornete medio también continua con la lámina perpendicular del hueso palatino,

en la que está anclada la *Crista conchalis media*. Inmediatamente detrás, bien por encima o por debajo de la inserción dorsal del cornete medio se halla el foramen esfenopalatino.

En la zona rostral de la lámina perpendicular del hueso palatino la mayor superficie de la pared lateral del meato medio viene constituido por el hueso etmoidal. Por debajo de la zona media e inferiormente a la zona de inserción del cornete medio esta la bulla etmoidal, y debajo de ésta el *Proceso uncinatus*. Esta apófisis, de morfología muy variada, alcanza hacia abajo la apófisis del cornete inferior, reuniéndose con el cabo del proceso etmoidal,

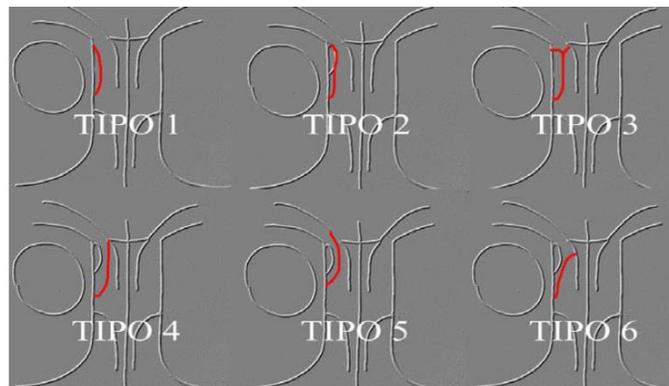
Por debajo de la apófisis unciforme (Proceso uncinado), una pequeña porción de la pared lateral del meato medio viene configurada por el hueso lacrimal y más anteriormente por el proceso frontal del hueso maxilar. Se define como *Agger nasi* el área de la pared lateral del meato medio que se encuentra

inmediatamente por delante de la apófisis unciforme. El Agger nasi puede encontrarse muy proclive y frecuentemente neumatizado. Sus celdillas desembocan en la porción anterior del hiato semilunar.

La apófisis unciforme puede estar neumatizada (1%) pareciendo una bulla etmoidal en la endoscopia o una celda de Haller en la tomografía, e incluso simular un cornete medio si se medializa exageradamente (1%). Esconde al orificio de drenaje del seno maxilar lateral a su ángulo anteroinferior, siendo muy difícil su visualización con una óptica de 0°. Tanto su borde anterosuperior como el posterior son libres, articulándose mediante su extremo superior, su extremo posterior y su borde anteroinferior. El extremo superior y su inserción es de vital importancia pues determinará si el drenaje del seno frontal lo hace directamente al meato medio, es decir medial a la apófisis unciforme (88% de casos) o al infundíbulo etmoidal, es decir lateral a la unciforme (12%). Esta inserción superior ha sido clasificada en 6 tipos diferentes siendo los I-II las variaciones más frecuentes:

Figura 2: Tipo de inserción superior de la apófisis unciforme

- Tipo I: se inserta en la lámina papirácea. (52 %)
- Tipo II: se inserta en la lámina papirácea y forma la pared posteromedial del agger nasi. Esta relación ha sido descrita en el



Fuente: Landsber y Friedman (2001)

18.5% de casos por algunos autores o de forma mucho más constante por otros, en los casos en que existe el agger nasi. También se ha descrito que en una gran proporción de estos casos la porción superior de la apófisis unciforme se divide y una raíz posterior y longitudinal, se dirige hacia atrás uniéndose a la bulla etmoidal con la porción

nasal del frontal, y de esta forma divide el receso frontal en dos zonas de drenaje: medial y lateral.

- Tipo III: se inserta en la lámina papirácea y en la zona de inserción del cornete medio en la lámina cribosa. Por tanto, el extremo superior de la unciforme puede dividirse en varias terminaciones (3%).
- Tipo IV: se inserta en la zona de inserción del cornete medio en la lámina cribosa (11.6%).
- Tipo V: se inserta en la base del cráneo. En estos casos puede no tener relación con el agger nasi (14,4%).
- Tipo VI: se inserta en el cornete medio (8.3 %).

Infundíbulo etmoidal

Es el hueco del meato medio al que desembocan los ductus de senos frontal, celdillas etmoidales antero-superiores, celdillas nasales, celdillas lacrimales, celdillas del Agger nasi (cuando existen) y las celdillas frontales.

Hiato Semilunar

El límite superior y anterior del hiato semilunar (entre la bulla etmoidal y la apófisis unciforme) se encuentra recubierto normalmente por el cornete medio.

Bulla etmoidal

Por encima de la apófisis unciforme una elevación redondeada, frecuentemente alargada y ósea de la porción laberíntica hace prociencia

quedando por debajo del cornete medio. La lámina ósea inferior de la bulla se inserta casi siempre en toda su longitud en la lámina orbital del hueso etmoidal.

6.1.2.2 Seno frontal y su ductus

Celdillas frontales

Una de las confusiones más comunes al hablar del drenaje del seno frontal es la de utilizar indistintamente los términos infundíbulo frontal, ostium frontal y receso frontal. En realidad, son tres zonas diferentes sin solución de continuidad entre ellas y dispuestas de arriba abajo, que hacen que la zona de drenaje tenga forma de reloj de arena.

Así, si se hiciera un molde del seno frontal se vería la manera como inferiormente se va estrechando en forma de embudo (infundíbulo frontal) hasta terminar en el ostium u orificio frontal. El ostium drena en una región con forma de embudo invertido (receso frontal) situada fuera ya del seno frontal, en la región más superior del meato medio.

La importancia del receso frontal reside en que tendremos que actuar sobre los límites que lo definen para ampliar el espacio de drenaje del seno frontal, en caso de patología obstructiva, pero intentando no lesionar el hueso del ostium frontal porque se podrían originar estenosis por neoformación ósea traumática. El límite anterior del receso frontal está formado por la porción superior de la apófisis ascendente del maxilar, por la espina nasal superior del frontal y por el agger nasi que la empuja hacia delante en función de su grado de neumatización.

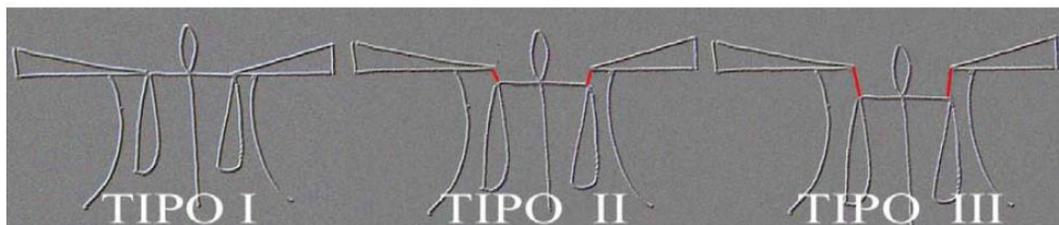
Hacia arriba el receso se continúa con el ostium frontal, que está limitado por delante por la espina nasal superior del frontal y por detrás por el ángulo que forma la cara inferior del hueso frontal al pasar de techo etmoidal a convertirse en cara

posterior del seno frontal. La pared anterior del seno frontal es bastante más gruesa ($x=4\text{mm}$) que la pared posterior ($x=1,9\text{ mm}$) 1 por lo que se debe tener especial cuidado de no perforarla y penetrar en la fosa craneal anterior, en especial en los casos donde se encuentra adelantada o senos muy neumatizados.

El suelo del seno frontal es el techo orbitario lateralmente y la porción nasal del hueso frontal medialmente con el ostium entre ambas. En esa región medial se encuentra el tabique divisorio entre ambos senos, aunque puede ser muy asimétrico en relación a las variaciones de los senos frontales que van desde tener tres o más intertabiques a presentar aplasia uni o bilateral en el 2-20 % de casos.

Las celdas etmoidales, al neumatizar el hueso frontal (techo etmoidal), dejan unas impresiones en forma de foveas. En función de esta neumatización el techo etmoidal puede situarse en el mismo plano, es decir al mismo nivel, que la lámina cribosa o varios milímetros por encima de la misma, de manera que el límite medial del receso frontal ya no sería el cornete medio sino una fina lámina vertical (0,05-0,2 mm de grosor) que separa el receso frontal de la fosa craneal anterior. Desconocer esto entraña el riesgo quirúrgico de poder penetrar en la fosa craneal anterior.

Figura 3: Clasificación de Keros de la lámina cribosa



Keros clasificó esta relación en tres tipos:

- En el tipo I, el techo etmoidal está situado de 1 mm a 3 mm por encima de la lámina cribosa. Suele ser lo más habitual y lo que entraña el menor riesgo quirúrgico.
- En el tipo II, el techo etmoidal está situado de 4 mm a 7 mm por encima de la lámina cribosa.

- En el tipo III, el techo etmoidal está situado de 8mm a 16 mm por encima de la lámina cribosa.

6.1.2.3 Seno Maxilar

En general el seno maxilar tiene forma de pirámide con una pared anterior por donde emerge el nervio infraorbitario, una pared posterior o infratemporal justo detrás de la cual está la fosa pterigomaxilar y se encuentra en íntima relación con la arteria maxilar interna y sus ramas terminales, el ganglio esfenopalatino y los nervios palatinos descendentes.

El vértice se corresponde con el receso cigomático. El techo corresponde al suelo orbitario y se aprecia el conducto del nervio infraorbitario, que esta dehiscente en un 14 % de casos. La pared medial en el cráneo desarticulado es un gran orificio denominado antro de Highmore. Sin embargo, queda reducido a un pequeño orificio de drenaje del infundíbulo maxilar al infundíbulo etmoidal, al articularse con el unguis, el cornete inferior, la porción vertical del hueso palatino, las masas laterales del etmoides y, finalmente, ser tapizado por la mucosa nasal y quedar dividido en dos regiones por la disposición diagonal de la apófisis unciforme: la fontanela anterior, anteroinferior a la apófisis y la fontanela posterior, posterosuperior a ella. El seno maxilar puede estar tabicado quedando completamente dividido transversalmente en dos cavidades en el 1-2,5% de los casos.

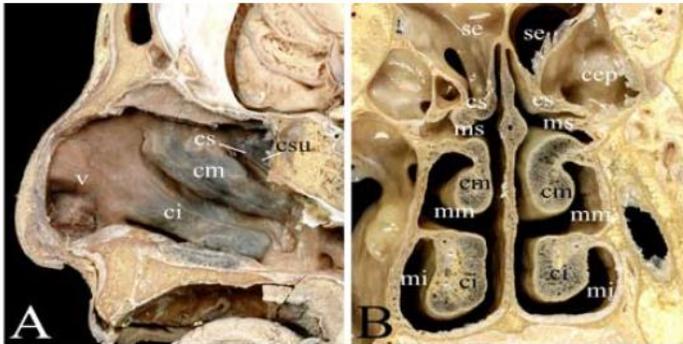
6.1.2.4 Celdillas Etmoidales

Masas laterales del etmoides: La porción horizontal del etmoides encaja en la escotadura etmoidal del hueso frontal. Presenta una porción medial, la lámina cribosa, que forma el suelo de la fosa craneal anterior, y una porción lateral, las masas laterales, que no son más que una sucesión de cubos vacíos (celdas) dispuestas de delante hacia atrás y abiertos por su cara superior al hueso frontal, el

cual las cierra y forma por tanto el techo etmoidal, que se distingue del hueso etmoides por ser más duro, grueso, liso y amarillento.

En ocasiones las celdas etmoidales exceden sus límites y avanzan por el techo orbitario (celdas supraorbitarias), invaden el receso frontal dispuestas por encima del agger nasi como una, dos o más celdas (celdas frontoetmoidales de Kuhn 1,2 respectivamente) o incluso se adentran en el seno frontal menos o más de un 50 % de la altura de éste (celdas frontoetmoidales de Kuhn 3, 4 respectivamente). La celda etmoidal más posterior puede sobrepasar por encima o lateralmente al seno esfenoidal (celdas de Onodi) contactando o incluso englobando al nervio óptico de manera variable. En un 4% de casos puede haber una celda etmoidal anterior que se adentre en el seno maxilar, teniendo como techo el suelo orbitario, a diferencia de la bulla etmoidal, y que puede obstruir parcialmente el drenaje al meato medio (celda de Haller). (Levine & Pais Clemente, 2005)

Figura 4: Cornetes y meatos



En general se habla de etmoides anterior y posterior en función de si las celdas se sitúan anteriores o posteriores a la porción transversal del cornete medio. La bulla etmoidal es la celda más constante. De la pared

medial de las masas laterales se desprenden los cornetes medio y superior que delimitan sus meatos correspondientes. Con frecuencia variable puede existir un cornete supremo 1º o de Santorini (95% de casos) y un cornete supremo 2º o de Zuckerkandl (6,7% de casos). En un corte sagital las masas laterales presentan cinco láminas óseas verticales a modo de tabiques de delante hacia atrás que debemos ir extirpando en la cirugía endoscópica en función de su extensión, y que se denominan raíces tabicantes o láminas basales.

Se corresponden con la inserción superior de las siguientes estructuras: 1º apófisis unciforme, 2º bulla etmoidal, 3º porción vertical del cornete medio, 4º cornete superior y 5º cornete supremo, si existe. Por la particularidad de estas estructuras se tratan en apartados independientes.

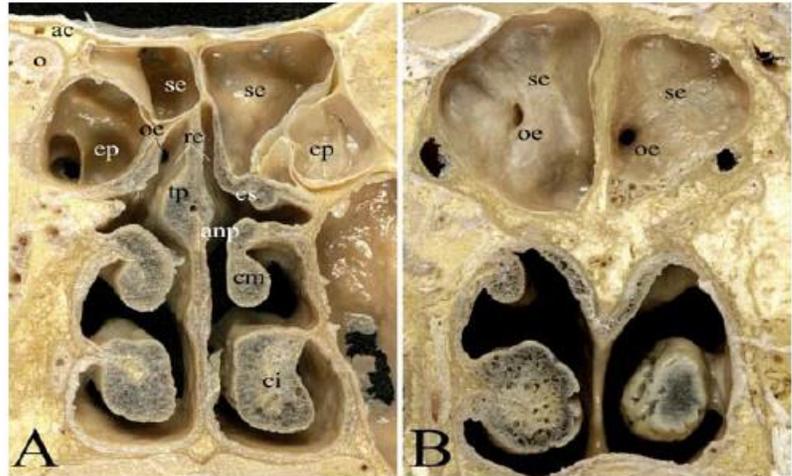
6.1.2.5 Seno esfenoidal

Presenta un tabique interesfenoidal de simetría muy variable en función de la neumatización, entre ambos senos. Por el mismo motivo los relieves de las estructuras adyacentes pueden estar más o menos

marcados. Así, en su pared posterior se aprecia el relieve del suelo de la silla turca en donde asienta la hipófisis. Inmediatamente inferior se aprecia la depresión correspondiente al clivus. La pared lateral está en relación con la pared medial del seno cavernoso. Se observa el relieve de la carótida interna que asciende de abajo hacia arriba en la unión de la pared lateral con la posterior y el contorno del nervio óptico de delante hacia atrás convergiendo hacia el quiasma en la unión de la pared lateral con la pared superior. Entre ambos relieves se aprecia el surco o receso carotido-óptico. En ambos relieves pueden existir dehiscencias que expongan los citados elementos.

Además, si la neumatización esfenoidal es importante se puede observar el relieve del nervio maxilar superior en su trayecto hacia el agujero redondo mayor en la pared lateral y el del canal del nervio vidiano en la pared inferior. En su pared anterior se sitúa el ostium esfenoidal, medialmente y al que llegamos desde el receso esfenoetmoidal.

Figura 5: Receso esfenoetmoidal y tubérculo septal posterior



6.2 Fisiología de la nariz

La nariz es el órgano respiratorio superior por excelencia. Cumple varias funciones importantes que se relacionan entre sí y que podemos englobar en cuatro grandes grupos: respiratoria, defensiva, fonatoria y olfatoria.

La nariz va a realizar esta función mediante la creación de una serie de resistencias capaces de modificar el flujo nasal y facilitar la función pulmonar, siendo la respiración oral una vía de suplencia en caso de necesidad; y, a través del acondicionamiento del aire inspirado: filtración calentamiento y humidificación.

6.2.1 Función Respiratoria

6.2.1.1 Regulación del flujo aéreo nasal.

En la regulación del flujo de aire que pasa a través de las fosas nasales tanto en inspiración como en espiración, intervienen factores estáticos invariables como son la configuración anatómica de éstas, y también factores dinámicos que varían en el tiempo y que son fundamentalmente la movilidad de las alas nasales y de la válvula, y los fenómenos vasomotores.

El volumen de aire que pasa en un solo sentido por las fosas nasales en condiciones normales es de 6 a 8 litros/minuto, pudiendo llegar a 60 litros/minuto cuando la ventilación es máxima.

6.2.2.2 Resistencias nasales.

La resistencia que oponen los distintos segmentos de las fosas nasales al paso del flujo aéreo a su través, tanto en inspiración como en la espiración, es un factor

de vital importancia para las distintas funciones llevadas a cabo por la nariz. Tanto el acondicionamiento del aire inspirado, como la correcta ventilación alveolar o incluso el mecanismo de la olfacción, dependen de las variaciones de la resistencia en cada una de las porciones del árbol respiratorio.

6.2.2.3 Ciclo nasal

El flujo respiratorio nasal se ve influido no sólo por características anatómicas invariables de las fosas nasales, antes descritas, sino también por factores dinámicos, a nivel de la mucosa nasal, que van cambiando a lo largo del tiempo. Estos cambios obedecen a estímulos nerviosos, posturales e incluso hormonales y siguen un ciclo alternante denominado "ciclo nasal". Este fenómeno fue descrito por primera vez por Kayer en 1895 y se ha descrito un ciclo similar en diversos mamíferos: gatos, perros, cerdos, conejos y ratas.

El ciclo nasal se define como una congestión-descongestión alternante de los cornetes nasales y de las zonas eréctiles del tabique, capaz de producir variaciones de la compliancia del orden del 20% al 80% según autores. Según esto, en cada momento existe una fosa que respira y otra que "descansa", y aunque las resistencias varían en cada lado de forma individual, la suma de las resistencias de ambas fosas permanecen siempre constantes.

Los ciclos se suceden en periodos de 30 minutos a 4 horas y están influenciados por numerosos factores como son: las condiciones climáticas, la postura, la edad y las características de cada individuo. Aunque el mecanismo exacto de control permanece aún desconocido, se cree que depende de 2 centros vegetativos periféricos que poseerían conexiones con los ganglios esfenopalatino y estrellado. Un centro autónomo situado en el hipotálamo se encargaría de la integración y regulación de ambos núcleos periféricos.

6.2.2.4 Acondicionamiento del aire inspirado

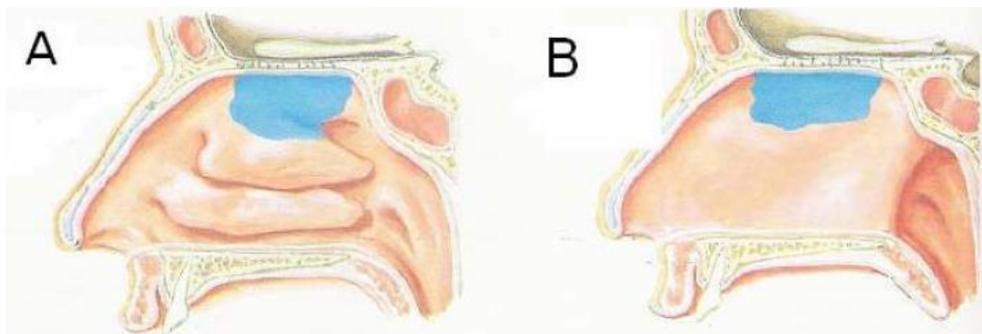
Consiste en la consecución de 3 objetivos, la humidificación, el calentamiento y el filtrado del aire inspirado. Para ello son diversas las estructuras involucradas y varios los procesos que tienen lugar a nivel de la mucosa respiratoria nasal.

Los sistemas nerviosos autónomos simpático y parasimpático, son los encargados de regular el aporte sanguíneo a la mucosa nasal. Mientras el sistema simpático produce una vasoconstricción de los vasos con la consiguiente descongestión (mecanismo utilizado por algunos fármacos descongestionantes nasales), el sistema parasimpático producirá el efecto contrario, aumentando el flujo mediante vasodilatación.

6.2.2 Función olfatoria

El hombre es un animal microsomático, la mucosa olfatoria ocupa una pequeña superficie de 200-300 mm² en cada fosa nasal. Se distribuye principalmente en el techo de las fosas nasales (lámina cribosa), porción dorsal del cornete superior y la zona más craneal del tabique nasal. En el niño la superficie es mayor pudiendo llegar a 500 mm².

Figura 6: Distribución de la mucosa olfatoria (azul) en la pared lateral y septum nasal.



6.3 Fisiología de los senos paranasales.

En contra de lo que ocurre en muchas especies animales, la olfacción humana y la estructura y función turbinal son vestigiales. Sin embargo, los senos paranasales humanos están relativamente bien desarrollados. Es probable que en los mamíferos macrosmáticos sirvan para incrementar la superficie del área olfatoria, puesto que estas cavidades están cubiertas de pituitaria olfatoria.

En humanos, mamíferos microsmáticos, están cubiertas de mucosa respiratoria. A pesar de numerosas especulaciones y teorías sobre su función, no se han encontrado aún evidencias concluyentes sobre esta. Los senos paranasales no juegan un papel importante en el acondicionamiento del aire inspirado, su volumen es demasiado pequeño, pudiendo aportar tan solo el 0,01% del aire inspirado en cada inspiración y el 1,5% del total de la humedad. Por otra parte, la mucosa que los recubre posee características especiales, como son el menor espesor, el menor número de vasos sanguíneos, menos glándulas y una inervación más escasa, que le hace menos eficiente que la mucosa nasal en el desarrollo de esta tarea.

Se ha postulado también que los senos cumplan otras funciones: estática, reduciendo el peso del cráneo, pero el volumen liberado solo representa el 1%; mecánica, confiriendo mayor resistencia a los traumatismos faciales, al actuar como arbotantes que distribuyen la fuerza a otras áreas; y térmica, aislando térmicamente la base del cráneo (aunque esto se contradice con la delgadez de la lámina cribosa).

6.3.1 Ventilación.

Los ostium sinusales están situados estratégicamente para evitar la exposición directa al flujo aéreo. La fluctuación en la presión del flujo nasal en la respiración de reposo es aproximadamente de +/- 100 Pa., desplazando aire a través de los ostium con cada inspiración. Además, mayores presiones generadas con incrementos de la ventilación (olfatear, inspiraciones vigorosas por colapso de alas nasales...) potencian el intercambio aéreo entre la nariz y las cavidades paranasales.

Para que este intercambio de aire se pueda llevar a cabo, es imprescindible la permeabilidad de los ostium sinusales así como del complejo ostiomeatal o zona donde confluyen la mayoría de los senos. En el interior de los senos el gas absorbido por la mucosa genera una presión negativa que se compensará por una nueva entrada de aire.

6.3.2 Drenaje.

Al igual que en la mucosa nasal, las células caliciformes y las glándulas seromucosas de los senos paranasales, producen moco que será arrastrado por la actividad ciliar hacia los ostium de drenaje. Esto permitirá la limpieza de estas cavidades.

Para que este proceso de drenaje si realice adecuadamente es necesaria una buena movilidad ciliar, una correcta relación entre la cantidad de moco producida y la reabsorbida, así como un buen funcionamiento del complejo ostiomeatal.

En el meato medio a nivel del infundíbulo etmoidal concurre el drenaje de los senos maxilar, frontal y etmoidal anterior. Desde este punto el moco discurre sobre

el cornete inferior hacia la nasofaringe, abandonando las fosas por la cara antero-inferior del rodete tubárico. El seno esfenoidal y las celdillas etmoidales posteriores vacían su contenido en el meato superior, a nivel del receso eseno-etmoidal, y alcanzan la nasofaringe por encima del rodete tubárico.

6.4 Fisiopatología Rinosinusal

6.4.1 Sinusitis

Sinusitis es la inflamación de las membranas y mucosas de los senos paranasales con obstrucción de la ventilación y drenaje de los senos, llamándose a este proceso sinusitis aguda. Cuando este proceso se prolonga en el tiempo, produciéndose una obstrucción persistente del complejo osteomeatal o del ostium de drenaje correspondiente se le llama sinusitis crónica, encontrando en este caso un infiltrado inflamatorio donde las células que predominan son los neutrófilos; al contrario de lo que ocurre en otros procesos nasales como la poliposis nasal, donde el infiltrado inflamatorio es de predominio eosinofílico, especialmente en los casos de hipersensibilidad al ácido acetil salicílico o en el asma.

En los senos paranasales normales no hay generalmente crecimiento bacteriano, al contrario de lo que ocurre en las fosas nasales, donde si es habitual encontrar bacterias colonizando la zona. Durante la sinusitis en el epitelio se produce una serie de cambios como es un engrosamiento de la membrana basal, hiperplasia de las células caliciformes, edema subepitelial, y un infiltrado de linfocitario.

Pero de todos estos elementos que intervienen en la producción de la sinusitis hay tres que podemos considerar clave en su desarrollo, que son: la función del ostium, la función ciliar, y la función glandular. Estos tres elementos los

podemos considerar como un trípode patogénico, ya que están interrelacionados entre si y necesitan unos de otros para que se desarrolle la patología.

- **Función ostial:**

El área normal del ostium maxilar es de 5 mm². La patología dentro del seno sucede cuando esta área disminuye de 2'5 mm², ya que la obstrucción del ostium impide la autolimpieza del seno correspondiente, acumulándose así sus secreciones, lo que favorece la creación de un medio de cultivo idóneo para el sobrecrecimiento bacteriano.

A su vez la falta de ventilación produce una disminución de tensión parcial de O₂ endosinusal y aumenta el nivel de CO₂ dentro del seno, lo cual ocasiona la parálisis de la actividad ciliar, favorece el edema, ayudando todo esto al desarrollo de la sinusitis.

Además, al crearse un medio hipoxémico, hay un aumento del ácido láctico, lo que facilita la colonización bacteriana.

Causas de obstrucción:

- Mecánicas: Predomina una alteración de la ventilación sinusal.
- Anatómicas: desviación septal, hipertrofia cornete medio, aumento de tamaño de apófisis unciforme, bulla etmoidal y Agger Nasi.
- Inflamatorias: patologías alérgicas, no alérgicas, virales y tóxicas; donde predomina una alteración del drenaje.
- Alteración en el transporte mucociliar: fibrosis quística, síndrome de discinesia ciliar primaria o de Kartagener.
- Deficiencia inmunitaria: Deficiencia selectiva de IgA, anormalidades en la producción de IgG, hipogammaglobulinemias, VIH.
- Poliposis: intolerancia a AAS o secundaria a inflamación crónica.
- Traumatismo facial: intubación.

- Granulomatosis: Enfermedad de Wegener.
- Carcinomas.
 - Función ciliar:

La función ciliar se puede ver alterada por distintos mecanismos como son la alteración en la frecuencia de batida, la mala orientación y coordinación del movimiento, la afectación en la ultraestructura del cilio, o la falta de cilios.

Diversos factores son los que pueden actuar, bien de forma individual o sinérgica, para que la función ciliar se vea afectada. Entre los más importantes podemos encontrar:

- Infección viral que disminuye el número de cilios.
- Polución ambiental y reacciones alérgicas que disminuyen el movimiento ciliar.
- Bacterias asociadas a infecciones respiratorias crónicas, que liberan sustancias que disminuyen y desorganizan el movimiento ciliar. Algunas alteran la continuidad del epitelio ciliar.

- Función glandular:

Las células caliciformes secretan mucinas que atrapan microorganismos, y el moco tiene sustancias con propiedades antibacterianas como IgA, lactoferrina y lisozima. Además de su contenido, también tiene gran importancia la composición y densidad del moco, porque tiene que existir un equilibrio entre la viscosidad del moco y el movimiento ciliar, ya que un moco más espeso será más difícil de transportar. Por todo esto hablamos de disfunción mucociliar.

En el contexto de una infección el número células caliciformes aumenta, según el germen implicado. También aumenta el número células caliciformes al ocluir el ostium de drenaje.

6.4.1.1 Complicaciones de la Sinusitis

Las complicaciones de las sinusitis son graves debido a la importancia de las estructuras anatómicas que rodean a los senos paranasales. En la era preantibiótica 1 de cada 5 pacientes sufría algún tipo de complicación, la cual a su vez ocasionaba una alta morbilidad (17-20%) en forma de meningitis o secuelas visuales permanentes. Afortunadamente, hoy en día, estas complicaciones son poco frecuentes, no superando el 5%.

Son consecuencia de la extensión de la sinusitis a través del propio hueso o siguiendo una vía vascular.

Existen una serie de factores que favorecen la aparición de estas complicaciones y que son:

- Terapia antibiótica insuficiente o inadecuada frente al agente patógeno.
- Inmunodepresión.
- Población pediátrica, todo ello favorecido por una mayor frecuencia de infecciones respiratorias de vías aéreas superiores, suturas abiertas, huesos más porosos e inmadurez de sistema inmune. La hipertrofia adenoidea (vegetaciones) sería otro factor de riesgo para la sinusitis y por tanto, para la posterior complicación de la misma.
- Retraso o falta de actuación quirúrgica cuando está indicada.

6.4.1.1.1 Complicaciones Locales

- Lesiones Quísticas: Mucocele y Picocele

Los mucoceles se originan por obstrucción del conducto de drenaje de un seno paranasal con la subsiguiente retención de exudado en su interior. Son múltiples las

causas que llevan a falta de ventilación del seno: tumoral, traumática, quirúrgica, infecciosa.

La creciente presión del interior del mucocelo determina una destrucción gradual de las paredes más vulnerables del seno, que en el caso del seno frontal son el ángulo interno del suelo y la pared posterior, y en el etmoides, la lámina papirácea.

Cuando un mucocelo se infecta da lugar a un piocele.

- Osteomielitis

Los pacientes inmunodeprimidos, con antecedentes de traumatismo craneal o facial o de tratamiento con Radioterapia son los más proclives a padecer esta complicación. El tratamiento consiste en la antibioterapia enérgica y en la resección amplia del hueso afectado para evitar la propagación de la infección.

6.4.1.1.2 Complicaciones Orbitarias

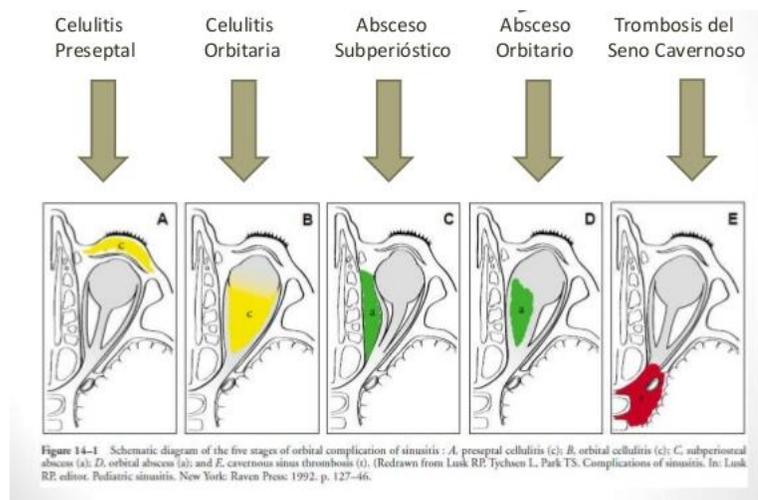
Se derivan frecuentemente del seno etmoidal y del frontal; siendo poco comunes las derivadas de los senos esfenoidal o maxilar. La mayor incidencia se da en la infancia, en especial en el grupo de pacientes menores de 6 años, donde las complicaciones se derivan generalmente de patología del seno etmoidal anterior. Éste se encuentra separado de la órbita por la lámina papirácea; que según algunas series, es dehiscente hasta en uno de cada cinco pacientes.

Las vías de propagación hacia la cavidad orbitaria son similares a las que se siguen en el caso de las otitis:

- Extensión directa a través de líneas de sutura ósea abiertas, de dehiscencias congénitas o de erosiones ocasionadas por necrosis de las paredes, tanto en infecciones agudas como en crónicas.
- Tromboflebitis retrógrada, consecuencia de la inexistencia de válvulas que puedan impedir el retorno sanguíneo en las venas de esta zona.

Desde el punto de vista bacteriológico, los gérmenes más frecuentes son: *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus*.

Figura 7: Complicaciones Orbitarias (Clasificación de Chandler)



6.4.1.1.3 Complicaciones Endocraneales

Las complicaciones intracraneales suponen aproximadamente un 4% de las complicaciones de la patología sinusal. Pueden ser secundarias a la afectación de cualquier seno paranasal, siendo el seno frontal el origen más frecuente, seguido por orden decreciente del etmoidal, esfenoidal y maxilar.

La vía más frecuente de propagación de la infección es por tromboflebitis retrógrada o émbolos sépticos al sistema venoso, sobre todo a través de las venas avalvulares diploicas de Breschet. Las bacterias también pueden acceder a la cavidad craneal por propagación directa desde un foco de osteomielitis (generalmente en pared posterior del seno frontal, o en techo de esfenoides o etmoides), o a través de vías anatómicas preformadas, como el foramen óptico o la fisura orbitaria superior, por donde accederían desde un foco infeccioso que se situase en la órbita. Por último los traumatismos penetrantes o las anomalías congénitas que producen soluciones de continuidad en las estructuras óseas pueden ser otra vía de entrada.

Las complicaciones intracraneales secundarias a patología infecciosa sinusal pueden ser: meningitis, absceso extradural, absceso subdural, absceso cerebral o tromboflebitis del seno cavernoso o del seno longitudinal superior.

6.4.2 Rinitis

La mucosa nasal conforma la primera barrera defensiva de la vía aérea superior frente a microorganismos, alérgenos y otras sustancias que están presentes en el aire que respiramos.

La acción de cualquiera de estos agentes da lugar a una inflamación y /o infección de la mucosa, proceso que se conoce como rinitis. Además, la mucosa nasal está en continuidad con la mucosa de los senos, por lo que una rinitis puede extenderse y dar lugar a una rinosinusitis.

La etiología, por tanto, de la rinitis es múltiple. Puede tener una causa infecciosa o alérgica, o puede deberse a una agresión físico-química. Se pueden clasificar las rinitis de diferentes maneras: según el tiempo de evolución pueden ser agudas o crónicas, y si sucede en el contexto de una enfermedad sistémica o como

entidad propia, estaremos ante una rinitis específica o inespecífica, respectivamente.

6.5 Tumores benignos de las fosas nasales y los senos paranasales.

Las neoplasias nasosinusales presentan una muy baja incidencia, representando la suma de tumores malignos y benignos menos del 3% de los tumores del tracto aerodigestivo superior. Además, presentan una gran diversidad histológica, lo que hace que sea difícil tanto su estudio como clasificación.

El que algunos tumores benignos pueden malignizarse, como la displasia fibrosa o el papiloma invertido, sumado a que el diagnóstico diferencial entre tumores benignos y malignos a veces solo se puede hacer mediante la toma de biopsia hace importante su estudio. Por ello es imprescindible conocer bien la anatomía de las fosas nasales y senos paranasales.

CLASIFICACIÓN¹

1. TUMORES INFLAMATORIOS

- Poliposis. Pólipo antrocoanal.
- Quiste de retención.
- Granuloma.
- Mucocele.
- Micetoma.
- Granuloma de colesterol.

2. TUMORES EPITELIALES

- Papiloma escamoso.
- Papiloma Schneideriano.
- Adenoma pleomorfo.

3. TUMORES NO EPITELIALES

TUMORES DE HUESO Y CARTÍLAGO

- Osteoma.
- Condroma.
- Fibroma osificante.
- Displasia fibrosa.

TUMORES DE TEJIDOS BLANDOS

- Fibroangioma juvenil.
- Hemangioma.
- Hemangiopericitoma.
- Hemangioma capilar lobular.
- Tumores nerviosos.
- Fibromatosis agresiva.
- Mixoma.

TUMORES DE TEJIDOS VECINOS

- Meningioma.
- Tumores odontogénicos.
- Tumor neuroectodérmico.
- Teratoma.

6.5.1 Papiloma Nasosinusal

- **Papiloma Escamoso**

Tiene su origen en una hiperplasia del epitelio escamoso estratificado de la mucosa nasal. Conserva la arquitectura y maduración celular. Puede crecer de forma excrecente, pediculada o sésil. Corresponde al 4% de los tumores nasosinuales y su localización más frecuente es el vestíbulo nasal y el área alar. Se ha pensado en una posible etiología vírica.

Clínicamente aparece como una masa dolorosa y friable, de superficie irregular, lo que nos lo diferencia de los pólipos nasales, con los que habría que hacer el diagnóstico diferencial. El tratamiento es quirúrgico, mediante excisión. Puede haber una recidiva local hasta en el 50% de los casos. Es muy rara la malignización.

- **Papiloma Schneideriano**

Consiste en una hiperplasia epitelial mucosa del epitelio respiratorio de las fosas nasales y senos paranasales, con crecimiento endofítico al estroma subyacente del epitelio neoplásico. A pesar de la benignidad histológica presenta gran agresividad local.

Corresponde al 1-4% de los tumores nasosinuales y asientan más frecuentemente en la pared lateral de las fosas nasales, invadiendo las cavidades adyacentes. Es más frecuente en el sexo masculino en la 5ª década de la vida y se ha relacionado con el virus del papiloma humano serotipos 6 y 11. Puede estar asociado a la poliposis nasal alérgica, por lo que es recomendable tomar siempre una biopsia en esta patología. Se asocia con focos de malignidad en un 2-26% de los casos, siendo generalmente carcinoma de células escamosas.

Clínicamente aparece como una masa polipoidea unilateral; en un 2% de los casos es bilateral, que produce obstrucción nasal, epistaxis, rinorrea, sinusitis, dolor facial, anosmia, anestesia y epífora.

Existen tres tipos:

- Papiloma septal: También llamado fungoide o exofítico. Histológicamente se asemeja a la verruga vulgar o papiloma escamoso. Corresponde al 50% de los papilomas schneiderianos. Asienta frecuentemente en el tabique septal y aparece mayormente en varones de edad media. Puede ser exofítico, verrucoso, pediculado o sésil.
- Papiloma invertido: El epitelio invade el estroma subyacente, de ahí el término invertido. El 47% de los papilomas schneiderianos son de este tipo. Aparece más frecuentemente como una masa rojo-grisáceo en la pared nasal lateral, en varones entre la 5ª y 6ª década de la vida.
- Papiloma cilíndrico: Anatomopatológicamente se asemeja a la rinosporidiosis. Corresponde al 3% de los papilomas schneiderianos. Aparece como una masa rojoamarronada en la pared nasal lateral y en el seno maxilar. Es más frecuente en varones entre 40 y 70 años.

6.5.2 Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil

Tumoración benigna pero localmente agresiva, ya que puede invadir la fosa pterigopalatina y el cráneo. Es una patología propia de adolescentes y su etiología es desconocida. Clínicamente se manifiesta por obstrucción nasal y epistaxis recurrente. En la fosa se observa una masa lisa de coloración rojo-grisácea.

El diagnóstico se puede hacer mediante TC o RM con contraste, donde se aprecia una masa de bordes lisos, lobulada, en relación con la porción posterolateral de la fosa, cerca de foramen esfenopalatino. La biopsia está contraindicada por el riesgo de un sangrado abundante.

6.5.3 Poliposis Nasosinusal

Con una incidencia del 1 al 4,3%, la poliposis nasosinusal (PNS) es una afección común en la práctica diaria de todo otorrinolaringólogo. Aunque durante mucho tiempo se la ha considerado como una consecuencia de la atopia, en la actualidad parece una afección de origen etiopatogénico complejo. Detrás de una sintomatología relativamente estereotipada se esconden formas clínicas múltiples, sobre todo en sus asociaciones sindrómicas. Los avances en las técnicas de imagen, tales como la endoscopia y de la tomografía computarizada (TC), han influido en la mejora de su diagnóstico. En lo que respecta al tratamiento, el dominio de la corticoterapia y de la cirugía videoendoscópica endonasal ha permitido un abordaje más radical de esta afección.

La PNS es una enfermedad inflamatoria en la que tiene lugar una degeneración edematosa multifocal y bilateral de la mucosa de las masas laterales del etmoides. Esta degeneración provoca la formación de lesiones polipoides lisas, gelatinosas, translúcidas y piriformes, que progresivamente van ocupando los meatos etmoidales hacia las fosas nasales. Desde este punto de vista, sería más preciso emplear la denominación de poliposis etmoidonasal. Tiene carácter benigno y nunca degenera. Es eminentemente crónica tanto en sus manifestaciones como en su tratamiento, siendo casi siempre médico, aunque veces hay que recurrir al tratamiento quirúrgico.

Desde un punto de vista clínico, el documento EPOS (European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps) define la rinosinusitis (y en ese concepto

incluye a la poliposis nasal) como una inflamación nasal y de los senos paranasales caracterizada por dos o más de los siguientes síntomas:

- Obstrucción / congestión nasal
- Secreción anterior o posterior
- Dolor / presión facial o
- Déficit / pérdida del sentido del olfato.

Junto con cualquiera de los siguientes hallazgos: o bien hallazgo en la endoscopia nasal de pólipos nasales, rinorrea mucopurulenta procedente del meato medio o edema / obstrucción de la mucosa, fundamentalmente del meato medio o bien hallazgos en la TC de cambios en la mucosa del complejo ostiomeatal o sinusal.

- Además, clasifica la gravedad de la enfermedad en leve y modera-grave basándose en una escala analógica visual de gravedad valorada del 1 al 10, correspondiéndoles una puntuación de 0-4 y de 5-10, respectivamente.

Diagnóstico

Las bases del diagnóstico son la historia clínica y los hallazgos a la exploración. Las pruebas de imagen como el TC nos aportan información adicional, como es la extensión de la lesión, así como otras patologías asociadas, complicaciones y como estudio prequirúrgico de la lesión. En el TC tenemos que identificar estructuras de vital importancia como el septum nasal, el cornete medio y las paredes óseas de los senos. Podremos ver expansión ósea o erosión. También se pueden apreciar niveles hidroaéreos y la completa opacificación de los senos.

Previo al estudio radiológico se debe hacer una completa exploración otorrinolaringológica básica que incluya una rinoscopia anterior, en la que

normalmente encontraremos una masa semitransparente, blanda y móvil. Posteriormente realizaremos una exploración endoscópica, evaluando el meato medio, la apófisis unciforme, la bulla etmoidal, la región cercana a la rima olfatoria, la zona anterior al seno esfenoidal y la rinofaringe.

Es importante la realización de biopsias en el caso de lesiones unilaterales ya que es numerosa la patología tanto benigna (angiofibroma nasofaríngeo, papiloma invertido, pólipo antrocoanal...) como maligna (carcinoma epidermoide...) que podemos hallar.

En el caso de niños, la presencia de pólipos nasales debe hacernos pensar en la posibilidad de fibrosis quística en los casos bilaterales y del meningoencefalocele en los casos unilaterales.

Estadíaaje

- Según la clínica: entre los diferentes sistemas de estadíaaje, debemos destacar el propuesto por Lund y Mackay a principios de 1990. Proponen evaluar los síntomas clínicos en varias Escalas Visuales Analógicas (EVA) de 0 a 100 mm, donde la marca en 0 mm indica la ausencia de síntomas y en 100 mm la presencia de obstrucción nasal severa o congestión nasal, cefalea, dolor facial, alteración olfativa, rinorrea y estornudos. También se le pide al paciente que señale cuales son los síntomas más severos, con el fin de poder priorizar entre diferentes puntuaciones iguales. Es un método en el cual la valoración la realiza el propio paciente.
- Según la endoscopia: la clasificación de Lildholdt establece en cero la ausencia de pólipos, en uno la poliposis leve, en la que encontramos un pólipo de pequeño tamaño que no llega al lomo del cornete inferior. La poliposis moderada es aquella en la que el pólipo está entre el borde más

craneal y más caudal del cornete inferior. En la poliposis severa encontramos un pólipo de gran tamaño que rebasa el borde inferior del cornete inferior.

- Según la tomografía: de todas las formas de clasificación destacaremos la de Lund y Mackay, que clasifican todos los senos (maxilar, frontal, esfenoidal, etmoides anterior y etmoides posterior) de cada lado en función de su ocupación (0, no ocupado; 1, ocupación parcial; y 2, ocupación total) y del complejo ostiomeatal (0, no ocupado; y 2, ocupación total. La puntuación total oscila de 0 a 24 en ambas fosas nasales y de 0 a 12 en cada lado.

Tratamiento

Los objetivos del tratamiento de la poliposis nasal van destinados a eliminar la inflamación sinusal y los pólipos nasales, a restablecer la respiración nasal, restaurar el sentido del olfato y prevenir las recurrencias de los pólipos nasales. El tratamiento médico con corticoides intranasales o sistémicos es la primera línea terapéutica de la poliposis nasal, aconsejándose la cirugía endoscópica en el caso de fracaso del tratamiento médico.

Tratamiento quirúrgico:

La técnica quirúrgica persigue un triple objetivo:

- Asegurar, en la medida de lo posible, la erradicación de toda la mucosa de las masas laterales del etmoides (etmoidectomía radical)
- permeabilizar de nuevo los ostium, asegurando su drenaje y restableciendo la fisiología de las cavidades sinusales
- preparar el terreno para la futura corticoterapia local.

- ❖ **Polipectomía:** se practica con el objetivo de repermeabilizar las fosas nasales. Es un paso esencial que permite identificar los puntos anatómicos de referencia, palpar las estructuras y apreciar la movilidad de los pólipos.

6.6 Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal

La cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva que permite mejorar y restaurar la ventilación y función sinusal. Se utiliza la endoscopía tanto en el diagnóstico como en el tratamiento y se realizan estudios de tomografía computarizada para evaluar la anatomía e identificar las zonas afectas.

La CENS debe reservarse para aquellos casos en los que el tratamiento médico ha fracasado. Con la CENS se consigue mejorar los síntomas a corto plazo en un porcentaje alto de casos, pero queda la duda de lo que ocurre a largo plazo. (Cabrera-Ramírez, 2016)

Estos adelantos técnicos, unidos a un mejor conocimiento de la anatomía nasosinusal y a un mayor dominio de las técnicas quirúrgicas, han permitido un mayor control de la hemorragia, disminuir el riesgo de complicaciones como las sinequias, la lateralización del cornete medio y reoclusión de los ostium, y una cicatrización más rápida.

6.6.1 Historia

La cirugía sinusal endoscópica para el tratamiento de la sinusitis aguda y crónica ya estaba bien establecida en el primer tercio de este siglo. Se basó en los encomiables estudios anatómicos de Zuckerkandl, Onodi y Grünwald. La cirugía del seno endoscópico transnasal se introdujo a mediados de la década de 1980. El

término FESS fue acuñado por Kennedy. La descompresión orbital endoscópica fue descrita por primera vez por Kennedy y Michel a principios de los años noventa. Con los años, la visualización mejorada de hitos anatómicos clave, como la región del ápice orbital, que es un área crítica de descompresión en la neuropatía óptica, ha hecho que la cirugía endoscópica sea una herramienta versátil.

Con la aparición de los sistemas de endoscopia, Hopkins a finales de los 60 despertó el interés por las técnicas endoscópicas nasosinuales. Se puede considerar que la CENS nace en la década de los años 80 en Graz, Austria. Inicialmente, en 1978 se planteó como consecuencia inmediata de los estudios de Messerklinger sobre el transporte mucociliar en los senos paranasales. En 1986 Stamberger, discípulo de Messerklinger, describió por primera vez la técnica quirúrgica basada en la actuación limitada a los ostium de drenaje y ventilación de los senos paranasales. La filosofía de la CENS pasa a ser el respeto de la funcionalidad, entendiendo la unidad osteomeatal (área del etmoides anterior y meato medio) como un factor decisivo en la patogénesis de la sinusitis maxilar y frontal. El concepto de la funcionalidad del complejo osteomeatal está basado en la experiencia clínica de que la mayoría de las infecciones de los grandes senos son rinogénicas. Aunque clínicamente los síntomas dominantes puedan ser debidos a la enfermedad en los senos frontal y maxilar, en la mayoría de los casos la causa subyacente no se encuentra en los mismos senos afectados, sino en la pared nasal lateral.

6.6.2 Indicaciones

El establecimiento de las indicaciones de la CENS es el resultado de un juicio ponderado que realiza el cirujano tras la valoración conjunta de la anamnesis, la endoscopia y la radiología.

Con la anamnesis se valora la intensidad de los síntomas, su grado de recurrencia o su persistencia, y el fracaso de tratamientos medicamentosos.

Con la endoscopia se valoran las causas anatómicas y sus variaciones que favorecen los problemas funcionales, tanto de respiración nasal como de ventilación y drenaje sinusal. También las alteraciones de la mucosa y los procesos neoformativos que pueden surgir de ella.

Con la radiología, especialmente la TAC, se estudia el continente y contenido naso-sinusal. Por una parte, se completa la valoración de las posibles variaciones anatómicas estudiando el esqueleto óseo sinusal. Por otra parte, se estudia el "contenido" sinusal: exudados, hiperplasia de la mucosa, pólipos, raíces dentarias en seno maxilar, material endodóntico incluido en seno maxilar, mucocelos, cuerpos extraños, quistes de retención, tumores. Por último, se valoran los riesgos quirúrgicos al conocer la disposición de carótidas, ópticos, etc.

a) Enfermedades Inflamatorias

- Rinosinusitis crónica con o sin poliposis
- Complicaciones de la sinusitis aguda
- Mucocelos
- Sinusitis fúngica

b) Indicaciones orbitarias

- Exoftalmo severo
- Obstrucción del ducto nasolagrimal

c) Indicaciones restaurativas

- Desviación septal posterior
- Hipertrofia de cornetes inferiores
- Adenoidectomía endoscópica transnasal
- Epistaxis posterior severa
- Fístula de LCR

- Atresia / Estenosis de coanas

d) Enfermedades neoplásicas

- Tumores benignos: poliposis nasosinusal, angiofibroma juvenil, papiloma invertido, osteoma, hemangiopericitomas y tumores de hipófisis.
- Tumores malignos: Biopsia para el diagnóstico y asistencia en la cirugía craneofacial.

6.6.3 Preparación prequirúrgica

Advertir al paciente que evite la ingesta de AAS los días anteriores a la intervención, que procure no fumar y que esté en ayuda desde las 10pm.

Si se trata de una poliposis nasosinusal se sugiere administrar un ciclo de esteroides. La teoría es que los esteroides pueden disminuir el tamaño de los pólipos y la vascularidad asociada a estos. Un reciente estudio publicado evalúa el efecto de esteroides preoperatorios en el sangrado transquirúrgico durante la cirugía sinusal. En el estudio se administra Prednisona 30mg diario 5 días previo a la cirugía y los resultados fueron una mejoría en el campo quirúrgico visual durante la cirugía. Sin embargo, no está claro las dosis de esteroides que se deben administrar y por cuanto tiempo, y a que grupo de pacientes. Los regímenes empíricos de tratamiento administran rangos desde 30 a 50mg de prednisona diario por 3 a 7 días preoperatorio. (Wormald, 2018)

6.6.4 Instrumentos quirúrgicos

El concepto de CENS es la eliminación de tejido que obstruye el Complejo Osteomeatal (COM) y la facilitación del drenaje conservando la anatomía y la

Figura 8: Cirugía Endoscópica Nasosinusal (CENS)



membrana mucosa normales no obstructivas. El endoscopio nasal rígido de fibra óptica proporciona una excelente visualización intraoperatoria del COM, lo que permite que la cirugía se centre precisamente en las áreas clave. La imagen se puede proyectar en un monitor de televisión a través de una cámara pequeña conectada al ocular del endoscopio. Los microdebridadores eliminan el tejido patológico a la vez que conservan la mucosa normal.

En los últimos 20 años, la cirugía sinusal endoscópica se ha utilizado ampliamente como un tratamiento seguro y efectivo para los trastornos de los senos paranasales. La instrumentación con motor y la cirugía estereotáxica guiada por imágenes han mejorado la eficiencia y la seguridad de este procedimiento. Los enfoques endoscópicos a los tumores benignos de la nariz, los senos paranasales, la fosa craneal anterior y la órbita están ahora ampliamente establecidos. La combinación de succión con disección motorizada ha revolucionado la cirugía sinusal endoscópica. Sin embargo, las potenciales complicaciones han ensombrecido el procedimiento. La cirugía sinusal endoscópica presentó una serie de complicaciones a fines de la década de 1980 y principios de la década de 1990. Sin embargo, la nueva tecnología de instrumentación ha producido avances indiscutibles.

- Ópticas Rígidas:

Consiguen:

- Mejor iluminación
- Una mayor profundidad de campo
- Una mayor nitidez en todo el campo visual (mayor poder de resolución)
- Un mayor ángulo de visión

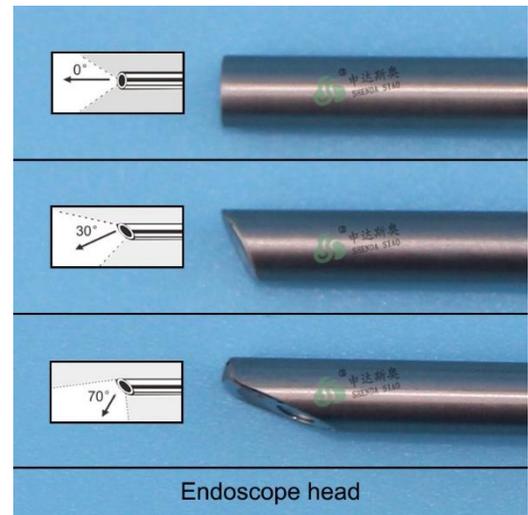
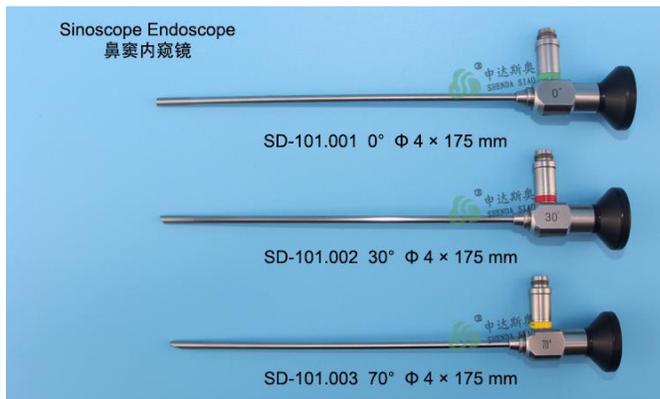


Figura 9: Endoscopios rígidos de 0°, 30° y 70°.

- Rinoscopio de Viena y Killian: se utiliza para la exploración anterior de las fosas nasales y para guiar la introducción de las torundas empapadas en anestesia tópica antes de la cirugía endoscópica.
- Despegador recto de Cottle o el doble pala de Freer: se usa para la luxación de cornetes o para la incisión de la apófisis unciforme.

Figura 10: Despegador recto de Cottle o el doble pala de Freer



Figura 11: Pinza-tijera de Struycken



- Pinza-tijera de Struycken: nos servirá para la resección parcial de los cornetes.

Figura 12: Tijera angulada



- Tijeras rectas o curvas: de utilidad para la resección parcial de cornetes, en especial para la cola.

Figura 13: Pinza Blakesley curva



- Pinzas de Blakesley-Wilde: con diferentes tamaños y angulaciones, son las pinzas más usadas en las intervenciones quirúrgicas de endoscopía nasal. Sirven para extirpación de pólipos nasales como para la apertura de diferentes celdas sinusales.

- Bisturí falciforme: se utilizan sobre todo para la incisión de la apófisis unciforme y para la apertura de cornetes bulbosos.

Figura 14: Bisturí falciforme

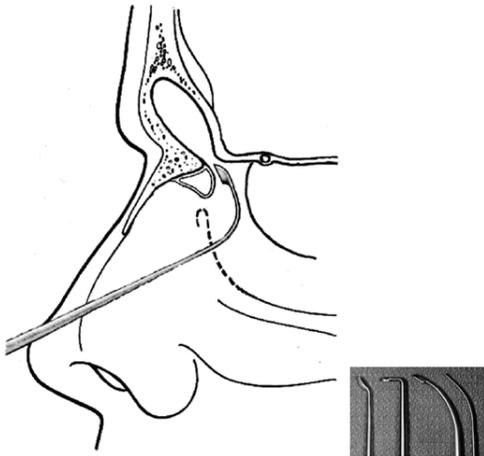


Figura 15: Cucharilla de etmoides

- Cucharilla de etmoides: de diferentes grosores, se utilizan sobre todo para la apertura postero-anterior de las celdas etmoidales y las curvas para el receso frontal.



Figura 16: Aspirador curvo



- Aspiradores rectos o curvos: están diseñados para acceder con facilidad a todas las zonas del área nasal. Con el aspirador curvo, a través de la fontanela posteroinferior penetramos con facilidad en el seno maxilar. También podemos canalizar el ostium frontal, ya que su inclinación está diseñada para tal fin.

- Pinza de Ostrum (Backbiter): de gran utilidad para la ampliación anterior de la meatotomía media.

Figura 17: Pinza backbiter

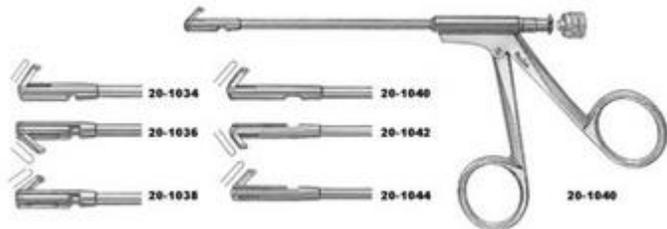


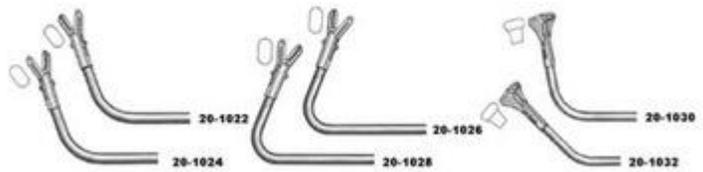
Figura 18: Pinza antral o de Strammberger



- Pinza antral de Strammberger: Con ella se amplía la meatotomía media hacia arriba y hacia abajo.

- Pinzas curvas de seno: especiales para la limpieza del seno maxilar a través de la meatotomía o para el receso frontal. De diferentes tamaños y curvaturas nos permiten el acceso a zonas de difícil acceso.

Figura 19: Pinzas curvas de seno



- Microdebridador: Lo usan generalmente en los primeros pasos de la cirugía funcional endoscópica y su uso disminuye al avanzar la disección (técnica antero-posterior) y en padecimientos de tipo inflamatorio, aunque su uso se ha extendido a patología neoplásica y obstructiva.

Figura 20: Microdebridador

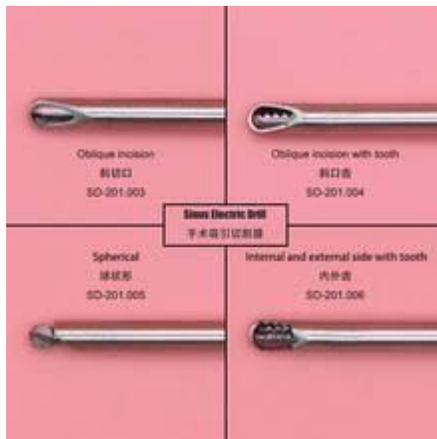


Figura 21: Cuchillas del microdebridador

Figura 22: Pinza sacabocados de aspiración



Pinza sacabocados de aspiración: permite realizar con menor dificultad el procedimiento, ya que permite aspirar las secreciones al mismo tiempo de la excéresis de mucosa o tumoración.

6.6.5 Técnica Quirúrgica

1. Colocar al paciente en posición quirúrgica con cabeza en flexión 45 grados, ligeramente lateralizada hacia el cirujano.

2. Colocación de gasa impregnada con vasoconstrictor (oximetazolina ó Lidocaína al 2 por 100 con epinefrina al 1 por 100) en ambas fosas nasales, para ello necesitan luz frontal, un rinoscopio y pinza de bayoneta, así como gasa en orofaringe. (Wormald, 2018)

3. Extraer las gasas y se infiltra en el espacio submucoso adrenalina al 1:100,000 en los puntos: apófisis unciforme y cabeza del cornete medio. (se recomienda no exceder 10cc de solución total). (M. Bernal, 2001)

4. **Uncinectomía:** Bajo control de óptica de 0° y 30° se realiza disección de la apófisis unciforme (con pinza backbiter o Blakesley) de arriba abajo y de delante hacia atrás, liberándola hasta la inserción del cornete medio. Una vez completada, se seccionaran los puentes mucosos entre la apófisis y la pared lateral.

5. **Etmoidectomía anterior y posterior:** Con pinzas de Blakesley-Wilde rectas, se extirpa mediante delicados movimientos rotatorios, la apófisis unciforme y los colgajos mucosos de la pared lateral. Una vez identificada la bulla

etmoidal, se penetra en ella su parte más declive y medial con el aspirador recto o pinzas de Blakesley-Wilde. Una vez en su interior se extirpará el resto de pared medial y las lesiones mucosas existentes. Una vez abierta la bulla etmoidal e identificada la pared posterior, que corresponde a la lámina basal del cornete medio, penetrar directamente en etmoides posterior por la parte más inferior y medial de dicha raíz.

Durante la actuación en etmoides, el ayudante mantendrá el párpado ipsilateral del paciente elevado para controlar constantemente el globo ocular.

6. Acceso al seno frontal: Al realizar la uncinectomía se deja al descubierto el infundíbulo etmoidal, cuya parte superior es el receso frontal. Utilizando una cucharilla fina de Kuhn-Bolger y las pinzas de Blakesley-Wilde de 45°-90° se procede a la apertura de dichas celdas. Bajo control de la óptica de 30/45° o 70° se realiza un sondaje, con el aspirador curvo del receso frontal y del orificio sinusal. La ampliación debe realizarse hacia la pared anterior, puesto que la pared posterior es muy frágil y puede producirse la penetración en la cavidad craneal.

- Draft Tipo I (drenaje simple): Cuando hay obstrucción a la salida a nivel del receso frontal. Se reseca el proceso uncinado, agger nassi, celdillas anteriores al receso frontal.
- Draft Tipo IIa: se crea una abertura entre el cornete medio medialmente y la lámina papirácea lateralmente.
- Draft Tipo IIb: resección del piso del seno frontal, entre la lámina papirácea y el tabique nasal.
- Draft Tipo III: Indicado ante el fracaso de técnicas anteriores, sinusitis frontal crónica refractaria o remoción de osteomas. Etmoidectomía y resección de los recesos frontales, junto a apertura de ventana superior en tabique nasal.

7. Esfenoidectomía, vía transetmoidal: se puede tomar como referencia el borde superior de la coana y realizar la apertura en la parte más declive y medial de la pared anterior del seno esfenoidal para evitar traumatizar su pared lateral en las que destacan los rebordes del nervio óptico y de la A. Carótida interna.

6.6.6 Cuidados Postquirúrgicos

- Taponamiento anterior con drenos nasales o hemostáticos absorbibles.
- Luego del retiro de taponamiento (valorar a los 4 días), realizarse lavados nasales con solución fisiológica.
- Aplicar oxitetraciclina en ungüento en fosas nasales, para acelerar la cicatrización.
- Nebulizaciones con solución fisiológica.
- El objetivo primordial de las curas debe ir encaminado, en primer lugar, a eliminar todas las costras no adheridas, para evitar infecciones debajo de ellas.

6.6.7 Complicaciones Posquirúrgicas

- Molestias probables tras la intervención: sequedad de garganta, costras en el interior de la nariz, pequeña hemorragia al retirar el taponamiento nasal. Estas molestias se deben a los cambios que se producen en la nariz, propios de la intervención y por el mismo taponamiento.
- Hemorragia importante que obligue a un nuevo taponamiento (muy poco frecuente).
- Formación de adherencias dentro de la nariz (sinequias) que mantengan los síntomas de obstrucción nasal o de los senos (poco frecuente).
- Sinusitis por sobreinfección de los senos (raro)

- Rotura del techo de la fosa nasal con posible escape del líquido cefalorraquídeo, e infecciones intracraneales (meningitis, abscesos cerebrales, encefalitis) (excepcional).
- Roturas de la pared de la órbita, con hemorragia y edema del párpado, que motiven una operación urgente con incisión en la piel alrededor del ojo (muy raro).
- Daños al nervio óptico, que produzcan alteraciones de la visión o incluso ceguera (excepcional).

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 Tipo de Investigación:

Estudio de tipo descriptivo, según el método de estudio, es observacional (Piura, 2006). En lo que respecta, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, es retrospectivo; por el período y secuencia del estudio es transversal, y cuantitativo. (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

7.2 Área de estudio:

Llevado a cabo en el Hospital Escuela Antonio Lenín Fonseca, ubicado en el Residencial Los Arcos, Managua, el cual ofrece una amplia cartera de 16 especialidades (8 médicas y 8 quirúrgicas) con mayores fortalezas en ortopedia y traumatología, nefrología, neurocirugía, ORL y urología.

7.3 Tiempo

Realizado en el período comprendido de Abril 2016 a Noviembre del 2018.

7.4 Universo

La población con que se realizó la investigación fueron 136 pacientes, que asistieron al Hospital Antonio Lenín Fonseca entre Abril de 2016 y Noviembre de 2018, con patologías nasosinuales, intervenidos por Cirugía Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología.

7.5 Muestra

100 pacientes

7.6 Muestreo

Se determinó la muestra para el presente estudio, correspondiente para poblaciones finitas, aplicando a la población total un muestreo aleatorio simple, la muestra utilizando la siguiente ecuación:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Margen de Confianza

P = Probabilidad de Éxito

Q = Probabilidad de Fracaso

E = Error Muestral

Para el presente estudio se manejaron las siguientes restricciones:

E = 5% = 0.05

Z = 1.96 (valor que corresponde a un coeficiente de 95%)

P = 50% = 0.50

Q = 1-P= 0.50

$$n = \frac{Z^2 p q N}{N E^2 + Z^2 p q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5) (0.5) (136)}{(136) (0.05)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 100$$

7.7 Criterios de Inclusión

1. Pacientes operados por CENS en el Servicio de Otorrinolaringología, del Hospital Antonio Lenín Fonseca, por patologías nasosinusales, en el período de Abril 2016-Noviembre 2018.

7.8 Criterios de Exclusión

1. Pacientes intervenidos en otra unidad hospitalaria.
2. Pacientes intervenidos por otro servicio del Hospital.
3. No se encuentra el expediente en archivo.
4. Expediente clínico incompleto

7.9 Recolección y Procesamiento de la Información

7.9.1 Descripción del cuestionario

La herramienta principal para la recolección de datos será una ficha estructurada (Ver anexo 1), conformado por preguntas de selección múltiple, previamente codificadas, administrado por la investigadora, abordando los siguientes Ítems (para detalle de variables ver sección "listado de variables" y "Anexos-Cuestionario").

7.9.2 Prueba piloto

El objetivo de la prueba piloto será identificar preguntas que sean poco claras o ambiguas para el procesamiento de la información.

Previo a la realización del trabajo de campo principal, se llevó cabo un estudio piloto investigando 10 expedientes clínicos de pacientes similares a los de este estudio para validar el instrumento.

Con la experiencia obtenida se procedió a realizar las modificaciones necesarias para la elaboración de una versión final del cuestionario.

7.9.3 Proceso de Recolección

La recolección de datos se realizó a través del instrumento de recolección, que se administró por la investigadora, en el período de Abril 2016 – Noviembre 2018, en los expedientes clínicos del archivo de estadísticas del Hospital, los que fueron seleccionados previamente por medio de los libros de programación quirúrgica del Servicio, a quienes se les aplicó los criterios de inclusión y exclusión.

7.9.4 Procesamiento y Análisis de la Información

Los datos recolectados a través del instrumento de recolección, se analizaron mediante un análisis univariado de la información recolectada. A partir de la ficha de recolección de datos se diseñó la base de datos correspondiente utilizando el software estadístico SPSS (Paquete estadístico para las Ciencias Sociales) versión 20 para Windows, y las tablas y gráficos realizados en Microsoft Excel 2012.

7.10 Lista de Variables por Objetivos y Operacionalización de las Variables

7.10.1 Lista de Variables

Objetivo 1: Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología.

- a) Sexo
- b) Edad
- c) Procedencia

Objetivo Nº 2: Señalar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías de nariz y senos paranasales manejadas por CENS.

- a) Síntomas:
 - Obstrucción nasal
 - Hiposmia / Anosmia
 - Rinorrea
 - Epistaxis
 - Dolor facial
 - otros
- b) Antecedente de cirugía previa
- c) Hallazgos en Nasofibroscopía
- d) Hallazgos tomográficos
- e) Clasificación de pacientes intervenidos por CENS según patologías:
 - Rinosinusitis Crónica
 - Poliposis Nasosinusal
 - Pólipo Antrocoanal
 - Mucocele
 - Papiloma Invertido
 - Desviación septal
 - Tumoración nasal o nasofaríngea a estudio
 - Fractura frontal
 - Pansinusitis
 - Angiofibroma nasofaríngeo juvenil
 - Micetoma

- Otros

Objetivo Nº 3: Identificar los resultados quirúrgicos y complicaciones de las cirugías realizadas.

a) Actividad quirúrgica realizada:

- Etmoidectomía
- Uncinectomía
- Esfenoidectomía
- Turbinectomía
- Draft 1
- Draft 2^a
- Draft 2b
- Septumplastía
- Toma de biopsia
- Otras

b) Resultados subjetivos en postquirúrgicos de CENS:

- Mejoría clínica
- Sintomáticos

c) Resultados objetivos en postquirúrgicos de CENS:

- Endoscopía normal
- Alteración endoscópica

d) Complicaciones transquirúrgicas:

- Hemorragia
- Fractura de la lámina papirácea
- Fractura de la lámina cribosa
- Hematoma retroorbitario
- Ninguna

e) Complicaciones posquirúrgicas mediatas:

- Fistula LCR
- Epistaxis
- Equimosis retroorbitaria
- Ninguna

f) Complicaciones posquirúrgicas tardías:

- Sinequia
- Epífora
- Ocena
- Hiposmia
- Ninguna

Objetivo Nº 4: Indicar el porcentaje de recidiva de las patologías intervenidas por CENS.

a) Recidiva de la Patología

- Sí
- No
- No Aplica

7.10.2 Operacionalización de las Variables

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
1.Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología.	Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.	Años	Menor de 10 años
				11-20 años
				21 a 30 años
				31 a 40 años
				41 a 50 años
				51 a 60 años
				Mayor de 60 años
	Sexo	Características genéticas y físicas que diferencian al hombre de la mujer.	Género	Hombre
				Mujer
Procedencia	Lugar, cosa o persona de donde deriva,	Zona geográfica	Urbano	
			Semiurbano	

2. Señalar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías de nariz y senos paranasales manejadas por CENS.

	viene o se origina algo o alguien.		Rural
Síntomas	Referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico.	Presencia o ausencia de síntomas.	Obstrucción nasal
			Hiposmia / Anosmia
			Epistaxis
			Rinorrea
			Tumoración nasal
			Otros
Antecedente de cirugía previa	Haber sido intervenido quirúrgicamente en abordaje nasosinusal vía externa o endoscópica.	Cirugía previa	CENS
			Cirugía Abierta
			Mixta
			No
Endoscopía nasal	Estudio de endoscopía que se realiza con una fibra óptica flexible, que permite la evaluación detallada de la vía aérea superior.	Endoscopía rígida o flexible	Si
			No

Hallazgos tomográficos	Técnica exploratoria radiográfica que permite obtener imágenes radiológicas de una sección o un plano de un órgano.	TAC de Nariz y SPN	Tumoración de aspecto polipoideo
			Desviación septal
			Hipertrofia de cornetes inferiores
			Tumoración nasal o nasofaríngea
			Quiste de retención maxilar
			Fractura tabla externa frontal
			Rinosinusitis Crónica
			Mucocele
			Otros
Clasificación de pacientes intervenidos por CENS según patologías	Patologías nasosinuales que ameritan intervención quirúrgica.	Diagnóstico postquirúrgico	Rinosinusitis Crónica
			Poliposis Nasosinusal
			Pólipo Antrocoanal
			Mucocele
			Papiloma Invertido

			Desviación septal
			Hipertrofia de cornetes inferiores
			Tumoración nasal o nasofaríngea a estudio
			Fractura frontal
			Pansinusitis
			Micetoma
			Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil
			Otros
Actividad quirúrgica realizada	Abordaje quirúrgico realizado por medio de Cirugía endoscópica Nasosinusal.	Procedimiento quirúrgico	Uncinectomía
			Etmoidectomía
			Esfenoidectomía
			Draft 1
			Draft 2a
			Draft 2b
			Turbinectomía
			Toma de biopsia
			Septumplastía
Otras			

3. Identificar los resultados quirúrgicos y complicaciones de las cirugías realizadas.

Resultados subjetivos en postquirúrgicos de CENS	Referencia subjetiva que da el paciente de la percepción postquirúrgica.	Referencia subjetiva	Mejoría clínica
			Sintomáticos
Resultados objetivos en postquirúrgicos de CENS	Evaluación en consulta externa del paciente postquirúrgico. (Exámen físico Nariz)	Rinoscopía postquirúrgica	Rinoscopía normal
			Alteración rinoscopía
Complicaciones transquirúrgicas	Es cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente durante el acto quirúrgico.	Presencia o no de complicaciones transquirúrgicas	Hemorragia
			Fractura de la lámina papirácea
			Fractura de la lámina cribosa
			Hematoma retroorbitario
			Ninguna
Complicaciones Posquirúrgicas mediatas	Es cualquier alteración respecto al curso previsto en la	Presencia o no de complicaciones posquirúrgicas	Fístula LCR
			Epistaxis

	respuesta local y sistémica del paciente posterior a la cirugía.		Equimosis orbitaria
			Ninguna
Complicaciones Posquirúrgicas tardías	Es cualquier alteración respecto al curso previsto en la respuesta local y sistémica del paciente más de 48hrs posterior a la cirugía.	Presencia o no de complicaciones posquirúrgicas tardías.	Sinequia
			Epífora
			Ocena
			Hiposmia
			Ninguna
Recidiva de la patología			Si
			No
			No Aplica

4. Indicar el porcentaje de recidiva de las patologías intervenidas por CENS.

7.11 Consideraciones Éticas

Durante el diseño y ejecución del trabajo investigativo, así como durante el análisis de la información, se siguieron los principios y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el desarrollo de investigaciones biomédicas. Por otro lado se siguieron las recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

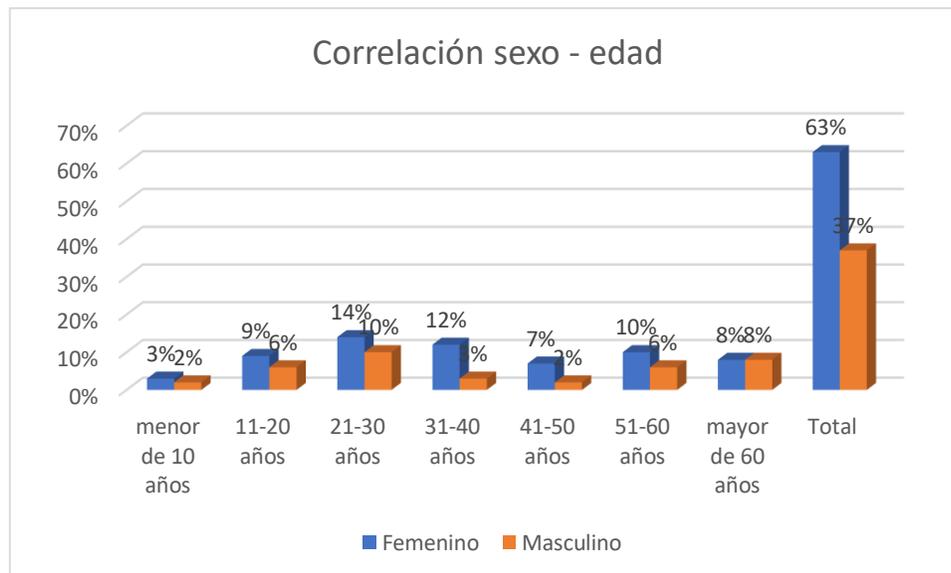
Se solicitó el permiso del Hospital para la realización de investigación mediante el uso de expedientes clínicos, por medio de una carta realizada a Subdirección docente y enviada al Jefe de Estadísticas. Se acude al departamento de estadísticas del Hospital Lenín Fonseca para la recolección de datos.

VIII. RESULTADOS

Se estudiaron 100 pacientes a los cuales se les realizó Cirugía Endoscópica Nasosinusal.

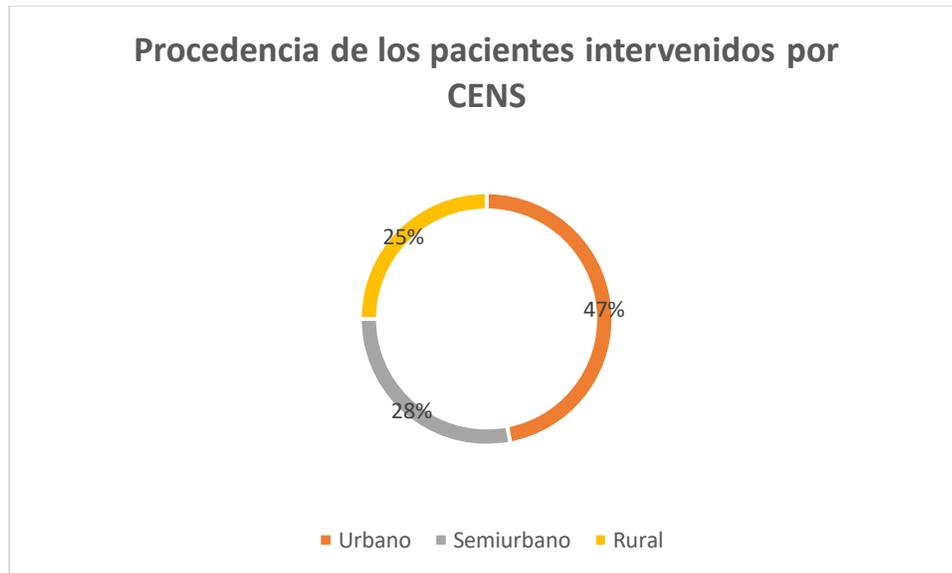
Objetivo 1: Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología.

Con respecto al sexo, se encontró que el 63% corresponden al sexo femenino y 34% al masculino. De los cuales, la mayoría se encontraron en el grupo de 21-30 años con 24%, predominando en este grupo el sexo femenino con 14% y masculino 10%. Seguido del grupo de 11-20 años con 15%, de los cuales 9% corresponden al sexo femenino y 6% al masculino. Los grupos de 51-60 años y mayor de 60 años presentaron un 16% cada uno, en el de mayor de 60 años ambos sexos se presentaron por igual en un 8%. Los grupos de menor frecuencia corresponden a 41-50 años con 9%, del cual al sexo femenino le corresponde un 7% y menor de 10 años con 5%.



Fuente: Tabla No. 1

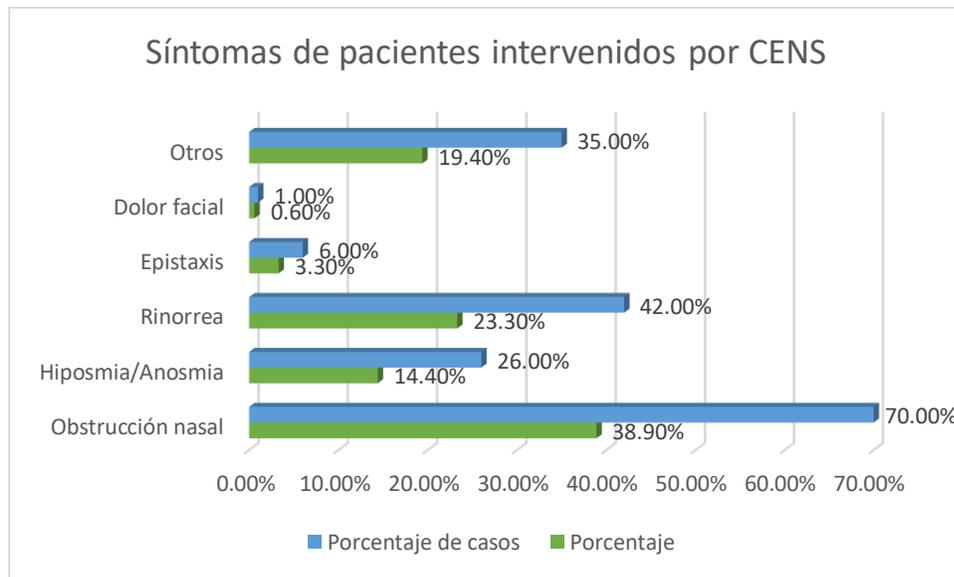
La procedencia de los pacientes en su mayoría fue del área urbana en un 47%, seguido de semiurbano 28% y en menor frecuencia corresponden a los pacientes procedentes de área rural con 25%.



Fuente: Tabla No. 2

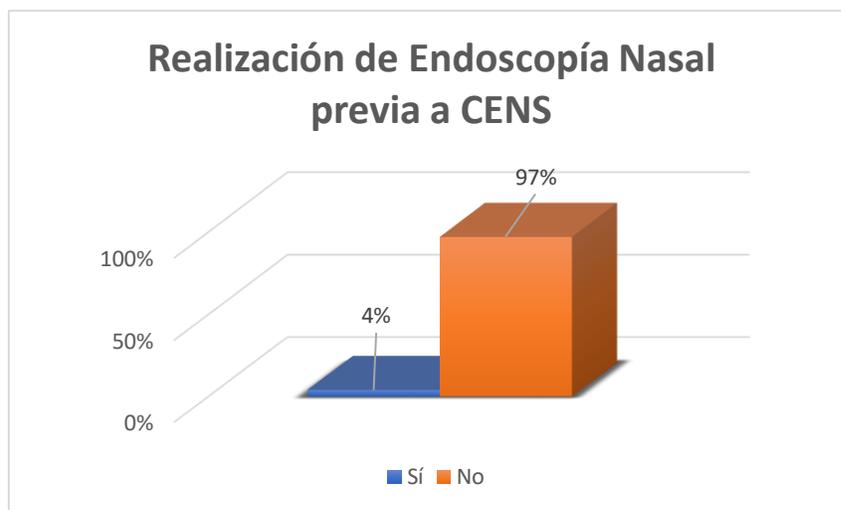
Objetivo N° 2: Señalar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías de nariz y senos paranasales manejadas por CENS.

En relación a la clínica del paciente, se estudiaron los síntomas que refieren desde su primera consulta, de los cuales se debe mencionar que cada paciente puede presentar más de un síntoma, por tanto, se procede a describir el porcentaje de casos referidos, en donde la mayor parte de los pacientes 70% aquejaron obstrucción nasal, seguido de rinorrea en 42%, otros síntomas en 35%, hiposmia o anosmia en 26%, los síntomas menos referidos fueron dolor facial 8% y epistaxis 6%.



Fuente: Tabla No. 3

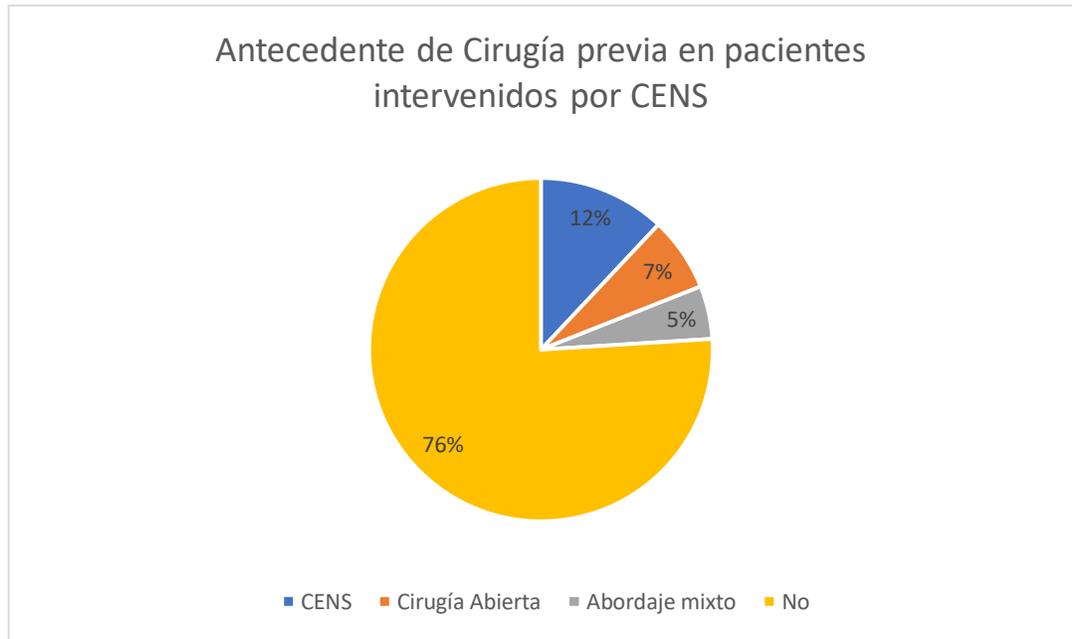
En la mayor parte de casos a operarse por CENS en HEALF no se les realiza endoscopia nasal previa a la cirugía 97%, únicamente 4% de casos reportados que se les realizó endoscopia nasal (rígida o flexible).



Fuente: Tabla No. 4

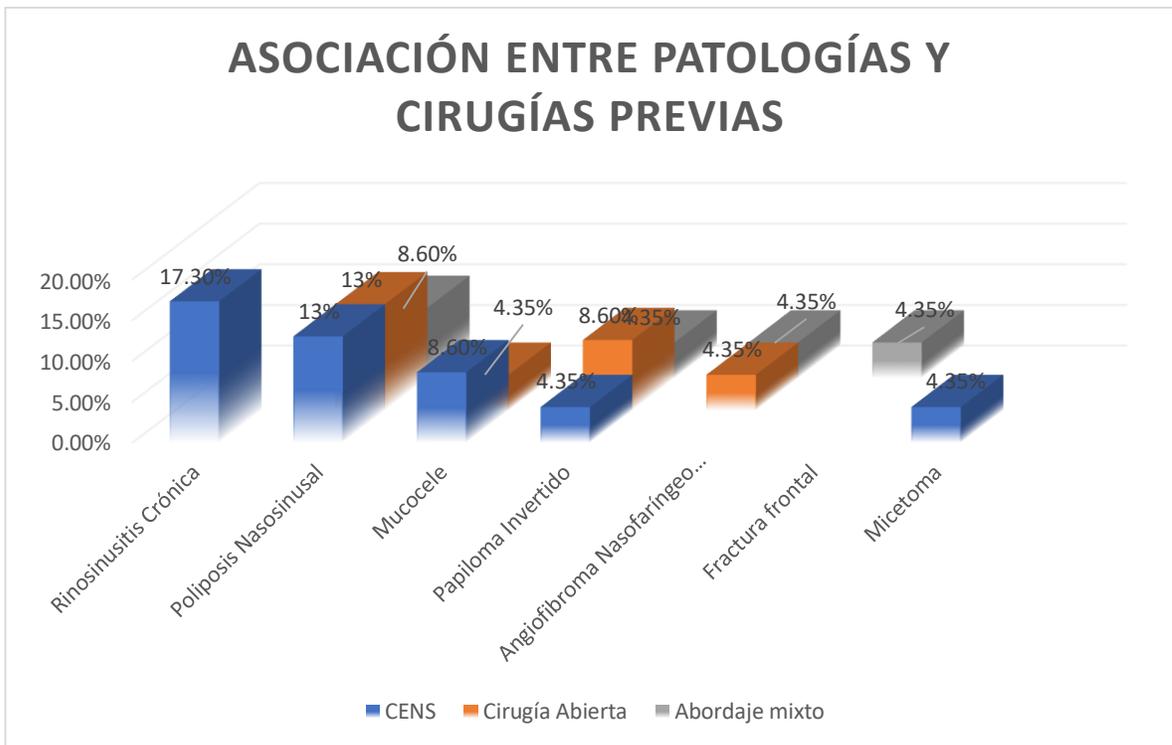
Según los antecedentes de cirugía previa, 76% no fueron operados anteriormente en el área de nariz y senos paranasales, 12% refirieron haber sido operado previamente por CENS, 7% en cirugía abierta, ya sea Caldwell-Luc,

Degloving Mediofacial u otra cirugía, y 5% operados previamente por abordaje mixto (CENS + Cirugía abierta).



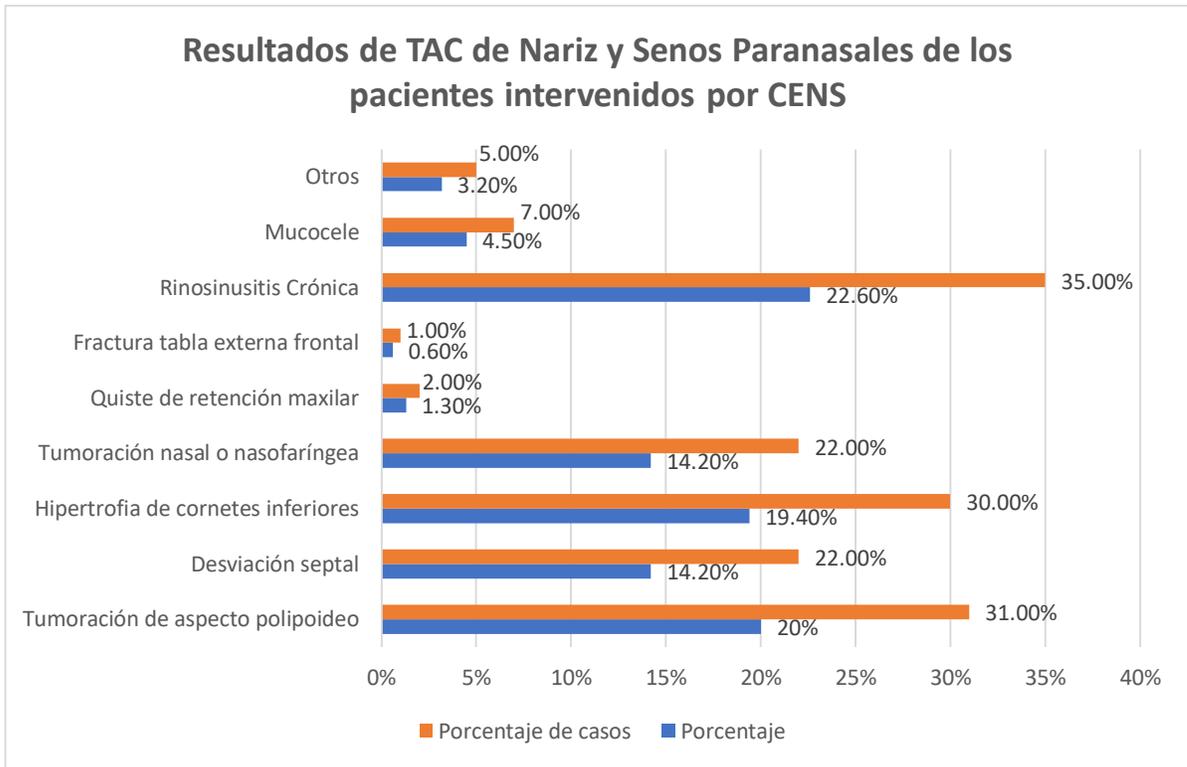
Fuente: Tabla No. 5

Del total de pacientes operados previamente (23%), se estudió que patologías fueron por las que se re-intervinieron, de los cuales 17.3% operados previamente por CENS con diagnóstico de Rinosinusitis crónica, la mayor parte (34.8%) fue la poliposis nasosinusal, de este, 13% por CENS, 13% por cirugías abierta y 8.6% por abordaje mixto. Así como 17.3% corresponden a Papiloma invertido, del cual 8.6% operado previamente por cirugía abierta, y 4.35% por CENS y abordaje mixto, respectivamente. Otra de las patologías previamente operadas fue el mucocele frontoetmoidal (13%), de esto fue 8.6% por CENS y 4.35% cirugía abierta. 8.7% de las patologías reintervenidas fue Angiofibroma nasofaríngeo juvenil (4.35% cirugía abierta y abordaje mixto, respectivamente). Por último, fractura frontal (abordaje mixto) y micetoma (cirugía abierta), corresponden a 4.35% cada una.



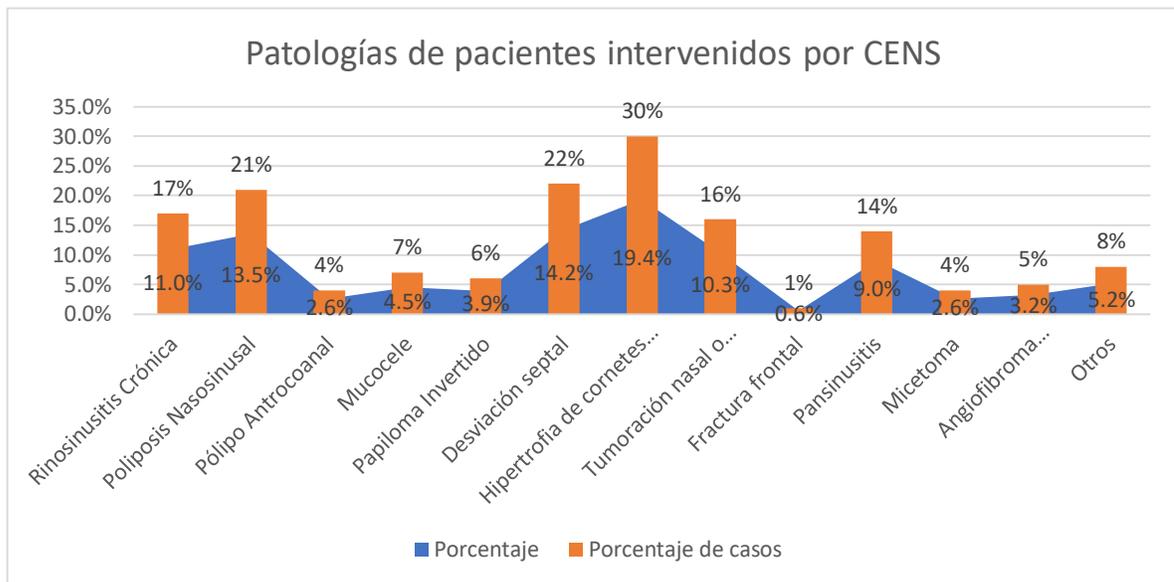
Fuente: Tabla No. 6

En relación a los hallazgos imagenológicos, se realizó Tomografía de nariz y senos paranasales en 100% de los pacientes operados, en las cuales se presentaron 35% casos de Rinosinusitis crónica, 31% se observó tumoración de aspecto polipoideo, 30% hipertrofia de cornetes inferiores, 22% se encontró desviación septal y tumoración nasal o nasofaríngea, respectivamente. Entre otros hallazgos 5% y mucocele 7%, entre los hallazgos menos frecuentes están quiste de retención maxilar 2% y fractura de tabla externa del frontal 1%.



Fuente: Tabla No. 7

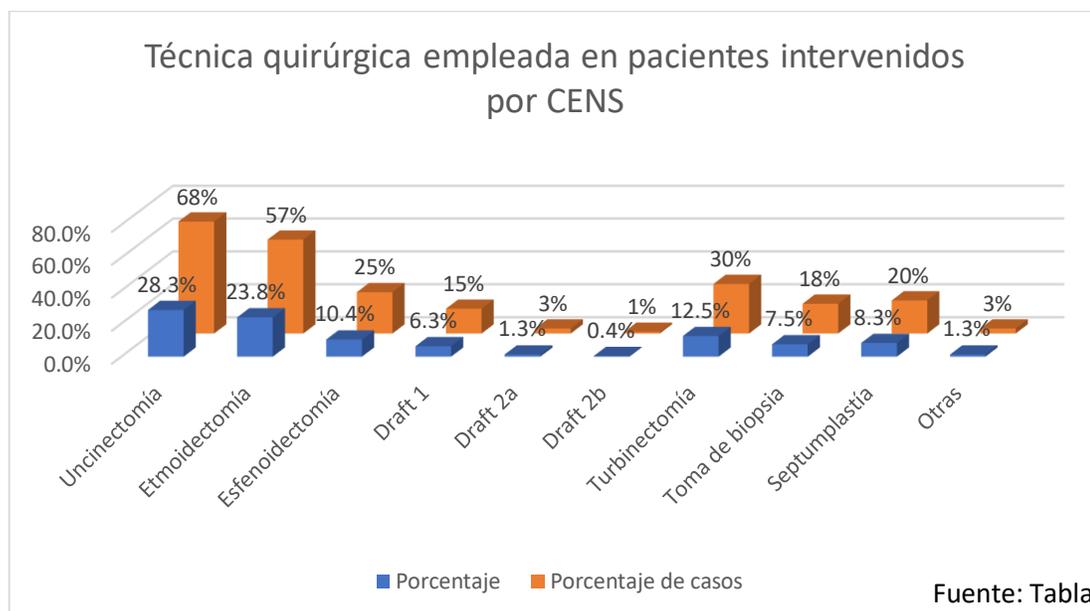
Con respecto a las patologías por las cuales se realizó Cirugía endoscópica Nasosinusal, se presentaron con mayor frecuencia 30% hipertrofia de cornetes inferiores, 22% desviación septal, 21% poliposis Nasosinusal, seguido de Rinosinusitis crónica con 17%, tumoración nasal o nasofaríngea 16% y pansinusitis con 14%. Las patologías que se presentaron con menor frecuencia son mucocele con 7%, papiloma invertido en 6%, angiofibroma nasofaríngeo juvenil 5%, pólipo antrocoanal y micetoma en 4%, respectivamente, y fractura frontal 1%.



Fuente: Tabla No. 8

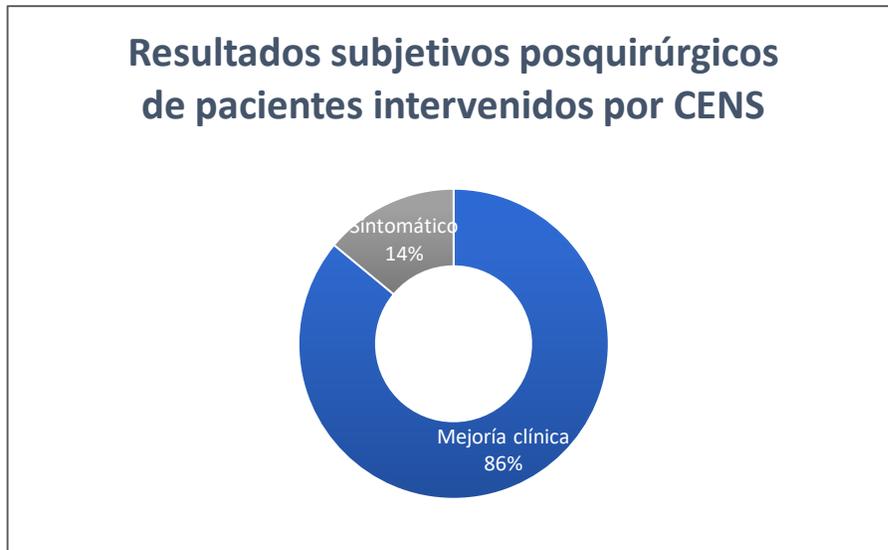
Objetivo Nº 3: Identificar los resultados, técnica quirúrgica y complicaciones de las cirugías realizadas.

En relación a la técnica quirúrgica empleada en CENS, se realizaron 68% uncinectomías, 57% etmoidectomía (anterior o antero-posterior), 25% esfenoidectomía, 30% turbinectomía, 20% septumplastía, 18% toma de biopsia, 15% Draft 1, 3% Draft 2ª y otras técnicas, respectivamente, así como 1% Draft 2b.



Fuente: Tabla 9

Los resultados subjetivos posquirúrgicos son en 86% mejoría clínica y 14% refieren persisten sintomáticos.



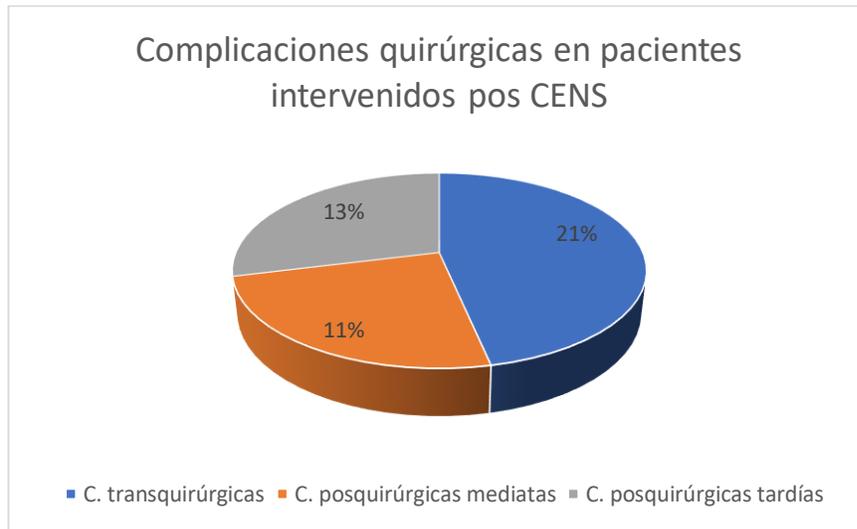
Fuente: Tabla No. 10

Mientras que los resultados objetivos posquirúrgicos son en 96% rinoscopia normal y 4% alteración en rinoscopia.



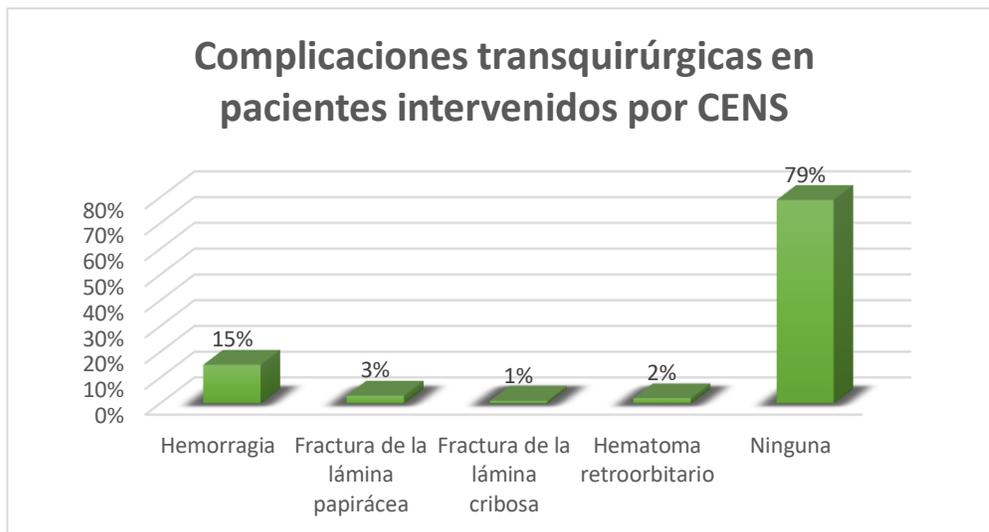
Fuente: Tabla No. 11

Se presentaron un total de 45% complicaciones quirúrgicas en los diferentes tiempos quirúrgicos y 55% no se complicaron, dentro de las cuales la mayor parte presentó complicaciones transquirúrgicas en 21%, 13% posquirúrgicas tardías y 11% complicaciones posquirúrgicas mediatas.



Fuente: Tabla No. 12

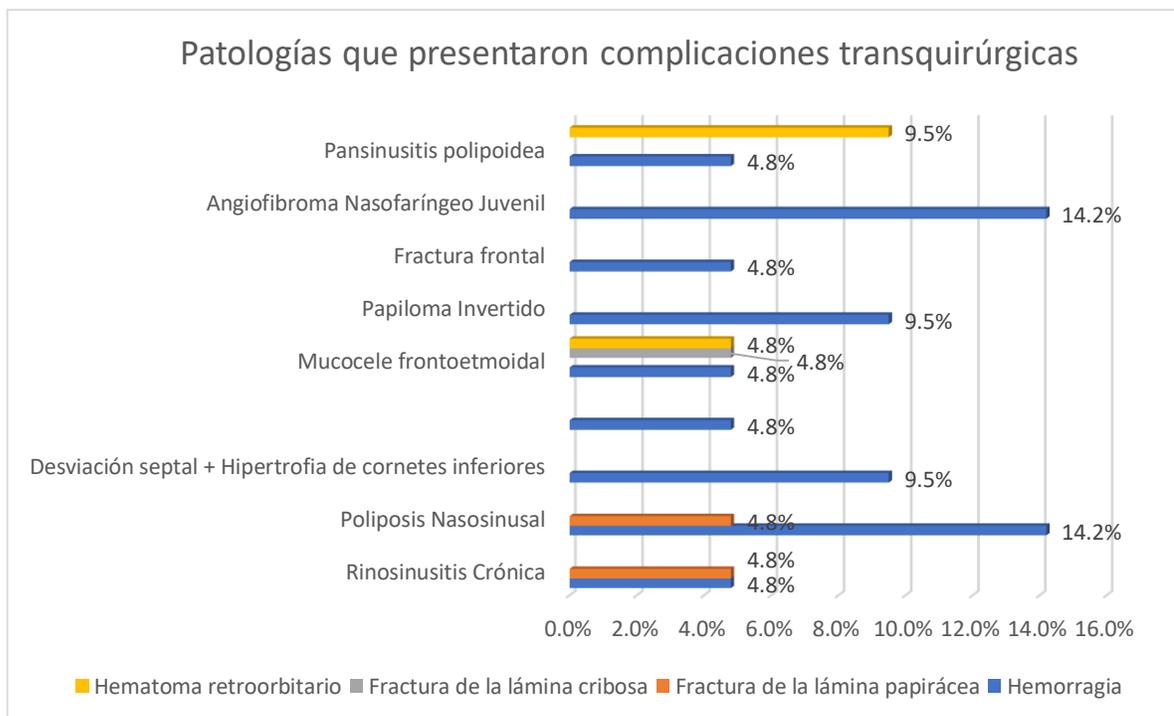
Dentro de las complicaciones transquirúrgicas que se presentaron, se encuentran en 15% hemorragia, 3% fractura de la lámina papirácea y 1% fractura de la lámina cribosa, 2% hematoma retroorbitario y 79% no presentó ninguna complicación.



Fuente:
Tabla No.
13

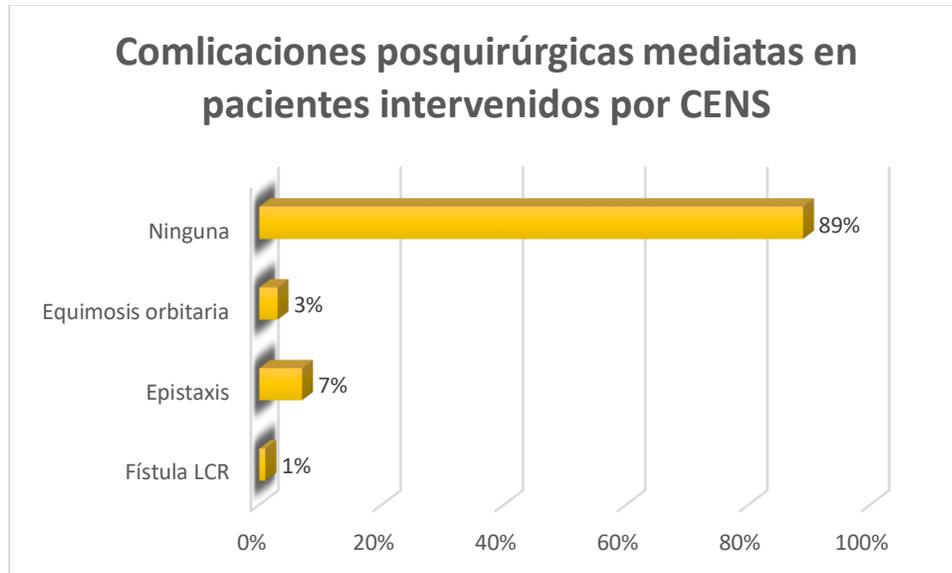
Del 21% de patologías que presentaron complicaciones transquirúrgicas, de las cuales 19% corresponden a poliposis nasosinusal, de este 14.2% presentaron hemorragia transquirúrgica y 4.8% fractura de la lámina papirácea, seguido de 14.2% que corresponden a pansinusitis polipoidea, de la cual 9.5% presentaron hematoma retroorbitario y 4.8% se complicó con hemorragia transquirúrgica; así como el angiofibroma nasofaríngeo juvenil, que 14.2% de los pacientes presentaron hemorragia transquirúrgica.

El mucocele frontoetmoidal se complicó en 14.2%, del cual corresponde 4.8% hemorragia, fractura de la lámina cribosa y hematoma retroorbitario, respectivamente. Las demás patologías que presentaron complicaciones transquirúrgicas fueron en 9.5% cada una: Rinosinusitis crónica (4.8% hemorragia y fractura de la lámina papirácea, respectivamente), desviación septal + hipertrofia de cornetes (sangrado transquirúrgico) y papiloma invertido (hemorragia). Por último, el pólipo antrocoanal y fractura frontal, se complicaron con hemorragia transquirúrgica en 4.8% cada uno.



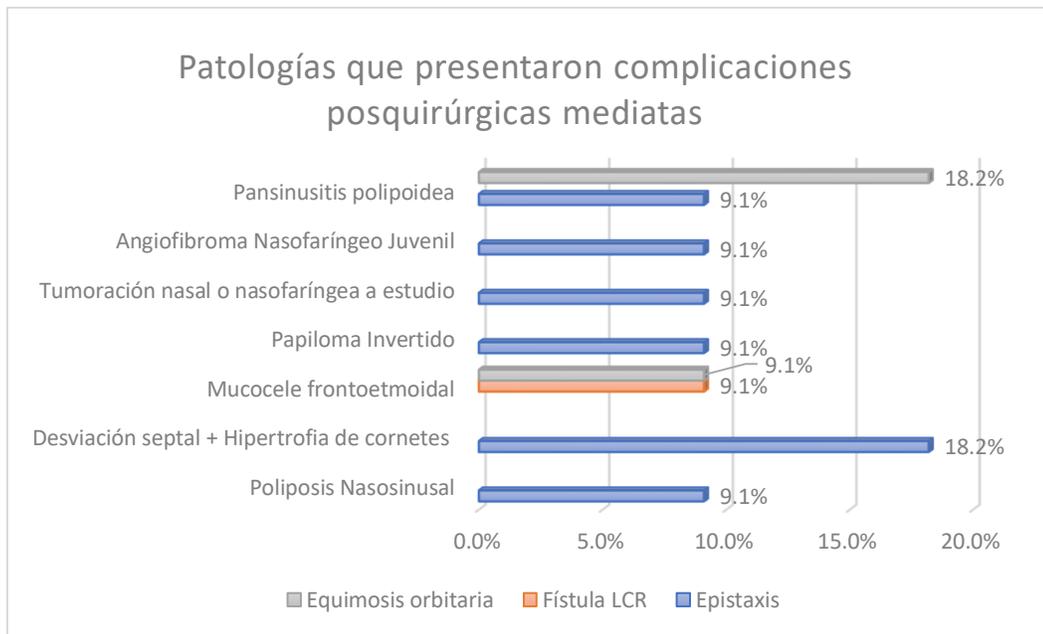
Fuente: Tabla No. 14

Entre las complicaciones posquirúrgicas mediatas, 89% no presentó ninguna complicación, 7% presentó epistaxis, 3% equimosis orbitaria y 1% fístula LCR.



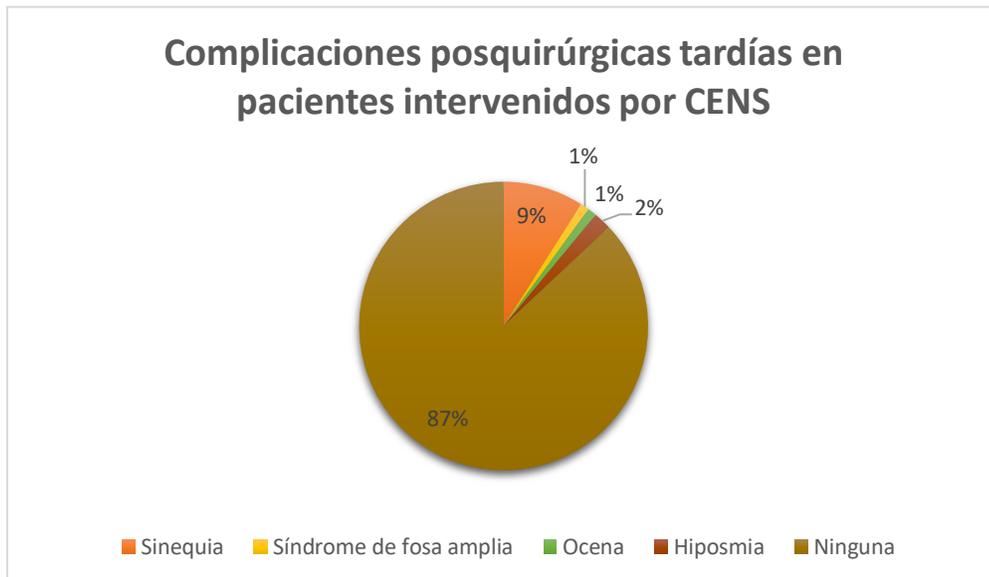
Fuente: Tabla No. 15

Del 11% de los pacientes que presentaron complicación posquirúrgica mediata, se presentan a continuación las patologías a las que corresponden, encontrándose en 18.2% desviación septal + hipertrofia de cornetes inferiores con epistaxis, en su mayoría la pansinusitis polipoidea se complica en 27.3%, de los cuales 18.2% con equimosis orbitaria y 9.1% presentó epistaxis. Seguido del mucocele frontoetmoidal con 18.2%, de estos equimosis orbitaria y fístula de LCR en 9.1%, respectivamente. Por último, 9.1% que se complicó cada uno con epistaxis posquirúrgica, se presentan la poliposis nasosinusal, papiloma invertido, tumoración nasal o nasofaríngea a estudio y angiofibroma nasofaríngeo juvenil.



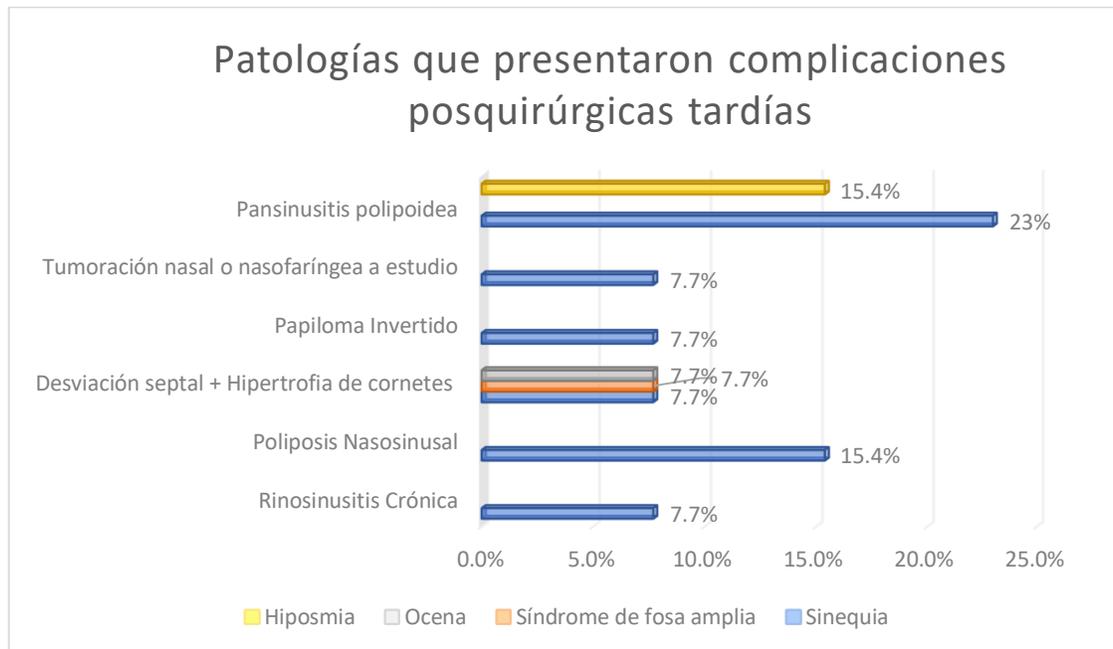
Fuente: Tabla No. 16

En referencia a las complicaciones posquirúrgicas tardías, 87% no presentaron ninguna complicación, 9% sinequia, 2% hiposmia y 1% síndrome de fosa amplia y ocena, respectivamente.



Fuente: Tabla No. 17

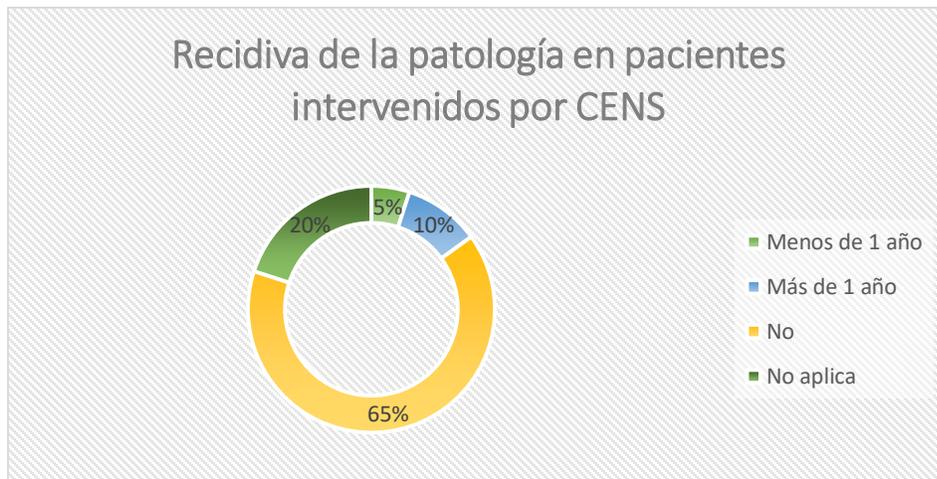
Del 13% de pacientes que presentaron alguna complicación posquirúrgica tardía, se presentaron las siguientes patologías: con mayor frecuencia la pansinusitis polipoidea en 38.5% (del cual corresponde 23% a sinequia turbinoseptal y 15.4% pacientes con hiposmia posquirúrgica), 15.4% poliposis nasosinusal que presentaron sinequia, seguido de 23% de pacientes con desviación septal + hipertrofia de cornetes que se complicaron en 7.7%, síndrome de fosa amplia, sinequia, ocena, respectivamente. Por último, con menor frecuencia presentaron sinequia en 7.7% los pacientes con Rinosinusitis crónica, papiloma invertido, tumoración nasal o nasofaríngea a estudio, respectivamente.



Fuente: Tabla No. 18

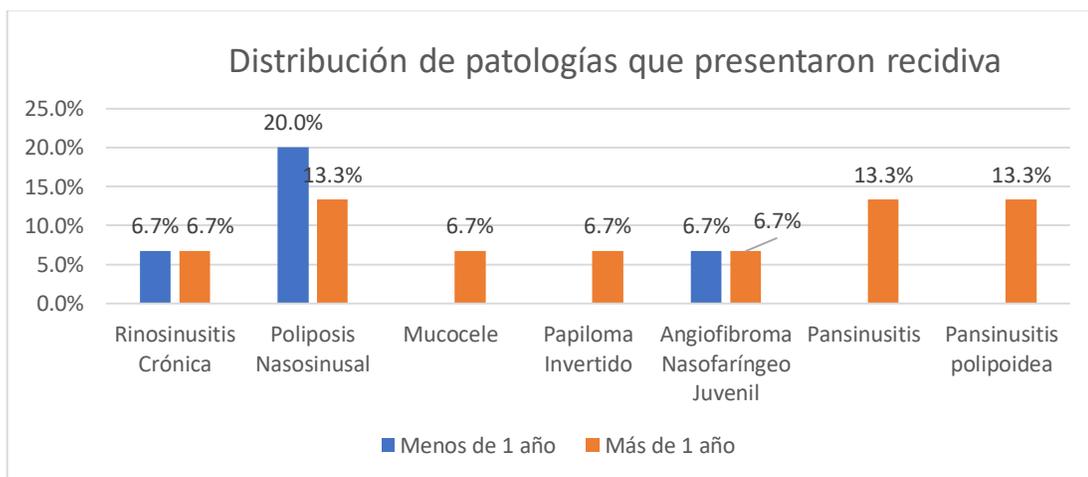
Objetivo N° 4: Indicar el porcentaje de recidiva de las patologías intervenidas por CENS.

En relación a la recidiva de las patologías, se encontró que 65% no recidivaron, 10% recidiva en un período mayor a 1 año, 5% en menos de 1 año y 20% no aplican.



Fuente: Tabla No. 19

Del 15% de pacientes que presentaron recidiva, se presentan a continuación las patologías que recidivaron, en primer lugar la poliposis nasosinusal con 33.3%, de los cuales 20% recidivaron en menos de 1 año y 13.3% en más de un año. Seguido de Rinosinusitis crónica, angiofibroma nasofaríngeo juvenil, pansinusitis y pansinusitis polipoidea, las cuales recidivaron en 13.3%. Rinosinusitis crónica y angiofibroma nasofaríngeo juvenil en 6.7% menos de 1 año y más de 1 año, respectivamente. Pansinusitis y pansinusitis polipoidea en 13.3% rediviaron en más de 1 año, respectivamente. Por último, mucocele y papiloma invertido recidivaron en 6.7% en más d 1 año, respectivamente.



Fuente: Tabla No. 20

IX. DISCUSIÓN

Objetivo 1: Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología.

En relación a la edad se obtuvo que el mayor porcentaje de pacientes se presentaron en el rango de 21-30 años (24%), similar a lo arrojado por Bross Soriano, et al (1999), donde refiere que la edad promedio general fue de 29.96 años.

Es importante mencionar que el presente estudio arroja como edad menos frecuente al grupo menor de 10 años, ya que generalmente en niños se trata de evitar la cirugía mientras más se pueda, evitar manipular los senos paranasales, sin embargo, cuando tienen indicación quirúrgica, es preferible el abordaje endoscópico, por ejemplo, un pólipos antrocoanal por CENS y no realizar Cadwell-Luc.

Según Risavi y cols (1998), en su estudio publicado en la Revista Internacional de Otorrinolaringología pediátrica, sobre la experiencia de FESS en niños, refieren que hay contraindicaciones absolutas y relativas, por ejemplo, sinusitis aguda complicada, mucocelos sintomáticos, rinosinusitis crónica que persiste por más de 9 meses a pesar del manejo médico.

Table 1
Indications for FESS in children

Absolute indications
Acute sinusitis with complications
Symptomatic mucocelos
Systematic disease with chronic rhinosinusitis
Chronic rhinosinusitis persisting more than 9 months despite medical therapy and with pathological CT sinus findings
Relative indications
Chronic rhinosinusitis with persistent signs and symptoms and CT findings consistent with the clinical manifestations
Conchae bullosa
Paradoxical conchae media
Headache
Nasal discharge, nasal secretion with 'post nasal drip', nasal obstruction, persistent cough

Act
Ve a

Con respecto a la procedencia, en su mayoría corresponden del área urbana (47%), seguido de semiurbano (28%), esto es debido a que tienen más fácil acceso a esta unidad de salud que los pacientes del área rural, esto puede deberse tanto a factor económico como a la lejanía geográfica. Cabe mencionar que los pacientes

del área rural no tienen la posibilidad de operarse en sus departamentos, debido a la falta de equipamiento de los hospitales, así como de falta de capacitación en CENS de los médicos Otorrinolaringólogos de estos departamentos.

Objetivo N° 2: Señalar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías de nariz y senos paranasales manejadas por CENS.

En este estudio se encuentran resultados similares a los obtenidos internacionalmente con respecto al motivo de consulta por el cual acude el paciente, donde el más frecuente es siempre la obstrucción nasal. Entre otras sintomatologías menos frecuentes se presentan la rinorrea anterior, hiposmia o anosmia, dolor facial y epistaxis, todos estos síntomas y la frecuencia con que se presente en nuestro país, según lo arrojado en el presente estudio, se corresponden a los hallazgos en estudios internacionales como los descritos por Cafaro (2010).

Para lograr un diagnóstico certero de toda patología se debe iniciar principalmente por una buena anamnesis y examen físico completo. Cabe mencionar que durante la revisión de expedientes no se encontraron descritos por completos, por ejemplo, alergia a la aspirina, o comorbilidades como Asma bronquial, los cuales son importantes para la asociación con las patologías de ORL, por lo tanto, no se incluyeron en el estudio.

Muchas veces los pacientes en el servicio han presentado un largo período de tiempo entre la primera consulta hasta la fecha de la cirugía, esto debido a múltiples motivos que no se estudian en este momento, sin embargo, cabe mencionarlos porque a pesar que en algún momento ya recibió manejo médico sin mejoría, debe tratarse previo a la cirugía, principalmente con corticoides tópicos y sistémicos para evitar riesgo de sangrado por presentar una mucosa friable, por ejemplo.

A la vez se debe tomar biopsia si hay una tumoración visible y accesible, para un mejor diagnóstico y preparación de la planeación del abordaje quirúrgico a

llevarse a cabo, descartar malignización de la patología y dar antibioticoterapia previa por riesgo también de colonización bacteriana.

Es importante que en la historia clínica del paciente se incluyan los antecedentes de cirugía previa Nasosinusal, en el presente estudio 12% refirieron haber sido operado previamente por CENS, 7% en cirugía abierta, ya sea Caldwell-Luc, Degloving Mediofacial u otra cirugía, y 5% operados previamente por abordaje mixto (CENS + Cirugía abierta). Piédrola Maroto et al (2004) refiere que las técnicas clásicas de abordaje externo (Caldwell-Luc, Ermiro de Lima, etmoidectomías externas) han quedado en desuso ya que la CENS ofrece mejores resultados, menor traumatismo quirúrgico, menor tiempo intraoperatorio y estancia hospitalaria, menores molestias postoperatorias y mayor accesibilidad anatómica.

No es lo mismo el paciente que se opera por primera vez, que un paciente que ya fue manipulado previamente, con recidiva de la patología o complicaciones de la intervención previa, hay cambios anatómicos que dificultan al cirujano guiarse para la identificación de las estructuras, por tanto, presenta un mayor riesgo quirúrgico y de complicaciones transquirúrgicas, es por esto que el cirujano debe prepararse con una minuciosa identificación de la TAC y explicar al paciente en el consentimiento informado sobre los posibles riesgos y complicaciones de la cirugía.

En la mayor parte de casos a operarse por CENS en HEALF no se les realiza endoscopia nasal previa a la cirugía 97%, únicamente 4% de casos reportados que se les realizó endoscopia nasal (rígida o flexible), esto es debido a que no hay equipamiento de la consulta externa de ORL. Sin embargo, está normado internacionalmente la exploración endoscópica de los pacientes con patología Nasosinusal, por ejemplo, evaluar en caso de desviación septal el área de Cottle afectada o en caso de poliposis nasosinusal dividir la fosa nasal en tres áreas, según el esquema propuesto por Stammberger (1996) o la clasificación de Lildholdt.

Se debe mencionar que para realizar una cirugía endoscópica el cirujano debe ir bien preparado previamente sobre el paciente, su patología y el abordaje

que realizará, esto último principalmente va a lograrlo con la evaluación de la Tomografía de nariz y senos paranasales, es por esto que en el Servicio de Otorrinolaringología del HALF, se realiza siempre la TAC previa a todo paciente que por clínica se sospeche de un criterio quirúrgico, para corroborar esta sospecha, realizar un mejor diagnóstico, evaluar la presencia de variantes anatómicas, las cuales son importantes ya que pueden aumentar el riesgo de complicaciones intraoperatorias.

Tajudeen y Kennedy (2016), refieren que "La adaptación de imágenes por TAC a la rinología ha revolucionado la habilidad de comprender mejor la patología nasosinusal, facilitando la evaluación precisa de la patología y proveyendo detalles anatómicos críticos para la preparación preoperatoria".

En el presente estudio, se realizó Tomografía de nariz y senos paranasales en 100% de los pacientes operados, en las cuales se presentaron 35% casos de Rinosinusitis crónica, 31% se observó tumoración de aspecto polipoideo, 30% hipertrofia de cornetes inferiores, 22% se encontró desviación septal y tumoración nasal o nasofaríngea, respectivamente. Entre otros hallazgos 5% y mucocele 7%, entre los hallazgos menos frecuentes están quiste de retención maxilar 2% y fractura de tabla externa del frontal 1%.

(Tewfik & Wormald, 2010) propusieron una lista radiográfica preoperatoria estandarizada en la cual resaltan áreas de alto riesgo de forma sistemática, refieren se puede incorporar fácil y eficazmente a la rutina preoperatoria.

Box 2

Preoperative radiographic (CT) checklist that highlights areas of increased risk in a systematic manner

C: cribriform plate depth, symmetry, and slope of lateral lamella

L: lamina papyrea integrity

O: Onodi cells and optic nerve dehiscence

S: sphenoid pneumatization and skull base integrity

E: ethmoid artery position

Las patologías más frecuentes a realizarse por Cirugía Endoscópica son poliposis nasosinusal, rinosinusitis crónica, desviación septal e hipertrofia de cornetes. Y las que se presentaron con menor frecuencia son mucocele, papiloma invertido, angiofibroma nasofaríngeo juvenil, micetoma. Esto corresponde a lo arrojado por (López-Cortijo, De la Fuentes, Pinilla, & Górriz, 2003), en el cual refieren las mismas patologías abordadas con esta técnica quirúrgica, con porcentajes similares.

Es importante mencionar la relación entre los hallazgos del presente estudio en comparación con aquellos reflejados por Antón (2014) ya que se trata del único estudio realizado en la misma área de estudio. El universo y muestra de Anton fue de 41 pacientes, correspondiendo al total de cirugías que se realizaron en su período de estudio (32 meses), en comparación con el presente estudio (31 meses) con un universo de 136 pacientes, para una muestra de 100 pacientes.

Desde esta cifra se puede observar el avance que se ha tenido en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Lenín Fonseca para la realización de Cirugías endoscópicas nasosinuales, cabe mencionar que en el período de estudio de Anton, estas cirugías eran realizadas por brigadas extranjeras y posteriormente por médicos de base que acababan de formarse como cirujanos endoscopistas.

Hoy en día se cuenta con un mejor abordaje de las patologías de nariz y senos paranasales en esta unidad de salud, para disminuir el número de cirugías realizadas de forma abierta, las cuales son más cruentas, a la vez que la cirugía endoscópica permite realizar un abordaje hacia todos los senos paranasales, brinda la posibilidad de realizar esfenoidectomía, etmoidectomía, cirugía del seno frontal y maxilar, preservando el cornete medio. (Bross, Schimelmitz, Arrieta, & Guzmán , 1999)

Actualmente, los médicos de base de esta unidad de salud cuentan con más experiencia en los abordajes endoscópicos de nariz y senos paranasales, permitiendo dar mayor respuesta a los pacientes con patologías que tengan criterio

quirúrgico, sin embargo, la lista de espera del servicio continúa con un elevado número de pacientes que aún no se les ha realizado cirugía, entre los motivos se encuentra que no hay fechas constantes para la programación quirúrgica, en promedio se dan 2 días quirúrgicos semanal entre 6 médicos de base.

Refiere Anton, que entre las intervenidas la poliposis fue la más frecuente con 20 pacientes (49 %), seguida de la sinusitis con 13 (32 %) y desviación septal con 8. Hoy en día en el servicio de ORL, HALF se realizan además abordajes para patologías como Angiofibroma nasofaríngeo juvenil (5%), papiloma invertido (6%), mucocele frontoetmoidal (7%), entre otros.

Se mencionan estas patologías, ya que a pesar que no son las más frecuentes, son las de más difícil abordaje tanto externo (cirugías abierta), como endoscópico, sin embargo, el Servicio de ORL, con la experiencia adquirida en CENS ha logrado realizar abordajes exitosos a estas y otras, a pesar que no se cuentan con el instrumental completo para estos abordajes, por ejemplo, no hay taladro y el microdebridador está en mal estado.

Objetivo N° 3: Identificar los resultados, técnica quirúrgica y complicaciones de las cirugías realizadas.

La técnica quirúrgica más frecuente en la Cirugía Endoscópica Nasosinusal es la uncinetomía, seguido de la etmoidectomía, en similitud con lo arrojado por Piédrola et al (2004), sin embargo, en ese estudio se refiere como otra técnica frecuente la dacrocistorrinotomía, la cual es una técnica que aún no se realiza en esta unidad de salud, debido a que no han venido casos que la ameriten.

A la vez, Piédrola et al (2004), refieren que realizan con muy poca frecuencia, técnicas avanzadas como acceso a la hipófisis, órbita y base de cráneo. De igual forma en el servicio de ORL del HALF no se efectúan con frecuencia estos abordajes, y de ser necesario en caso de alguna tumoración, por ejemplo, se realizan en conjunto con el servicio de Neurocirugía.

(Nurse & Duncavage, 2009; Risavi, Klapan, & Handz'ic'-C' uk, 1998), refieren que:

Por más de un siglo el manejo quirúrgico de los cornetes inferior y medio han causado controversia y ha sido tópico de discusión y de desacuerdos. El manejo tanto médico como quirúrgico del cornete inferior se requiere en casos de hipertrofia de cornete, donde la meta de la terapia es maximizar la vía aérea nasal, preservar la función de la mucosa nasal y minimizar las complicaciones. El manejo del cornete medio es aún más controversial que el inferior y aún está en consenso.

El cornete inferior juega un mayor rol en la regulación del flujo aéreo nasal y el desarrollo de obstrucción nasal. La turbinectomía inferior, ya sea sola o con otras técnicas quirúrgicas realizadas por CENS como septumplastía, es frecuentemente realizada a pacientes luego que el manejo médico ha fracasado en hipertrofia de cornete inferior.

Se encontró similitud al estudio de revisión de 1093 casos de CENS, en la Universidad Autónoma de Madrid, donde se encontró que un 90.9% de los pacientes refieren como resultados subjetivos mejoría en su clínica, en comparación con el 86% de mejoría clínica referido en el presente estudio. Cabe mencionar que la mayoría de pacientes que persisten sintomáticos, es debido a que presentan una tumoración con sospecha de carcinoma, por tanto, únicamente se les realizó toma de biopsia.

A la vez, se presentan los resultados objetivos con 77.4% de endoscopia normal en su última visita, mientras que en este estudio 96% refieren presentan una exploración normal a la rinoscopia anterior. En este último hallazgo es importante mencionar que esa diferencia de porcentajes puede deberse a que en esta unidad de salud (HALF) no está protocolizado la realización de endoscopia, ya sea rígida o flexible, a los pacientes durante las evaluaciones posquirúrgicas, por lo cual no se logra evaluar por completo la cavidad nasal y los ostium de drenaje.

Se presentaron un total de 45% complicaciones quirúrgicas en los diferentes tiempos quirúrgicos y 55% no se complicaron, dentro de las cuales la mayor parte

presentó complicaciones transquirúrgicas, entre estas se encuentran en 15% hemorragia, 2% fractura de la lámina papirácea y 1% fractura de la lámina cribosa, 3% hematoma retroorbitario y 79% no presentó ninguna complicación.

(Humphreys & Hwang, 2015) refieren que "si el cirujano alcanza un punto en el cual el campo quirúrgico es inescrutable debido al sangrado, edema, cicatrices, o si el cirujano está desorientado en relación a los puntos de referencia, el mejor curso de acción sería concluir el procedimiento y volver otro día en que el sangrado y edema hayan mejorado, o también puede ser apropiado referir a otro colega con mayor experiencia o un entrenamiento más avanzado en CENS".

Entre las complicaciones posquirúrgicas mediatas, 89% no presentó ninguna complicación, 7% presentó epistaxis, 3% equimosis orbitaria y 1% fistula LCR, y las complicaciones posquirúrgicas tardías, 87% no presentaron ninguna complicación, 9% sinequia, 2% hiposmia y 1% síndrome de fosa amplia y ocena, respectivamente.

En el presente estudio se presentaron un 45% de complicaciones, en relación al estudio realizado en el Hospital Universitario de Gran Canaria, España, donde se presentaron un 31.3% de complicaciones, sin embargo, se presenta gran contraste ya que la mayoría de complicaciones fueron posquirúrgicas con 28.8%, y en este estudio se presentó similar porcentaje entre las complicaciones posquirúrgicas con 24% y transquirúrgicas 21%.

Entre ambos estudios hay diferencias significativas entre las diferentes complicaciones que se presentaron, como la presencia de sinequia posterior a la cirugía en 16% de los pacientes y en el presente estudio 9%, y la epistaxis o hemorragia posquirúrgica en 7% en este estudio, en comparación a 4.8% en el estudio realizado en el Hospital de Gran Canaria, España.

En comparación al estudio de 1093 casos de CENS, España, donde obtuvieron 7.95% hemorragia intraoperatoria versus 15% en el presente estudio. Epistaxis postoperatoria 8.9% en comparación con este estudio donde 7% presentó epistaxis, que requirieron taponamiento posteroanterior o con merocel.

Hay diferentes tipos de clasificación de las complicaciones en CENS, hay literaturas que las clasifican según la gravedad en complicaciones mayores y menores, otras según el área afectada (nariz, órbita, intracraneal), sin embargo, en el presente estudio se optó por la clasificación en relación al tiempo quirúrgico en que se presentan.

No se ha producido ningún caso de enfisema orbitario, epifora, ceguera, ni de lesión a la arteria carótida.

Objetivo Nº 4: Indicar el porcentaje de recidiva de las patologías intervenidas por CENS.

Según (Levine & Casiano, 2017): "las causas de falla en CENS son usualmente multifactoriales, debiendo considerarse los aspectos anatómicos, comorbilidades del paciente y cuidado postoperatorio. En Estados Unidos por lo menos 10-15% de los pacientes a quienes se les realiza CENS presentan recidiva y necesitan una nueva cirugía".

Estos datos son similares a los encontrados en el presente estudio, donde hay una recidiva total de 15%, de los cuales 10% en un período mayor a 1 año y 5% en menos de 1 año.

No se puede determinar la causa exacta de la recidiva de cada una de estas patologías, las cuales en su mayoría tienen un factor común alérgico, donde no se utiliza un mismo protocolo quirúrgico sobre el manejo médico pre y posquirúrgico para cada una de estas.

La Sociedad Española de Otorrinolaringología recomienda en el preoperatorio el empleo de antibioticoterapia sistémica y en aerosoles 24 horas antes de la intervención, así como la prescripción de corticoides orales una semana antes de la intervención en el caso de la poliposis, para disminuir el tamaño de estos. Tras la cirugía debe mantenerse siempre el tratamiento con corticoides tópicos nasales para evitar la recidiva.

La Revista Cubana de Cirugía (2011) recomienda que los pacientes en el pre-quirúrgico deben ser tratados con vacunoterapia, corticoides tópicos y sistémicos. Luego de la cirugía, mantener a los pacientes con corticoides tópicos, durante 2 años como mínimo.

(López-Cortijo, De la Fuentes, Pinilla, & Górriz, 2003) refiere que en su estudio de revisión 1093 casos de CENS: En los primeros casos intervenidos se daba mucha importancia a la regularidad de las curas, durante las cuales se eliminaban moco, coágulos y fibrina de la nariz y cavidades sinusales abriendo los senos maxilares, frontales y esfenoidales cuando estos se ocluían por tejido cicatricial. Actualmente éstas curas son rara vez necesarias, por cuanto ha mejorado la técnica quirúrgica con la práctica y experiencia acumulada a lo largo de estos años y el uso del microdesbridador que minimiza el daño mucoso.

En el estudio mencionado se obtuvo un porcentaje de recidiva de 4.75%, a diferencia del 15% obtenido en el presente estudio. En ambos estudios la patología que predomina es la poliposis nasosinusal.

X. CONCLUSIÓN

1. Dentro de las características sociodemográficas encontradas en este estudio se observó que el 24% eran entre 21-30 años de edad, el 63% del sexo femenino y el 47% del área urbana.
2. Entre las características clínicas predominó la obstrucción nasal con un 70%, y en menor proporción dolor facial con 8% y epistaxis 6%. 12% de los pacientes fueron operado previamente por CENS, 7% en cirugía abierta y 5% operados por abordaje mixto. La patología que predominó en antecedente de cirugía fue la poliposis nasosinusal. A la mayoría de pacientes (97%) no se les realiza endoscopia nasal previa a la cirugía.
3. Al 100% de los pacientes se les realiza Tomografía de nariz y senos paranasales, de los cuales el hallazgo más frecuente fue 35% Rinosinusitis crónica, 31% tumoración de aspecto polipoideo, 30% hipertrofia de cornetes inferiores, 22% desviación septal y tumoración nasal o nasofaríngea, respectivamente. Las patologías más frecuentes intervenidas por CENS fueron 30% hipertrofia de cornetes inferiores, 22% desviación septal, 21% poliposis nasosinusal.
4. Las técnicas quirúrgicas empleadas con mayor frecuencia fueron con un 68% uncinectomías, 57% etmoidectomía (anterior o antero-posterior), 25% esfenoidectomía, 30% turbinectomía. Los resultados subjetivos posquirúrgicos en 86% refieren presentar mejoría clínica y los resultados objetivos posquirúrgicos son en 96% rinoscopia normal.
5. Se presentaron un total de 45% complicaciones quirúrgicas en los diferentes tiempos quirúrgicos, dentro de las cuales la mayor parte presentó complicaciones transquirúrgicas en 21%. Las complicaciones

transquirúrgicas fueron en 15% hemorragia, predominando la poliposis nasosinusal; 2% fractura de la lámina papirácea con Rinosinusitis crónica y poliposis nasosinusal; 1% fractura de la lámina cribosa y hematoma retroorbitario con mucocele frontoetmoidal, respectivamente. Las complicaciones posquirúrgicas mediatas, 7% presentó epistaxis, 3% equimosis orbitaria y 1% fístula LCR. Y las complicaciones posquirúrgicas tardías, 9% sinequia, 2% hiposmia, 1% epifora y oca, respectivamente. Con respecto a las patologías que predominaron en las complicaciones tardías, en sinequia e hiposmia predominó la poliposis, y en síndrome de fosa amplia e hiposmia, se presentó en la desviación septal + hipertrofia de cornetes inferiores.

6. En relación a la recidiva de las patologías, 65% no recidivaron, 10% recidiva en un período mayor a 1 año, 5% en menos de 1 año y 20% no aplican. En su mayoría, las patologías que recidivan corresponde a la poliposis nasosinusal.

XI. RECOMENDACIÓN

A los médicos del servicio de Otorrinolaringología:

1. Se recomienda mejorar la descripción de expedientes clínicos con respecto a la anamnesis y descripción del exámen físico de cada paciente.
2. Realizar un protocolo de Cirugía Endoscópica Nasosinusal, en el cual se incluya la preparación prequirúrgica y seguimiento posquirúrgico de los pacientes.
3. Dar seguimiento al presente estudio para determinar la causa de las complicaciones y recidiva de las patologías intervenidas por CENS y de esta manera lograr mejorar la técnica quirúrgica.

A subdirección Docente del Hospital Lenín Fonseca:

4. Capacitar al personal, tanto médicos de base como residentes, en la realización de CENS básica y manejo de las complicaciones.
5. Se recomienda realizar capacitaciones docentes a los diferentes servicios en conjunto con Otorrinolaringología, por ejemplo, Radiología y Neurocirugía, por la amplia relación con estos en el abordaje multidisciplinario tanto diagnóstico como quirúrgico de las patologías.
6. Promover la elaboración de estudios científicos para dar seguimiento a la experiencia obtenida en el Centro de Referencia Nacional de Otorrinolaringología del país en el manejo de la CENS.

Al equipo de Dirección del Hospital Lenín Fonseca, se recomienda:

7. Gestionar la compra para ampliar el equipo de Cirugía endoscópica nasosinusal.

8. Asignar más días quirúrgicos, para dar respuesta a la alta lista de espera quirúrgica de patologías nasosinusales.

Al personal del Ministerio de Salud, se recomienda:

9. Capacitar a los Otorrinolaringólogos que se encuentran en los departamentos del país para la realización de Cirugía Endoscópica Nasosinusal y dotar a los Hospitales Departamentales de un equipo de CENS para resolver a la alta lista de espera quirúrgica del HALF de pacientes de áreas rurales.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Antón, F. (2014). Evaluación de cirugías endoscópicas nasosinuales en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el período de enero 2011- noviembre 2013. Managua, Nicaragua.
2. Arregui, R., Osorio, J., Read, A., & Barría, T. (2010). Manejo quirúrgico de la Poliposis Nasosinusal. *Revista de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.*, 70, 7-16.
3. Bergmark, R., & Gray, S. (2018). Surgical management of turbinate hypertrophy. *Otolaryngology Clinics of North America.*
4. Bross, D., Schimelmitz, J., Arrieta, J., & Guzmán, R. (1999). Complicaciones y causas de falla en cirugía endoscópica y funcional de nariz y senos paranasales. *Asociación Médica del American British Cowdray Hospital.*, 44(2), 77-81.
5. Cabrera-Ramírez, M. S. (2016). Análisis y resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en rinosinusitis crónica con pólipos. *Acta Otorrinolaringológica Española.*
6. Cáfaro, J. (2017). Resultados terapéuticos de la poliposis rinosinusal tras cinco años de cirugía funcional endoscópica. *Revista FASO(1)*, 24-28.
7. Chhabra, N., & Houser, S. (2009). The diagnosis and management of empty nose syndrome. *Otolaryngology Clinics of North America*, 311-330.
8. Guerrero, J., Molina, B., & Echeverría, L. (2007). Cirugía endoscópica nasosinusal: estudio de 110 pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 58(6), 252-256.
9. Humphreys, I., & Hwang, P. (2015). Avoiding Complications in Endoscopic Sinus Surgery. *Otolaryngologic Clinics of North America.*
10. Leunig, A. (2012). *Cirugía Endoscópica de la pared lateral nasal, de los senos paranasales y de la base anterior del cráneo. Principios y casos clínicos.* Munich, Alemania: Servicio de Otorrinolaringología, Centro Médico Grosshadern.

11. Levine, C., & Casiano, R. (2017). Revision Functional Endoscopic Sinus Surgery. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 143-164.
12. Levine, H., & Pais Clemente, M. (2005). *Sinus Surgery. Endoscopic and microscopic approaches*. New York: Thieme.
13. López-Cortijo, C., De la Fuentes, R., Pinilla, D., & Górriz, C. (2003). Cirugía Endoscópica Nasosinusal: Revisión de 1093 casos. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 435-440.
14. M. Bernal, H. M. (2001). *Cirugía Endoscópica Nasosinusal Básica y Avanzada*. (Segunda ed.). Barcelona, España.
15. Machín, V., Ortiz, R., García, I., Reyes, O., & González, N. (2011). Resultados de la cirugía endoscópica nasosinusal en la poliposis nasosinusal, con microdesbridador y sin él. *Revista Cubana de Cirugía*, 50, 1-9.
16. Martin, J., & Patadia, M. (2015). Rare and other notable complications in Endoscopic Sinus Surgery. *Otolaryngology Clinics of North America*.
17. Nurse, L., & Duncavage, J. (2009). Surgery of the Inferior and Middle Turbinates. *Otolaryngologic Clinics of North America*(42), 295-309.
18. Payne, S. (2009). Empty nose syndrome: What are we really talking about? *Otolaryngologic Clinics of North America*, 42, 331-337.
19. Piédrola Maroto, D., Jiménez Puente, A., Bandera Florido, A., Perea-Milla López, E., Conde Jiménez, N., & Pons Palliser, J. (2004). Resultados Clínicos y Asistenciales de la Cirugía Endoscópica Nasosinusal. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 55, 320-326.
20. Risavi, R., Klapan, I., & Handz'ic'-C' uk, J. (1998). Our experience with FESS in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 43, 271-275.
21. Siedek, V., Stelter, K., Betz, C., & Berghaus, A. (2009). Functional endoscopic sinus surgery—A retrospective analysis of 115 children and adolescents with chronic rhinosinusitis. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 73, 741-745.

22. Snyderman, C., & Pant, H. (2016). Endoscopic management of vascular sinonasal tumors, including Angiofibroma. *Otolaryngology Clinics of North America*, 49, 791-807.
23. Tajudeen, B., & Kennedy, D. (2016). Thirty years of endoscopic sinus surgery: What have we learned? *World Journal of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.1016/j.wjorl.2016.12.001>
24. Tewfik, M., & Wormald, P. (2010). Ten pearls for safe endoscopic sinus surgery. *Otolaryngologic Clinics of North America*(43), 933-44.
25. Wardas, P., Markowski, J., Piotrowska-Seweryn, A., Ślaska-Kaspera, A., Łatacz, B., & Kołodziej, W. (2014). Impact of rhinosinusitis symptoms on patients' self-esteem before and after FESS. *Polish Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Society.*, 68, 293-297.
26. Wormald, P.-J. (2018). *Endoscopic Sinus Surgery. Anatomy, Three-Dimensional Reconstruction, and Surgical Technique* (Fourth Edition ed.). South Australia, Australia: Thieme.

XIII. ANEXOS

13.1 Ficha de recolección de datos

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA**



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
OTORRINOLARINGOLOGÍA**

Numero De ficha:

Fecha:

Nombre del encuestador: Frida Cárdenas A.

Nombre del estudio: "Experiencia de resultados terapéuticos en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de Cirugía Funcional Endoscópica Nasosinusal, en el Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Antonio Lenín Fonseca, durante el período de Abril 2016 a Noviembre, 2018".

Objetivo 1: Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología.

1. N° de expediente: _____
2. Sexo: F M
3. Edad:
menor de 10 años 11-20 años 21-30 años 31-40 años
41-50 años 51-60 años más de 60 años

4. Procedencia: Urbana Semiurbano Rural

Objetivo Nº 2: Señalar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías de nariz y senos paranasales manejadas por CENS.

1. Síntomas: Obstrucción nasal Hiposmia/Anosmia Rinorrea
Epistaxis Dolor facial Otros

2. Antecedente de cirugía previa:
CENS Cirugía Abierta Abordaje mixto No

3. Realización de Endoscopía nasal:
Sí No

4. Hallazgos tomográficos:
Tumoración de aspecto polipoideo Tumoración Nasal o Nasofaríngea
Hipertrofia de cornetes inferiores Fractura tabla externa frontal
Desviación septal Quiste de retención maxilar
Rinosinusitis Mucocele Otros

5. Clasificación de pacientes intervenidos por CENS según patologías:
Rinosinusitis Crónica Poliposis Nasosinusal Pólipo Antrocoanal
Mucocele Papiloma Invertido Desviación septal Hipertrofia de
cornetes inferiores Tumoración nasal o nasofaríngea Fractura frontal
Pansinusitis Micetoma Angiofibroma Nasofaríngeo juvenil Otros

Objetivo N° 3: Identificar los resultados quirúrgicos y complicaciones de las cirugías realizadas.

1. Técnica quirúrgica realizada:

Etmoidectomía Uncinectomía Esfenoidectomía
Draft 1 Draft2 Draft3 Toma de biopsia
Turbinectomía Septumplastía Otras

2. Resultados subjetivos en postquirúrgicos de CENS:

Mejoría clínica Sintomáticos

3. Resultados objetivos en postquirúrgicos de CENS:

Rinoscopía normal Alteración rinoscopía

4. Complicaciones Transquirúrgicas:

Hemorragia Fractura de la lámina papirácea
Fractura de la lámina cribosa Hematoma retroorbitario
ninguna

5. Complicaciones posquirúrgicas mediatas:

Fístula LCR Epistaxis Equimosis orbitaria ninguna

6. Complicaciones posquirúrgicas tardías:

Sinequias Epífora Ocena Hiposmia Ninguna

Objetivo N° 4: Indicar el porcentaje de recidiva de las patologías intervenidas por CENS.

1. Recidiva de la patología:

Menos de 1 año Más de 1 año No No Aplica

13.2 Tablas

Objetivo 1: Determinar las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a CENS en el Servicio de Otorrinolaringología.

Tabla No. 1: Distribución según edad y sexo de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

	Edad							Total
	menor de 10 años	11-20 años	21-30 años	31-40 años	41-50 años	51-60 años	mayor de 60 años	
Sexo Femenino	3%	9%	14%	12%	7%	10%	8%	63%
Masculino	2%	6%	10%	3%	2%	6%	8%	37%
Total	5%	15%	24%	15%	9%	16%	16%	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 2: Procedencia de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	47	47%
Semiurbano	28	28%
Rural	25	25%
Total	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Objetivo N° 2: Señalar las características clínicas, endoscópicas e imagenológicas de las patologías de nariz y senos paranasales manejadas por CENS.

Tabla No. 3: Síntomas de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

<i>Síntomas</i>	<i>Respuestas</i>		<i>Porcentaje de casos</i>
	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	
<i>Obstrucción nasal</i>	70	37.4%	70%
<i>Hiposmia/Anosmia</i>	26	13.9%	26%
<i>Rinorrea</i>	42	22.5%	42%
<i>Epistaxis</i>	6	3.2%	6%
<i>Dolor facial</i>	8	4.3%	8%
<i>Otros</i>	35	18.7%	35%
<i>Total</i>	187	100%	187%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 4: Realización de endoscopia nasal previa, de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

<i>Realización de endoscopia nasal</i>	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sí</i>	4	4%
<i>No</i>	97	97%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 5: Antecedente de cirugía previa de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

<i>Antecedente de cirugía previa</i>	Frecuencia	Porcentaje
<i>CENS</i>	12	12%
<i>Cirugía Abierta</i>	7	7%
<i>Abordaje mixto</i>	5	5%
<i>No</i>	76	76%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 6: Asociación de patologías y cirugía previa de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Patologías	Antecedente de cirugía previa						Total	
	CENS		Cirugía Abierta		Abordaje mixto		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
<i>Rinosinusitis Crónica</i>	4	17.30%					4	17.30%
<i>Poliposis Nasosinusal</i>	3	13%	3	13%	2	8.60%	8	34.80%
<i>Mucocele</i>	2	8.60%	1	4.35%			3	13%
<i>Papiloma Invertido</i>	1	4.35%	2	8.60%	1	4.35%	4	17.30%
<i>Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil</i>			1	4.35%	1	4.35%	2	8.70%
<i>Fractura frontal</i>					1	4.35%	1	4.35%
<i>Micetoma</i>	1	4.35%					1	4.35%
Total	11	47.80%	7	30.40%	5	21.70%	23	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 7: Resultados de Tomografía de Nariz y Senos Paranasales de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Tomografía de Nariz y Senos Paranasales	Respuestas		Porcentaje de casos
	Frecuencia	Porcentaje	
<i>Tumoración de aspecto polipoideo</i>	31	20%	31%
<i>Desviación septal</i>	22	14.20%	22%
<i>Hipertrofia de cornetes inferiores</i>	30	19.40%	30%
<i>Tumoración nasal o nasofaríngea</i>	22	14.20%	22%
<i>Quiste de retención maxilar</i>	2	1.30%	2%
<i>Fractura tabla externa frontal</i>	1	0.60%	1%
<i>Rinosinusitis Crónica</i>	35	22.60%	35%
<i>Mucocele</i>	7	4.50%	7%
<i>Otros</i>	5	3.20%	5%
Total	155	100%	155%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 8: Patologías de los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Patologías	Respuestas		Porcentaje de casos
	Frecuencia	Porcentaje	
<i>Rinosinusitis Crónica</i>	17	11.0%	17%
<i>Poliposis Nasosinusal</i>	21	13.5%	21%
<i>Pólipo Antrocoanal</i>	4	2.6%	4%
<i>Mucocele</i>	7	4.5%	7%
<i>Papiloma Invertido</i>	6	3.9%	6%
<i>Desviación septal</i>	22	14.2%	22%
<i>Hipertrofia de cornetes inferiores</i>	30	19.4%	30%
<i>Tumoración nasal o nasofaríngea a estudio</i>	16	10.3%	16%
<i>Fractura frontal</i>	1	0.6%	1%
<i>Pansinusitis</i>	14	9.0%	14%
<i>Micetoma</i>	4	2.6%	4%
<i>Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil</i>	5	3.2%	5%
<i>Otros</i>	8	5.2%	8%
<i>Total</i>	155	100.0%	155%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Objetivo N° 3: Identificar los resultados quirúrgicos y complicaciones de las cirugías realizadas.

Tabla No. 9: Técnica quirúrgica empleada en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

<i>Técnica Quirúrgica</i>	Respuestas		Porcentaje de casos
	Frecuencia	Porcentaje	
<i>Uncinectomía</i>	68	28.3%	68%
<i>Etmoidectomía</i>	57	23.8%	57%
<i>Esfenoidectomía</i>	25	10.4%	25%
<i>Draft 1</i>	15	6.3%	15%
<i>Draft 2a</i>	3	1.3%	3%
<i>Draft 2b</i>	1	0.4%	1%
<i>Turbinectomía</i>	30	12.5%	30%
<i>Toma de biopsia</i>	18	7.5%	18%
<i>Septumplastía</i>	20	8.3%	20%
<i>Otras</i>	3	1.3%	3%
<i>Total</i>	240	100.0%	240%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 10: Resultados subjetivos posquirúrgicos en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Resultados subjetivos posquirúrgicos	Frecuencia	Porcentaje
<i>Mejoría clínica</i>	86	86%
<i>Sintomático</i>	14	14%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 11: Resultados objetivos posquirúrgicos en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Resultados objetivos posquirúrgicos	Frecuencia	Porcentaje
<i>Rinoscopía normal</i>	96	96%
<i>Alteración rinoscópica</i>	4	4%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 12: Complicaciones quirúrgicas en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Complicaciones Quirúrgicas	Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones transquirúrgicas	21	21%
Complicaciones posquirúrgicas mediatas	11	11%
Complicaciones posquirúrgicas tardías	13	13%
<i>Total</i>	45	45%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 13: Complicaciones transquirúrgicas en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Complicaciones transquirúrgicas	Frecuencia	Porcentaje
<i>Hemorragia</i>	15	15%
<i>Fractura de la lámina papiácea</i>	2	2%
<i>Fractura de la lámina cribosa</i>	1	1%
<i>Hematoma retroorbitario</i>	3	3%
<i>Ninguna</i>	79	79%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 14: Patologías que presentaron complicaciones transquirúrgicas en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Patologías	Complicaciones Transquirúrgicas									
	Hemorragia		Fractura de la lámina papirácea		Fractura de la lámina cribosa		Hematoma retroorbitario		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<i>Rinosinusitis Crónica</i>	1	4.80%	1	4.80%					2	9.50%
<i>Poliposis Nasosinusal</i>	3	14.2%	1	4.80%					4	19%
<i>Desviación septal + Hipertrofia de cornetes</i>	2	9.50%							2	9.50%
<i>Pólipo Antrocoanal</i>	1	4.80%							1	4.80%
<i>Mucocele frontoetmoidal</i>	1	4.80%			1	4.80%	1	4.80%	3	14.20%
<i>Papiloma Invertido</i>	2	9.50%							2	9.50%
<i>Fractura frontal</i>	1	4.80%							1	4.80%
<i>Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil</i>	3	14.20%							3	14.20%
<i>Pansinusitis polipoidea</i>	1	4.80%					2	9.50%	3	14.20%
Total	15	71.40%	2	9.50%	1	4.80%	3	14.20%	21	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 15: Complicaciones posquirúrgicas mediatas en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Complicaciones posquirúrgicas mediatas	Frecuencia	Porcentaje
<i>Fístula LCR</i>	1	1%
<i>Epistaxis</i>	7	7%
<i>Equimosis orbitaria</i>	3	3%
<i>Ninguna</i>	89	89%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 16: Patologías que presentaron complicaciones posquirúrgicas mediatas en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Patologías	Complicaciones Posquirúrgicas mediatas							
	Epistaxis		Fístula LCR		Equimosis orbitaria		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<i>Poliposis Nasosinusal</i>	1	9.09%					1	9.09%
<i>Desviación septal + Hipertrofia de cornetes</i>	2	18.2%					2	18.2%
<i>Mucocele frontoetmoidal</i>			1	9.09%	1	9.09%	2	18.2%
<i>Papiloma Invertido</i>	1	9.09%					1	9.09%
<i>Tumoración nasal o nasofaríngea a estudio</i>	1	9.09%					1	9.09%
<i>Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil</i>	1	9.09%					1	9.09%
<i>Pansinusitis polipoidea</i>	1	9.09%			2	18.2%	3	27.3%
Total	7	63.7%	1	9.09%	3	27.3%	11	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 17: Complicaciones posquirúrgicas tardías en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Complicaciones posquirúrgicas tardías	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sinequia</i>	9	9%
<i>Síndrome de fosa amplia</i>	1	1%
<i>Ocena</i>	1	1%
<i>Hiposmia</i>	2	2%
<i>Ninguna</i>	87	87%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 18: Patologías que presentaron complicaciones posquirúrgicas tardías en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Patologías	Complicaciones posquirúrgicas tardías									
	Sinequia		Síndrome de fosa amplia		Ocena		Hiposmia		Total	
	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
<i>Rinosinusitis Crónica</i>	1	7.7%							1	7.7%
<i>Poliposis Nasosinusal</i>	2	15.4%							2	15.4%
<i>Desviación septal + Hipertrofia de cornetes</i>	1	7.7%	1	7.7%	1	7.7%			3	23%
<i>Papiloma Invertido</i>	1	7.7%							1	7.7%
<i>Tumoración nasal o nasofaríngea a estudio</i>	1	7.7%							1	7.7%
<i>Pansinusitis polipoidea</i>	3	23%					2	15.4%	5	38.5%
Total	9	69.2%	1	7.7%	1	7.7%	2	15.4%	13	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Objetivo N° 4: Indicar el porcentaje de recidiva de las patologías intervenidas por CENS.

Tabla No. 19: Recidiva de las patologías en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Recidiva	Frecuencia	Porcentaje
<i>Menos de 1 año</i>	5	5%
<i>Más de 1 año</i>	10	10%
<i>No</i>	65	65%
<i>No aplica</i>	20	20%
<i>Total</i>	100	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 20: Distribución de patologías que presentaron recidiva en los pacientes intervenidos mediante Cirugía Endoscópica Nasosinusal en el Servicio de Otorrinolaringología, Abril 2016 a Noviembre 2018.

Patologías	Recidiva					
	Menos de 1 año		Más de 1 año		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<i>Rinosinusitis Crónica</i>	1	6.7%	1	6.7%	2	13.3%
<i>Poliposis Nasosinusal</i>	3	23.0%	2	13.3%	5	33.3%
<i>Mucocele</i>			1	6.7%	1	6.7%
<i>Papiloma Invertido</i>			1	6.7%	1	6.7%
<i>Angiofibroma Nasofaríngeo Juvenil</i>	1	6.7%	1	6.7%	2	13.3%
<i>Pansinusitis</i>			2	13.3%	2	13.3%
<i>Pansinusitis polipoidea</i>			2	13.3%	2	13.3%
Total	5	33.3%	10	66.7%	15	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos