

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
UNAN-Managua  
Facultad de Ciencias Médicas**



**Tesis para optar al título de la especialidad de Otorrinolaringología**  
**Septoplastía vía endoscópica y convencional en pacientes con desviación**  
**septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio**  
**Lenin Fonseca. Técnica quirúrgica, efectividad, y resultados. Noviembre**  
**2020 - Noviembre 2021.**

Autor:

Dr. Henry Noé Moncada Pino.  
Residente de otorrinolaringología

Tutora:

Dra. María Eugenia González  
Otorrinolaringóloga

**Managua, 04 de Febrero 2022**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA

**OPINIÓN DEL TUTOR**

La presente tesis para optar al grado de doctor especialista en Otorrinolaringología realizada por el **Dr. Henry Noé Moncada Pino** con el título **Septoplastía vía endoscópica y convencional en pacientes con desviación septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca. Técnica quirúrgica, efectividad, y resultados. Noviembre 2020 - Noviembre 2021** doy fe que he realizado revisión de la misma y cumple con los requisitos contemplados en la metodología de la investigación, con resultados válidos, con objetivo de ponerlos en práctica a beneficio de los usuarios externos del servicio. Considero que la tesis cumple con las perspectivas de interés institucional y académico, apruebo y avalo proceder a la defensa de la misma.

Dado en la ciudad de Managua a los 7 días del mes de febrero del año 2022

Dra. María Eugenia González  
Otorrinolaringóloga



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primeramente a Dios por esta etapa tan importante en mi vida y por la fortaleza y entendimiento que me ha brindado durante todo este tiempo para culminar exitosamente mi especialidad con este trabajo de Tesis.

Le doy gracias a mi tutor por todo el apoyo recibido en la elaboración de este estudio, así como a mis médicos de base que han sido parte fundamental de mi formación durante estos tres años de residencia.

Igualmente gratitud a mi familia que siempre ha estado de la mano conmigo apoyándome de manera incondicional en cada una de las facetas de mi vida y compartiendo con entusiasmo y agradecimiento todos mis logros.



## Indice

Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
Justificación.....	6
Planteamiento del problema.....	7
Objetivos.....	8
Marco teórico.....	9
Diseño metodológico.....	28
Operacionalización de variables.....	31
Resultados.....	34
Discusión.....	41
Conclusiones.....	43
Recomendaciones.....	44
Bibliografía.....	45
Anexos.....	49



## Resumen

**Tema y tipo de estudio:** Septoplastía vía endoscópica y convencional en pacientes con desviación septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca. Técnica quirúrgica, efectividad, y resultados. Noviembre 2020 - Noviembre 2021. El diseño del estudio es analítico, prospectivo longitudinal.

**Objetivo general:** Establecer el análisis, la comparación y efectividad de las técnicas quirúrgicas entre septoplastía endoscópica y septoplastía convencional en pacientes con desviación septal se estudiaron un total de 31 pacientes, se escogió el total de la población.

**Conclusión:** La septoplastía de tipo convencional como técnica quirúrgica fue la utilizada con mayor frecuencia, representando el 58% de la misma. Existió correlación entre el tipo de técnica quirúrgica empleada y la mejoría de los síntomas nasosinusales después de la cirugía ya que en pacientes con desviación del tabique nasal al someterse a septoplastía mostraron una mejoría en la obstrucción nasal significativa, con mayor porcentaje aquellos que fueron intervenidos por técnica endoscópica menos invasiva. La obstrucción nasal es el síntoma frecuente referido por los pacientes del estudio, siendo la septodesviación una de las principales causas por el antecedente personal de trauma nasal. La septoplastía endoscópica es más efectiva en tratar síntomas como la obstrucción nasal y la fatiga en comparación con la técnica convencional.

## INTRODUCCION.

Las desviaciones y anomalías estructurales del tabique nasal son muy comunes entre la población general y habitualmente no provocan clínica, por lo que no precisarán ningún tratamiento específico. Sólo las desviaciones septales que coexisten con sintomatología como obstrucción nasal son subsidiarias de operarse. La obstrucción nasal es el síntoma más común y el principal motivo de consulta en la práctica rinológica. Dentro de las principales causas de este síntoma, destaca la septodesviación, la cual produce obstrucción al obliterar más del 50% de la válvula nasal anterior. (1)

Se debe realizar una evaluación médica completa antes de plantear el tratamiento quirúrgico de la septodesviación mediante septoplastía, por lo que se debe incluir la evaluación de los deseos del paciente, y conocer de manera precisa las alteraciones anatómicas y funcionales nasales, mediante rinoscopia anterior, endoscopia nasal, rinometría acústica, y tomografía computarizada de cavidades paranasales.(1)

El termino septoplastía toma su significado del vocablo griego que significa “moldear o formar de nuevo el tabique”. La mayoría de los procedimientos aceptados en la actualidad están orientados a la preservación de la mucosa como objetivo principal y a ser menos agresivos con las estructuras cartilaginosas y óseas del esqueleto septal. Por lo tanto la utilización de instrumentación electromecánica (microdebridadores y shavers) durante la septoplastía endoscópica permite entre otras cosas actuar con más precisión, mínimo trauma tisular, menor tiempo quirúrgico y menor sangrado. (1)

Estos procedimientos determinan un abordaje detallado y minucioso de las cavidades nasales y de las estructuras y espacios anatómicos que las conforman, evidenciándose así importantes diferencias en los cambios fisiopatológicos que se observan en comparación a los procedimientos de cirugía convencional. Factores



que ejercen una marcada repercusión en la evolución y morbilidad postoperatoria de los pacientes. (2)



## ANTECEDENTES

Diversos estudios epidemiológicos en diferentes países de los que se citan a continuación hacen referencia a la septoplastía endoscópica como una técnica ampliamente descrita para el abordaje de desviaciones septales antiguas.

Las primeras descripciones de este procedimiento fueron encontradas en papiros egipcios, principalmente en relación con el tratamiento de fracturas de septum nasal (4)

A inicios del siglo XX, Killian y Freer describieron la técnica de la resección submucosa, la cual es aún utilizada y es la base de la septoplastía moderna. Consiste en elevar el submucopericondrio y posteriormente reseca el cartílago septal, dejando la mucosa intacta (5)

Cottle, a mediados del siglo XX, describió la técnica convencional tal como se conoce actualmente, realizando la incisión hemitransfixiante en la mucosa con la posterior confección de túneles superiores e inferiores para exponer el septum, siempre respetando un bastidor en forma de “L” que soporta la estructura nasa (5)

La aplicación de técnicas endoscópicas para corrección de septodesviaciones fue descrita al mismo tiempo por Stammberger y por Lanza y Cols en 1991. En 1993, Lanza y Cols., describieron el abordaje endoscópico para el tratamiento del espolón septal. (6)

Para el año 2017 en Santiago Chile se realizó un estudio comparativo en cuanto a la técnica de asistencia endoscópica como alternativa para el tratamiento de lesiones septales agudas y se comparó con los resultados del abordaje tradicional de esta patología, la muestra del estudio fueron 123 pacientes: 33 casos con técnica tradicional y 90 casos con reducción nasal más septoplastia submucosa asistida por endoscopía (SSAE). Todos debidos a accidentes laborales o en el trayecto hacia/desde el trabajo. Ambos grupos fueron comparables. Hubo 5 pacientes (15.15%) operados con técnica tradicional y 3 (3.3%) con SSAE que evolucionaron





con obstrucción nasal. Concluyeron que la SSAE para tratamiento de fracturas nasoseptales supone una innovación que reduce la tasa de rinoseptoplastias secundarias en comparación con la técnica tradicional y lo reportado en la literatura. Es además una técnica reproducible y de bajo costo. (3)

Un estudio prospectivo longitudinal se llevó a cabo en Caracas Venezuela en el año 2007, este evaluó la septoplastia endoscópica mediante el uso de instrumentación electromecánica, se estudiaron 141 pacientes consecutivos sometidos a SEIE desde enero 2007 hasta junio 2007, la edad media fue de 39.9 años, el 60.28% fueron varones, la evaluación incluyó una escala de severidad de los síntomas rinosinuales, el cambio en el puntaje de estos después de la cirugía fue significativo, se redujo de 6.12 (preoperatorio) a 2.01 (postoperatorio), los resultados fueron estadísticamente significativos con un valor de p menor de 0.5. (7)

Otro estudio publicado en Perú en el año 2017 “Septoplastía con tunelización unilateral” en la clínica San Pablo, en el cual se realizó septoplastía funcional, en 100 pacientes que presentaban desviación de septum nasal con indicación quirúrgica, encontró que la sintomatología principal fue la insuficiencia respiratoria Nasal, de los cuales 50 pacientes con la técnica de Tunelización Unilateral, y 50 pacientes con la técnica de tunelización bilateral. Hubo tendencia a que la desviación Septal se presentó con mayor frecuencia entre las edades de 21 y 30 años, y el tiempo de enfermedad fue menor de 5 años, en el 90% de casos fueron de causa traumática. Se empleó la técnica de septoplastía hemitransfixiante con tunelización unilateral principalmente en las desviaciones severas, para poder mantener la nutrición de la mucosa septal y evitar complicaciones y secuelas; con esta técnica los resultados fueron favorables en el 90% de los casos, restaurándose la función respiratoria nasal. En las desviaciones moderadas principalmente se empleó la septoplastía hemitransfixiante con tunelización bilateral, cuyos resultados favorables fueron el 70% de casos. (8)



En nuestro país para el año 2018 se realizó un estudio en el que participaron 44 pacientes con el tema Calidad de vida antes y después de la septoplastía en pacientes con obstrucción nasal atendidos por el servicio de otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el cual se encontró que en relación a la Calidad de vida de los 44 pacientes el 66% presentaba obstrucción nasal severa y el 34% restante obstrucción nasal moderada eso quiere decir que todos con puntajes en el score de NOSE de más de 50 puntos, definiéndose según este estudio con una mala calidad de vida provocada por la obstrucción nasal. Con respecto a 2 meses después de la cirugía ya sea septoplastía con o sin turbinectomía encontraron que el 66% no presentaba obstrucción nasal y 22.7% obstrucción nasal leve, por tanto, el 88.7% de los pacientes se considera que después de la cirugía tuvieron una buena calidad de vida, solamente 11.3% presentaron mala calidad de vida.



## JUSTIFICACION

Las desviaciones del septum nasal en sus diversas áreas y grados producidos por factores congénitos, alteraciones del desarrollo, y traumatismos diversos, afectan aproximadamente a 120% de la población. Generalmente producen obstrucción nasal que conducen principalmente a insuficiencia respiratoria nasal permanente, por lo que es necesario su reconstrucción anatómica funcional (9). Las desviaciones del septum nasal que producen insuficiencia respiratoria nasal, continúan siendo un reto para el rinólogo, en cuanto a la técnica quirúrgica a emplearse, así como los resultados postoperatorios, para de este modo restaurar la función respiratoria nasal (9).

Los intentos de reconstrucción del septum nasal han evolucionado favorablemente, desde las técnicas clásicas de resección submucosa, que ocasionaba múltiples secuelas, hasta las técnicas modernas de septoplastia endoscópica indican la evolución de la cirugía del septum nasal desviado. (10)

Por lo tanto, es de interés, que los resultados generados en esta investigación sean presentados a los médicos encargados de la realización de dichos procedimientos quirúrgicos, y a los tomadores de decisiones del Hospital Antonio Lenin Fonseca con el fin de determinar si estas técnicas viables y mínimamente invasivas logran resultados precisos, efectivos, y seguros.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obstrucción nasal es el síntoma más común y el principal motivo de consulta en la práctica rinológica. Dentro de las principales causas de este síntoma, destaca la septodesviación, la cual produce obstrucción al obliterar más del 50% de la válvula nasal anterior. Es importante destacar que la septodesviación también es en algunas ocasiones causa de epistaxis, sinusitis, y cefalea (4).

La septoplastía es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en otorrinolaringología, cuya principal indicación es la presencia de desviación septal nasal significativa (4). Esta cirugía debe mejorar la obstrucción nasal, ser conservadora, no afectar al complejo osteomeatal y permitir una cirugía de revisión. Por lo tanto es de interés buscar respuesta a la siguiente interrogante:

¿Existen diferencias significativas de las ventajas relacionadas a efectividad y seguridad, de la Septoplastía endoscópica en comparación con la septoplastía convencional?



## **OBJETIVO GENERAL**

Establecer el análisis, la comparación y efectividad de las técnicas quirúrgicas entre septoplastía endoscópica y septoplastía convencional en pacientes con desviación septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca. Noviembre 2020 – Noviembre 2021.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Analizar la técnica de septoplastía endoscópica como alternativa para el tratamiento de desviaciones septales y sus complicaciones y compararla con los resultados del abordaje quirúrgico convencional de esta patología.
2. Demostrar la eficacia de la septoplastía vía endoscópica y la septoplastía convencional basada en la escala de severidad de los síntomas.



## MARCO TEORICO

### I. Desarrollo embriológico de la nariz

El desarrollo nasal normal ocurre entre las semanas 4 y 12 de gestación. A través de este período, las células de la cresta neural migran desde su origen, los pliegues neurales dorsales, hasta el tercio medio facial a través de la prominencia frontonasal. En ambos lados de esta prominencia se originan unos engrosamientos localizados del ectodermo de superficie, las placodas nasales (olfativas), proceso bajo la influencia inductiva de la porción inferior del prosencéfalo (11).

Durante la quinta semana las placodas nasales se invaginan para formar las fosas nasales. En este proceso forman una cresta de tejido que rodea cada fosa y forma las prominencias nasales. A continuación, se dividen, las prominencias del borde exterior de las fosas forman las prominencias nasales laterales y las del borde interior en prominencias nasales mediales, las cuales contribuyen al desarrollo del proceso maxilar, creando múltiples estructuras paramedianas (apertura nasal, conducto nasolagrimal y labio superior) (11, 12).

A partir de las diez semanas de gestación, las células se someten a una rápida proliferación y diferenciación a músculo, cartílago y hueso, creando así la estructura nasal. La nariz se forma a partir de cinco prominencias faciales: la prominencia frontal origina el puente; las prominencias nasales mediales unidas dan origen a la cresta y la punta; y las prominencias laterales dan origen a los lados (aletas) (11, 12).

### II. ANATOMÍA DE LA PIRÁMIDE Y FOSAS NASALES



La nariz puede dividirse en nariz externa o pirámide nasal y en nariz interna o fosas nasales. La primera está situada medialmente en el plano de la cara y la segunda dentro de la estructura piramidal cuadrangular que le ofrece la nariz externa (13).

### **Pirámide Nasal**

La pirámide nasal está constituida por una bóveda ósea, una bóveda cartilaginosa y el lóbulo nasal, estructura dinámica de la pirámide nasal (15).

**a. La pirámide ósea:** La forman los huesos nasales, que cefálicamente se unen a la glabella del hueso frontal, constituyendo una zona muy gruesa de hueso diploico o compacto. Sus bordes laterales se unen a la apófisis ascendente del maxilar superior, también gruesa en su porción cefálica.

**b. La pirámide cartilaginosa:** Está constituida por dos cartílagos, el lateral superior o triangular y el lateral inferior o alar, que constituye junto con el tejido fibroadiposo el lóbulo nasal.

**c. Partes blandas de la pirámide:** la capa muscular está constituida por el musculo piramidal, y/o los músculos constrictores (estrechan el orificio anterior de las fosas nasales). Completan las partes blandas de la pirámide el tejido laxo y la piel.

### **Fosas Nasales**

**a. Septum nasal:** Constituye la pared lateral interna de las fosas nasales. Visto desde el orificio anterior de las fosas nasales, la parte posterior del septum, es ósea; su parte superior está formada por la lámina perpendicular del etmoides. La parte inferior está formada por el vómer; participando también los huesos maxilar superior y palatino. Su porción anteroinferior, es cartilaginosa y está formada principalmente por el cartílago del tabique (15).



El cartílago septal es cuadrangular y presenta cuatro bordes. El borde anterosuperior se puede dividir en un  $\frac{1}{4}$  superior articulado con los huesos propios, un  $\frac{1}{4}$  medio para su unión con los cartílagos laterales superiores mediante unas expansiones denominadas procesos posterolaterales, un  $\frac{1}{4}$  libre o región de la suprapunta, y un  $\frac{1}{4}$  inferior donde se relaciona con las cruras intermedias y mediales. Su borde antero inferior es libre y está situado craneal a la columela. Su borde posteroinferior se articula con la espina nasal anterior, y se engrosa (pasa de 4 a unos 8 mm) denominándose footplate o proceso anterolateral de Zuckerkandl, para continuar hacia atrás y articularse con el vómer. Puede prolongarse hacia atrás en el ángulo etmoidovomeriano a modo de expansión cartilaginosa, llegando en ocasiones hasta el esfenoides.

**b. Vestíbulo:** Tiene forma de pera, con una abertura distal al exterior o ventana nasal y otro proximal, triangular, llamada ostium interno, porción más estrecha del espacio aéreo nasal y la que opone mayor resistencia al aire en la inspiración (15).

**c. Fosas Nasales Propiamente Dichas:** Las fosas nasales presentan una pared inferior o suelo en la fosa, una pared superior o techo, una pared interna o septum nasal y una pared externa. La pared externa está constituida por la lámina de los cornetes, de ella penden los cornetes, llamados también conchas o “turbinales”, son laminas óseas recubiertas de mucosa. Se denominan cornete inferior, medio y superior, de acuerdo a su posición. Por fuera y debajo de cada cornete se encuentra una cavidad en forma de gruta que es el meato. Hay un meato nasal inferior, uno medio y uno superior (15).

**d. Mucosa nasal:** La mucosa respiratoria de las fosas nasales está constituida por una membrana epitelial de células ciliadas recubiertas de moco. El moco constituye una capa continua que, en condiciones normales, hace inatacable el epitelio. Lo más característico de la mucosa es su corion, muy grueso, muy vascularizado y muy rico en lagos y senos venosos con anastomosis arteriovenosas, especialmente





en los cornetes. Las anastomosis arteriovenosas, especialmente en los cornetes permite aumentar el flujo o bien acumular la sangre dentro de la mucosa nasal, según las necesidades de cada momento, siendo las responsables de la alteraciones de volumen de la mucosa nasal, que modificaran notablemente el flujo aéreo (15,16).

### **III. INERVACIÓN**

La inervación sensitiva depende del trigémino ó V par craneal, a través de sus dos primeras ramas. La primera rama u oftálmica, da lugar al nervio nasociliar, cuyas ramas principales son el etmoidal anterior y posterior y el infratroclear (17).

El nervio etmoidal anterior atraviesa la lámina cribiforme y entra en la nariz junto con la arteria del mismo nombre, a través de agujero etmoidal anterior, en donde se divide en la rama nasal interna; lateral y medial. La rama medial inerva la porción del tabique y la rama lateral la región externa de las fosas nasales y la superficie externa de la nariz por medio del nervio nasal externo, el cual atraviesa la superficie interna del hueso propio de la nariz, a través de una grieta que debe distinguirse radiológicamente de una fractura, entre el hueso propio y el cartílago lateral superior sale hacia la pirámide, inervando la porción inferior del dorso y la punta nasal. El nervio infratroclear inerva los párpados y la piel de la parte superior de la nariz (16.17).

### **IV. VASCULARIZACIÓN**



Depende por un lado de la carótida externa, a través de la arteria facial que emite ramas para la base de la pirámide y septum anterior y mediante la arteria maxilar interna y su rama terminal la esfenopalatina, que irriga el septum y el área de los cornetes. La carótida interna a través de la arteria oftálmica que aporta la rama etmoidal anterior y etmoidal posterior, se encarga del aporte a la región superior de las fosas. 9 La porción anterosuperior del tabique y las paredes laterales de la nariz reciben su riego de la arteria etmoidal anterior, y la arteria etmoidal posterior riega la región septal posterosuperior. La porción externa de la nariz recibe su irrigación sanguínea de ramas de la arteria carótida externa, oftálmica e infraorbitaria. (18)

## V. FISILOGIA NASAL

Las principales funciones de la nariz son: función respiratoria y función olfatoria.

**1. Función respiratoria nasal:** La nariz es un órgano esencialmente respiratorio que prepara el aire para la vía respiratoria inferior. Es un órgano creador de resistencia. La corriente aérea forma una columna de aire que se desliza en arco en principio divergente, para luego converger a nivel de las coanas. Cuando el aire pasa a través de la nariz hay ciertos factores que impiden su libre flujo el conjunto de estos se denomina resistencia. La resistencia nasal ayuda a mantener la presión intratorácica necesaria para una apropiada función cardiopulmonar. (19)

**a. Ciclo nasal:** El ciclo nasal, desde un criterio rinomanométrico, se define como la congestión descongestión alternante de los cornetes nasales y de las zonas eréctiles del tabique. El periodo del ciclo nasal normal depende de las condiciones climáticas exteriores, de la posición, de la edad y de las características individuales del individuo considerado. Aunque el mecanismo de control es totalmente desconocido, se podría pensar que el ciclo nasal es mantenido por las interconexiones de los centro vegetativos periféricos, con los ganglios eseno



palatino y estrellado, de manera que, al aumentar el tono de un lado, se registra una disminución del otro. Los dos centros periféricos son regulados por un “centro” autónomo central, que estaría situado en el hipotálamo. (19,21)

**b. Acondicionamiento nasal del aire:** El acondicionamiento comprende dos funciones: calentar y humidificar el aire inspirado y enfriar y secar el espirado. Con cierta constancia, las fosas nasales son capaces de calentar el aire inspirado hasta temperaturas de 32-34 grados centígrados (19,22).

**c. Transporte mucociliar y filtración:** El flujo de las secreciones es consecuencia de la actividad ciliar. La velocidad media del flujo de moco de la nariz normal es aproximadamente de 5 mm/min. Por consiguiente, las partículas inhaladas son eliminadas de la nariz en un plazo de 10 a 15 minutos. En condiciones de vida normal el hombre inhala alrededor de 10000 litros de aire por día. Las partículas de polvo en suspensión son “filtradas” en un proceso lento, de 60-120 días de duración. (19)

**2. Función de olfacción:** Este sentido está muy desarrollado en muchos animales. En el hombre es de menor importancia; sin embargo, es importante porque toma parte en la percepción del gusto y detecta la posible presencia de gases tóxicos. (20)

**3. Función Fonoacústica.** La nariz junto con la boca y la faringe representan las tres cavidades de resonancia más importantes en la fonación. Cuando la nariz está obstruida se produce la llamada rinolalia cerrada o voz hiponasal. Pero en ocasiones puede darse el caso contrario y encontrarnos hipernasalidad, aunque la gran mayoría de estos casos traduce una alteración en la función velopalatina. Los senos paranasales constituyen otra cavidad de resonancia que adquiere mayor importancia cuando están ocupados por un proceso inflamatorio o son causa de descarga posterior de moco (20).



**4. Función estética.** La pirámide nasal situada medialmente en el macizo facial, es referencia obligada a la hora de valorar estéticamente al sujeto, pues es uno de los rasgos que más resaltan a primera vista al contemplar un rostro (2). Su armonía con respecto al resto de los elementos faciales es fundamental a la hora de buscar el equilibrio que imprima belleza a la persona, y en numerosas ocasiones desestabiliza psíquicamente al sujeto cuando no acepta una morfología nasal fuera de los cánones de moda vigentes o bien si su morfología resulta grotesca. (20)

## VI. DESVIACIÓN DE TABIQUE NASAL

Las deformidades del tabique nasal, tanto en su porción ósea como cartilaginosa, es una de las causas más frecuentes de insuficiencia respiratoria nasal, en este entorno la desviación del tabique nasal se encuentran en el 80% de la población, y de estos pacientes sólo el 25% presentará sintomatología obstructiva por la resistencia que ofrece dicha alteración al flujo aéreo.(23)

La desviación del tabique nasal comprende el estudio de las desviaciones y espesamientos del tabique nasal y son definidos como “alteraciones” en la orientación de los planos horizontal o sagital, por inflexión de la lámina osteocartilaginosa, o aun por luxación del cartílago cuadrangular con el vómer y la lámina perpendicular del etmoides (23). Pueden afectar únicamente a la porción cartilaginosa, ósea o a ambas. La primera es la más frecuente, se denomina desviación caudal del tabique, y suele provocar el desvío de la punta nasal. En otras ocasiones la deformación tendrá la forma de C o en S.(23)

**1. Incidencia** De una estadística de cerca de 2000 sujetos en cifras redondas, el 40% son normales, el 50% presentan pequeñas alteraciones sin repercusión clínica, mientras que el 10 % restante la malformación es responsable de una insuficiencia respiratoria nasal.



**2. Etiología** Las deformaciones del tabique nasal son de origen:

a. Congénito: Por su variada estructura y desarrollo embriológico, es lugar de desviaciones, crestas y espolones.

b. Del desarrollo: Las causas son divididas en dos grupos: Perturbaciones en la formación de los elementos del tabique. Alteraciones provocadas por estructuras vecinas. (24)

c. Traumáticas: Es inevitable en el transcurso de la vida, inclusive el paso de la cabeza por el canal del parto produce deformación en el 1% de los partos vaginales aumentando al 15% en los partos occipito-posteriores. También puede ser producido en la niñez y dar síntomas en la pubertad y la adultez. La acción de los traumatismos que se ejercen en el dorso de la nariz repercuten en el cartílago cuadrangular (24).

## VII. Clasificación Anatómico Clínica de Cottle

Hay cinco aéreas donde pueden ubicarse las alteraciones estructurales. Ellas son:

a. **El área vestibular:** El extremo caudal del tabique puede estar dislocado de la premaxila o puede estar engrosado como consecuencia de un proceso traumático. La espina nasal anterior puede ser prominente o estar ausente por causas de desarrollo, fracturas e infecciones. Puede existir un crecimiento exagerado del borde anteroinferior del tabique poniendo en tensión al lóbulo nasal que a su vez puede presentar a sus componentes cartilaginosos hipertrofiados o asimétricos. (25)

b. **Área de la válvula vestíbulo nasal:** Los traumas en esta área, tan esencial para la respiración pueden torcer el tabique sobre uno o ambos lados de los cartílagos laterales superiores o pueden empujarlos contra el tabique. Cuando se compromete el ángulo de 10 a 15 grados, se compromete el acto inspiratorio. (25)



- c. **Área del ático:** Se encuentra por debajo del arco óseo. Engrosamiento de la lamina perpendicular del etmoides, de la espina nasal del frontal, pueden causar estrechamientos de esta zona.(25)
- d. **Área turbinal anterior:** Corresponde a la parte anterior de los cornetes y del tabique cartilaginoso. Los traumas a estas estructuras pueden causar desviaciones, obstrucciones o impactos en el tabique nasal contra los cornetes. Los síntomas varían. Existen: congestión nasal, secreción retr nasal, frecuentes resfríos y a veces complicación sinusal. (25)
- e. **Área turbinal posterior:** Corresponde a la mitad posterior de los cornetes y a la zona del tabique hasta las coanas. Las deformaciones septales en esta zona pueden ser la continuación de una cresta que se desarrolló en el área en que aumenta su desviación hasta impactar al cornete en su parte posterior. A veces estas deformaciones tabicarias pueden ser desarrollos anormales. La sintomatología de esta área es similar a la anterior: dolores faciales, congestión nasal, descarga u otalgia.(25)

## VIII. Cuadro clínico

El síntoma primordial es la obstrucción nasal en uno o ambos lados. La dificultad respiratoria puede ser permanente o intermitente (20). También puede producirse cefalea que es atribuida a que la desviación septal oprime el cornete inferior; epistaxis como resultado de corriente de aire que seca la mucosa formándose costras que al ser extraídas son causa de hemorragia. Además surgen respiración ruidosa, anosmia, rinolalia, hipoacusia. La necesidad de respirar por la boca produce faringitis, laringitis, bronquitis. Otras molestias son taquipnea, pulso rápido, deformidad facial, laxitud, aprosexia, sueño inquieto, irritación y sequedad de garganta. (26)

## IX. Diagnóstico



El examen debe comprender el estudio de la anatomía, tanto en su parte externa como interna. Examen de la nariz externa: Las estructuras a considerar son: la piel, pirámide nasal, cartílago lateral superior, lóbulo y base de la nariz.

Examen de la nariz interna: Hay cinco aéreas endonasales donde pueden ubicarse las deformidades, estas son las aéreas de Cottle. (26)

- a. **Rinoscopia Anterior:** Se utilizara el espéculo adecuado, apoyando suavemente los instrumentos sobre la pared septal, para explorar toda la cavidad será necesario desplazar la cabeza en extensión; si se ve dificultado por la congestión o tumefacción de la pituitaria, se procederá a la pulverización con sustancias vasoconstrictoras (26,27). Posterior: en esta encontramos una visión indirecta la cual nos permite la visualización de la cavidad nasofaríngea y el orificio posterior de las fosas nasales. Se utilizará el bajalenguas y el espejo rinoscopico.
- b. **Examen radiológico:** Es de rara aplicación en la patología nasal (27). Radiografía simple: es el procedimiento con el cual se debe iniciar la exploración, en la mayoría de los casos es suficiente. Con objeto de evitar superposiciones molestas, se han ideado incidencias de acuerdo con la parte que se desea visualizar. Radiografía contrastada: tiene su indicación cuando la simple no alcanza a aclarar suficientemente la patología Tomografía: puede dar informaciones por planos de sección, el frontal es el más usado y luego el sagital u horizontal (26).
- c. **Rinomanometría:** Se denomina rinomanometría al estudio mediante test objetivos, de las presiones normales o patológicas que se producen en las fosas nasales durante el paso de las corrientes aéreas, inspiratorias y/o espiratorias. Su importancia radica en que ha transformado un síntoma subjetivo (dificultad respiratoria nasal) en otro objetivo y evaluable, indicando tiempo, presiones y trabajo respiratorio, unificando criterios y posibilitando en



determinados casos el diagnóstico diferencial. El estudio funcional nasal comprende: la rinomanometría básica (estudio de las presiones respiratorias nasales en condiciones normales), rinodebitomanometría (relación flujo/presión en un momento determinado). Con la rinomanometría se obtiene una curva en la cual se pueden evaluar la presión inspiratoria y espiratoria, frecuencia y ritmo respiratorio. Cottle nos da valores normales entre 10 y 16 por minuto, presión inspiratoria = -10 mm de agua, presión espiratoria = 8 mm de agua. La rinomanometría nos ofrece además el coeficiente de trabajo con valores normales de 150 a 250, y el factor de cuatro respiraciones con valores similares normales similares a los anteriores. Las variaciones de estos valores corresponden a distintos grados de dificultad respiratoria (26,21)

## X. TIPOS DE DESVIACIÓN SEPTAL

- a. **La desviación simple:** Es la desviación del tabique osteocartilaginoso a un lado, sin dislocación condrovomeriana conjunta y sin formar cresta o espolón. También se llama desviación de tensión.(27)
- b. **Cresta:** Resultado de la dislocación de la articulación condrovomeriana, la proyección de la luz de la cavidad nasal formación en ángulo diedro formado por el plano cartilaginoso (cartílago septal) y plano óseo del vómer, y puede comenzar en la espina nasal y estirar hasta zonas posteriores el tabique. (27,28)
- c. **Espolones septales:** Son un tipo de desviación septal localizada, en forma de punta o espolón, generalmente dependiente de tejido óseo u osteocartilaginoso. Suelen producir obstrucción nasal parcial. El tratamiento también es quirúrgico por una septoplastia. (28)





- d. **Fractura del tabique:** Consiste en una solución de continuidad a nivel del esqueleto del septum nasal. Puede afectar tanto tejido óseo como cartilaginoso. Siempre es de origen traumático. El tratamiento es la reducción quirúrgica si es reciente o la septoplastia si es antigua. (28)
  
- e. **Luxación del tabique:** Consiste en la dislocación o desarticulación total o parcial de cualquiera de las partes del esqueleto osteocartilaginoso del septum nasal. Las más frecuentes son a nivel anterior o columelar y a nivel de las uniones osteocartilaginosas. Se trata mediante una reducción quirúrgica si es reciente o una septoplastia si es antigua. (28)
  
- f. **Perforación del septum nasal:** Se llama así a la comunicación entre ambas caras del tabique, atravesando los planos mucosos y cartilaginosos. Suele producirse por un proceso inflamatorio, degenerativo o tumoral o iatrogénicamente post cirugía o pos cauterizaciones. El tratamiento es la reparación quirúrgica mediante sutura o injerto.(28)

## XI. PATOLOGIA ASOCIADA

- a. **Hipertrofia De Cornetes Inferiores:** Es un agrandamiento exagerado de los cornetes nasales inferiores, debido a determinadas condiciones y especialmente a procesos alérgicos, dificultando el flujo natural del aire a través de las fosas nasales y produciendo como consecuencia una obstrucción nasal. Los cornetes nasales inferiores son unas pequeñas estructuras óseas cubiertas de tejido blando y cavernoso, que se disponen en el interior de la nariz de forma alargada, pudiendo diferenciar en ellos una cabeza, un cuerpo y una cola y, que actúan de filtro o como si fueran unos “pequeños radiadores”. 16 En condiciones normales depuran y calientan el aire frío que entra por la nariz durante la respiración, pero en situaciones concretas y, según los requerimientos que demanda el medio ambiente, como: rinitis, presencia de alérgenos, ambientes laborales tóxicos, tabaco,



etc., actúan más de lo habitual hipertrofiándose o dilatándose, debido a un aumento de tamaño de los vasos sanguíneos que los irrigan. (19)

- b. **Poliposis Nasal:** La poliposis nasal es una enfermedad inflamatoria crónica caracterizada por un engrosamiento de la mucosa en forma de protuberancia localizada (pólipo). En el interior de la nariz existen unas cavidades llamadas senos paranasales y es en estas cavidades donde se forman los pólipos nasales. Los síntomas más frecuentes son la obstrucción nasal, las alteraciones del olfato (hiposmia: pérdida parcial, anosmia: pérdida total), y en menor medida el aumento de la mucosidad nasal (rinorrea), los estornudos y el picor nasal. Otros síntomas como el dolor facial, los dolores de cabeza (cefaleas), las alteraciones del sueño y la rinorrea con mucha producción de mucosidad suelen indicar la existencia de una infección subyacente. (24)
- c. **Infecciones:** El septum nasal puede ser asiento de diversos procesos infecciosos agudos o crónicos como estafilococias, estreptococias, micosis, leishmaniasis, tuberculosis. El tratamiento va a depender de la etiología de cada infección. (24)
- d. **Várices Septales:** Son dilataciones vasculares que suelen ubicarse en la región anterior del septum nasal, en la denominada región de Kiesselbach, que por su fragilidad producen hemorragias nasales o epistaxis, principalmente en niños. El tratamiento es la cauterización química o eléctrica de las várices. (23)
- e. **Tumores:** Este tipo de tumores crecen a partir de células anormales del interior de la cavidad nasal o de los senos paranasales. Los tumores benignos evidentemente tienen una mejor evolución y son más sencillos de curar. Los tumores malignos son más destructivos localmente y requieren tratamientos médicos y/o quirúrgicos más complejos.



## **XII. SEPTOPLASTÍA**

La septoplastia es el primer paso siempre que exista un desvío septal. La septoplastia se refiere a la manipulación quirúrgica y / o a la remoción de cartílago septal y / o hueso desviado para corregir una deformidad septal nasal. Cuando necesitamos corregir un desvío del tabique el tratamiento de elección dependerá de la localización e intensidad del mismo. (11)

### **1. Técnicas quirúrgicas.**

Freer (1902) y Killian (1904) presentan por separado la técnica de resección submucosa del tabique (RST), en nuestros días con indicaciones limitadas. Cottle y Loring (1947) desarrollan una técnica en cirugía septal, más conservadora y funcional que la RST, denominada abordaje maxila-premaxila de Cottle o sencillamente septoplastia (29).

#### **a. Resección submucosa de Killian.**

Útil exclusivamente en desviaciones centrales del septum, por lo que su uso actualmente es muy limitado. La incisión se realiza a 4-5 mm del borde caudal, en el lado septal más desviado o a criterio del cirujano. (29)

Se incide la mucosa, pericondrio y el cartílago. Con el bisturí lenticular se despega el pericondrio hasta visualizar el cartílago. Se completará con un despegador, un bolsillo subpericóndrico y subperióstico. Se realizará la misma maniobra en la fosa contraria, accediendo desde la incisión cartilaginosa inicial. Es preciso mantener intacta la mucosa contralateral. Una vez que ambas mucosas están despegadas se introduce el espéculo de Killian desde la fosa en la que se ha iniciado la técnica, dejando el septum entre las valvas del espéculo y la mucosa protegida por las



mismas. Con una tijera se realiza la incisión en el dorso del cartílago septal y con el bisturí giratorio de Ballenger se secciona dorsal, posterior y caudalmente y se extrae el fragmento septal. Si es preciso se resecan fragmentos de septum óseo. Por último, se repone la mucosa septal y se realiza sutura transfixiante reabsorbible y taponamiento de las fosas con láminas de silicona u otro material no reabsorbible. (11,29)

#### **b. Septoplastia, abordaje maxila-premaxila.**

Más conservadora y funcional que la RST, respeta las partes blandas, permite abordar todas las deformidades y reconstruir el tabique.

**1. Incisión:** de mucosa y pericondrio a 1 o 2 mm del borde caudal septal derecho. Despegamiento del pericondrio caudal con bisturí de Cottle.

**2. Creación del túnel anterior:** se despega pericondrio y periostio del lado izquierdo. Este despegamiento se continúa hasta la pre-maxila.

**3. Despegamiento de la espina nasal anterior:** con el despegador de Mackenty se separan las partes blandas pre-espina en busca del plano óseo y reborde de los orificios piriformes.

**4. Creación de los túneles inferiores:** desde los orificios piriformes se despega, con el despegador de Cottle curvo, subperióticamente la mucosa del suelo de las fosas bilateralmente.

**5. Unión de los túneles:** se crea un gran espacio para poder actuar sobre las desviaciones. La realización del túnel anterior derecho dependerá de la desviación presente.

**6. Tratamientos de las deformidades,** mediante condrotomías y osteotomías.

**7. Reconstrucción septal si procede,** con fragmentos modelados.

**8. Sutura y taponamiento.** Se emplean materiales de sutura reabsorbibles. El taponamiento se realiza mediante láminas de silicona o tipo Merocel.



### c. Septoplastia endoscópica

Surge del desarrollo tecnológico y experiencia acumulados alrededor del abordaje endoscópico de las fosas nasales. Comenzó siendo una ayuda al acceso de la cirugía endoscópica nasosinusal, al corregir las desviaciones septales, y en la actualidad es una forma diferente y menos invasiva de realizar la cirugía septal. (29)

**Técnica quirúrgica:** Se suele realizar bajo anestesia general y menos frecuentemente bajo anestesia local y sedación.

**Incisión:** vertical en desviaciones altas de septum, 2 cm por delante de la desviación.

**Túnel subperióstico o subpericóndrico:** con disector de Cottle o con un aspirador despegador, sobrepasando ampliamente la zona desviada a corregir.

**Túnel en el lado contrario a la desviación:** a través de una incisión vertical, con instrumento no cortante, en el cartílago cuadrangular inmediatamente anterior a la zona desviada.

Se pueden separar ambos mucopericóndrios con un rinoscopio de Killian de la longitud precisa. Se recorta con tijera endoscópica y se extrae con pinza de Luc, la porción de cartílago cuadrangular y posteriormente se extirpan la parte de lámina perpendicular del etmoides y vómer que se crea preciso. Se reponen ambos colgajos mucopericóndricos y se sutura la incisión original. Es recomendable, aunque no imprescindible, colocar unas placas de silicona a cada lado, que se mantendrán durante un mínimo de 48 horas. (29)

**En casos de espolones:** Incisión longitudinal al mismo en su borde más inferior. Colgajo subperióstico que se eleva por encima del espolón y se inmoviliza superiormente con un rodillo de lenticas.

**Extirpación del espolón óseo:** con escoplo o fresado. No es preciso acceder al mucoperiostio contrario, por lo que se mantiene indemne. Reposición del colgajo



mucoperióstico, no precisa sutura y se mantiene en posición con material reabsorbible.(29)

## 2. Complicaciones

### Intraoperatorias:

- a. **Sangrado excesivo:** Se considera una complicación intraoperatoria importante, pero hay que indicar, que la septoplastia normalmente existe un sangrado, como en cualquier intervención quirúrgica en que hay disrupción de tejidos. Señalar que un sangrado excesivo durante la realización de la septoplastia es aquella que impide la visualización correcta de las estructuras sobre las cuales se está trabajando. (6)
- b. **Desgarro de la mucosa septal:** Es la rasgadura o rompimiento de la mucosa septal, sea la que cubre el cartílago (mucopericondrio) o la parte ósea (mucoperiostio) como consecuencia de una tensión exagerada, debida a malas maniobras quirúrgicas, deformidad anatómica septal severa (espolones, crestas, mucosa pellizcada, desviación septal en ángulo diedro, etc.) (26)
- c. **Quemaduras por electrocoagulación:** Este método es un procedimiento efectivo para disminuir el riesgo de sangrado, pero puede producir más adelante una neoformación costrosa en el puto de coagulación principalmente en la mucosa turbinal y que se puede observar al menos por una semana posoperatoria.

### Postoperatorias

- a. **Hemorragias:** La hemorragia anterior por las fosas nasales a través del taponamiento nasal, o posterior hacia la garganta es una complicación de la septoplastia. Es poco frecuente, debido al taponamiento, y fácilmente identificable



en las primeras horas tras la intervención. Cede, sin la necesidad de una nueva intervención, espontáneamente o colocando un nuevo taponamiento nasal. Es la complicación más frecuente de la turbinectomía parcial inferior, siendo su incidencia mayor en las primeras 48 horas postoperatorias con un porcentaje de 2 a 4%. La epistaxis puede presentarse inmediatamente, durante el retiro del taponaje nasal (4 días) o varios días después (pico 10 – 14 días). (29)

**b. Hematoma:** Colección de sangre entre el mucopericondrio y tejido cartilaginoso o entre el mucoperiostio y el tejido óseo septal. Puede evolucionar a un absceso, necrosis del cartílago, perforación septal y posteriormente puede haber caída del dorso nasal. Debido a este riesgo, es una práctica común el uso de férulas nasales durante la cirugía, que se retira aún en el postoperatorio en general 48 horas después de la cirugía. (11)

**c. Perforación septal:** La cirugía del septum representa la primera causa de perforación septal seguida por la inhalación de cocaína que representa la segunda causa en las estadísticas americanas. Las perforaciones precedidas de ulceración (úlceras de Hajek), dependen de porción cartilaginosa y son asintomáticas en la mayoría de los casos. (11,29)

La perforación septal provoca aumento de las turbulencias que resecan la mucosa nasal, se inflama y aparecen metaplasias. En otros casos, las turbulencias disminuyen el flujo aéreo, dando al paciente sensación de obstrucción nasal, agravada por las costras, e incluso, deformación estética con retracción columelar y colapso de la válvula aumentando la obstrucción nasal.

Lo más frecuente es que sean asintomáticas aunque pueden acompañarse de epistaxis intermitentes de abundancia variable; obstrucción nasal, debido a



acumulación de costras, silbido inspiratorio, en las pequeñas perforaciones y sequedad de la mucosa nasal.

A la exploración endoscópica encontraremos una ventana en el tabique que comunica ambas fosas nasales. Si la perforación está bien delimitada, con labios propios y mucosa circundante normal pensaremos en un origen traumático o drogas, mientras que, si es una perforación irregular, con labios engrosados y necrosis, tendrá un origen infeccioso, neoplásico o inflamatorio que será necesario biopsiar.

El tratamiento de las perforaciones septales puede ser sencillo cuando son pequeñas o extremadamente difíciles si son grandes. Sin embargo, normalmente son bien toleradas y sólo necesitan cuidados locales: lavados con suero fisiológico y aplicaciones de pomadas cicatrizantes. (29)

**d. Dehiscencia de sutura:** Es una complicación muy rara debida a excesiva tensión de tejidos con el subsecuente desgarro mucoso o por error en la técnica de sutura de la incisión quirúrgica. No ha sido reportada en varias series. (11)





## DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio.** Analítico, prospectivo longitudinal.

**Área de estudio.** Este estudio se realizó en Hospital Escuela Dr. Antonio Lenín Fonseca, Ubicado en el Reparto las Brisas de la Ciudad de Managua, que fué fundado en el año 1977. Hospital Docente de Referencia Nacional Médico Quirúrgico, con un área de influencia que corresponde a la zona Occidental de Managua, actualmente por el perfil especializado atiende traslados y referencias del sector Salud. cuenta con 6 quirófanos, tiene una Unidad de Cuidados Intensivos y Unidad de Cuidados Coronarios, es el Hospital que tiene mayor cantidad de Especialidades brindadas tales como: Neurocirugía pediátrica y de adultos, Ortopedia y Traumatología, Urología, Nefrología, Cirugía Vasculat, Cirugía de Tórax, Cardiología, Medicina Interna, Gastroenterología, Endocrinología, Otorrinolaringología, Cirugía general, Cirugía Plástica, Fisiatría y Anestesiología.

**Población de estudio.** Fueron los pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, que consultaron por obstrucción nasal crónica producida por desviación septal y que se sometieron a septoplastia en el periodo de Noviembre 2020 a Noviembre 2021.

### Criterios de exclusión

1. Pacientes con septoplastia o rinoseptoplastia previa, tumoración nasosinusal, perforación septal o rinosinusitis fúngica.



2. Pacientes que recibieran radioterapia de cabeza y cuello previa.

**Fuente de información Primaria:** La información fue recolectada directamente con el paciente y a través de la historia clínica y el examen físico, así como exámenes complementarios, se revisaron notas operatorias con autorización previa para revisión de expedientes clínicos.

**Instrumento de recolección de datos:** Se utilizó un cuestionario que recopiló información sobre los aspectos sociodemográficos, datos generales y laborales. **Ver anexo 1.** Para evaluar la efectividad de las técnicas quirúrgicas se utilizó un cuestionario presencial pre y postoperatorio a través de una escala de severidad de los síntomas, plasmado como un documento de consenso para establecer criterios subjetivos y objetivos. **Ver anexo 2**

#### **Procedimiento de recolección de datos.**

Previa autorización del jefe del servicio de otorrinolaringología se aplicó el cuestionario sobre síntomas nasosinusales a los pacientes en sus citas a consulta externa previo y posterior al procedimiento quirúrgico, se revisaron notas operatorias y expediente clínico para determinar técnicas utilizadas en la cirugía o datos necesarios, previa autorización y con cronograma de visita establecido.

#### **Consideraciones éticas:**

Se les explicó los objetivos y la finalidad de la investigación al jefe de servicio del Servicio Nacional de otorrinolaringología del hospital como a cada uno de los pacientes que participaron. Además procedimiento y la forma en que participaron en la investigación y se le solicitó el permiso para participar en el estudio a través de un consentimiento informado (Ver anexo No.3) El investigador a cargo de aplicar el cuestionario les explicó en qué consistía y pudo aclarar las dudas al respecto, además garantizó la confiabilidad y responsabilidad al realizar las preguntas con una privacidad adecuada manteniendo el anonimato. Se respetó la libre



participación y la oportunidad de retirarse del estudio en el momento que lo desearan.

### **Análisis de los datos**

Los datos recopilados se incorporarán en una base de datos y se organizarán utilizando el programa SPSS versión 19. Se realizó un análisis descriptivo a través de frecuencias absolutas y porcentaje en variables categóricas; se hizo el cálculo de las medidas de tendencias central para las variables cuantitativas.



## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	VALORES
<b>DATOS GENERALES Y LABORALES</b>		
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer en los seres humanos.	Mujer Hombre
<b>Edad</b>	Tiempo de existencia del trabajador, desde el momento de su nacimiento a la fecha.	Años
<b>Estado civil</b>	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Soltero, Casado Unión estable. ; Viudo; Divorciado
<b>Escolaridad</b>	Es la educación escolarizada de diversos niveles académicos, siendo preeminente la realización de los niveles que la Norma jurídica considere obligatorios.	Técnico Universitario Otros
<b>Preoperatorio</b>	Perteneiente o relativo al período que precede a una intervención quirúrgica.	Si NO
<b>Postoperatorio</b>	Perteneiente o relativo al período de tiempo que sigue a una intervención quirúrgica	Si No
<b>Estado anatómico-fisiológico del tabique.</b>	El septo nasal estructura impar situada en la línea media de la fosa nasal que divide medialmente ambas fosas. Interviene en la fisiología respiratoria	Si No



	medido a través del septum medial y el lugar del desvío, septum medial.	
<b>Áreas de Cottle</b>	Comprende la región del vestíbulo nasal, desde la ventana nasal hasta el espacio valvular	<p>Área I. vestibular.</p> <p>Área II. Área valvular.</p> <p>Área III. Ático nasal.</p> <p>Área IV. Área turbinal.</p> <p>Área V. arco coanal.</p>
<b>Antecedentes patológicos personales</b>	Conjunto de patologías de la vía aérea superior diagnosticadas con anterioridad, hayan cursado obstrucción nasal. Tales como: Trauma Nasal, desvío septal	<p>Trauma nasal</p> <p>Rinitis alérgica.</p> <p>Cornetes hipertróficos</p> <p>Otros</p>
<b>Antecedentes patológicos familiares</b>	Tener familiares de 1er grado de consanguinidad que presenten desvío septal con obstrucción nasal	<p>Familiares con desvío septal y obstrucción nasal</p> <p>Familiares con atopía</p>
<b>Síntomas nasosinuales</b>	Alteración del organismo que pone de manifiesto la existencia de una enfermedad y sirve para determinar su naturaleza	<p>Obstrucción nasal</p> <p>Secreción nasal anterior o posterior</p> <p>Cefalea</p> <p>Fatiga</p> <p>Diminución del olfato o del gusto</p>



		<p>Sensación de taponamiento ótico.</p> <p>Tos</p> <p>Alitosis</p> <p>Dolor dental</p> <p>Fiebre</p>
<b>Escala de severidad de los síntomas</b>	<p>Escala para evaluar y medir las alteraciones fisiológicas y anatómicas de los síntomas nasosinusales y para establecer la calidad y efectividad de un procedimiento quirúrgico.</p>	<p>Ningún síntoma</p> <p>Síntoma leve</p> <p>Síntoma moderadamente molesto</p> <p>Síntoma muy severo</p>
<b>Satisfacción del paciente</b>	<p>La satisfacción del paciente es un indicador de la calidad de los servicios de salud.</p>	<p>Si</p> <p>No</p>
<b>Complicaciones postquirúrgicas</b>	<p>Accidente o segunda enfermedad que surge durante el curso de la enfermedad principal posterior y a causa de procedimiento quirúrgico</p>	<p>Hemorragia</p> <p>Sinequia</p> <p>Perforación Septal</p> <p>Osteonecrosis</p>



## RESULTADOS

A continuación se describen los resultados de la investigación Septoplastía vía endoscópica y convencional en pacientes con desviación septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca.

### A. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

La edad promedio del total de pacientes es de 28 años, con una mediana de 34 años, la edad mínima fue de 17 años y la máxima de 60 años. El 35% se encuentra dentro del grupo de 21 a 30 años. La mayoría (50%) es del sexo masculino, el 42 % tiene nivel de escolaridad universitario y el 52 % estado civil soltero (Tabla 1).

**Tabla No. 1. Distribución porcentual de los aspectos sociodemográficos en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastía atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=31**

Variable	Frecuencia	%
Edad		
De 15 a 20 años	9	29
De 21 a 30 años	11	35
De 31 a 40 años	4	12
De 41 a 50 años	6	19
De 51 a 60 años	1	3
Sexo		
Masculino	17	55
Femenino	14	45



Tabla No. 2

Escolaridad		
Primaria	3	10
Secundaria	13	42
Técnico	2	7
Universitario	13	42
Estado civil		
Soltero	16	52
Casado	8	26
Unión de hecho estable	7	22

**Distribución porcentual de los antecedentes personales patológicos y antecedentes familiares patológicos en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastia atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=31**

Variable	Frecuencia	%
Antecedentes personales patológicos		
Trauma nasal	13	42
Rinitis alérgica	9	29
Hipertrofia de cornetes nasales	1	3
Ninguno	3	10
Antecedentes familiares patológicos		
Familiares con desviación septal	3	10
Familiares con atopía	13	42
Ninguno	15	48

La tabla 2 refleja que del total de la muestra estudiada (31 pacientes) la principal patología asociada como antecedente personal es trauma nasal con un





42% (13 pacientes), seguido de 29% (9 pacientes) con Rinitis alérgica, de los antecedentes familiares patológicos el de mayor frecuencia fue ninguno con 48% (15 pacientes), seguido de familiares con atopía con 42% (13 pacientes).

**Tabla No 3. Distribución porcentual de los síntomas nasosinusales en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastía atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=31**

Síntoma	Frecuencia	%
Obstrucción o congestión nasal	31	100
Secreción nasal anterior o posterior	26	84
Dolor de cabeza	20	65
Fatiga	16	52
Disminución del olfato o gusto	10	32
Dolor de oído o sensación de oído tapado	6	20
Tos	1	3
Halitosis	3	10
Dolor dental	0	0

En la tabla número 3 se observa que, el síntoma que más describe las molestias de los pacientes es la obstrucción nasal (100%). Siendo la de menor frecuencia el dolor dental (0 %).



**Tabla No 4. Distribución porcentual del tipo de técnica quirúrgica en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastía atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=31**

Variable	Frecuencia	%
Técnica quirúrgica		
Convencional	18	58
Endoscópica	13	42

La tabla numero 4 refleja que la septoplastía de tipo convencional como técnica quirúrgica fue la utilizada con mayor frecuencia, representando el 58% de la misma.

**Tabla No 5. Complicaciones postquirúrgicas y técnica empleada en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastía atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=31**

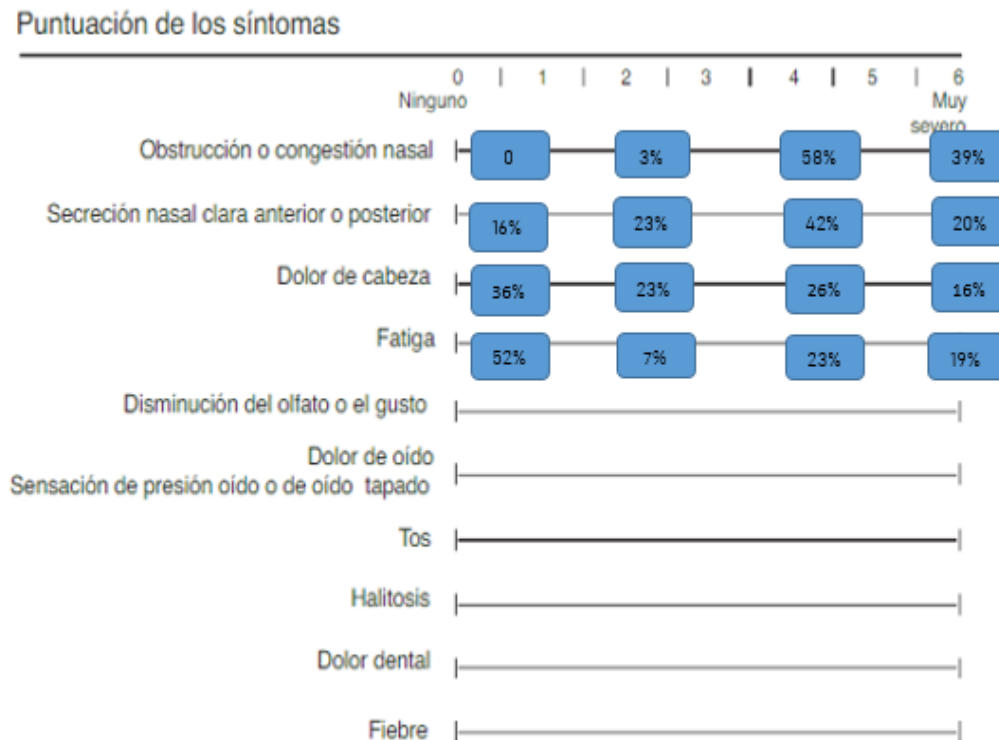
Variable	%	Endoscópica	Convencional
Complicación			
Hemorragia	6	1	1
Sinequia	9	1	2

En la tabla número 5 se observa que la complicación más frecuente observada en los pacientes después de la septoplastía fue Sinequia con 9% (3), de los cuales 2 pacientes que fueron intervenidos por técnica convencional.



### ESCALA DE SEVERIDAD DE SINTOMAS

**Figura No. 1 Distribución porcentual de la puntuación en la escala de severidad de los síntomas antes de la septoplastía en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastía atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=31**

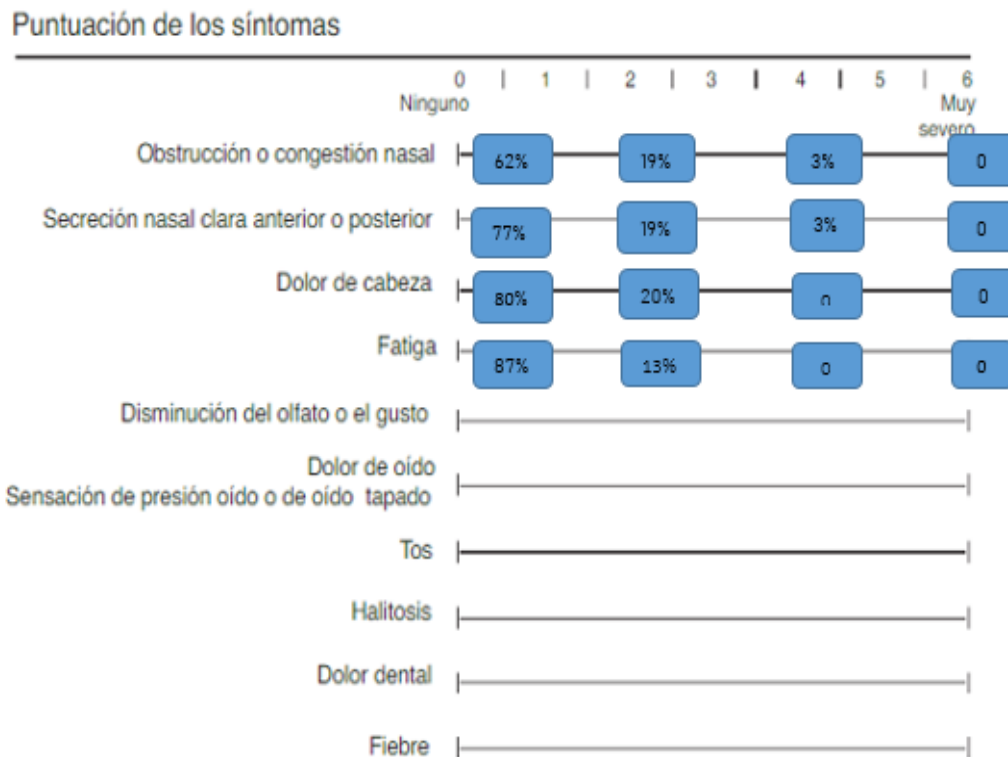


Cuestionario de [Evaluación global de la severidad de síntomas de la nasosinuales](#) utiliza una escala de likert de 7 puntos o niveles de respuesta

En la figura No 1 en relación a la escala de severidad de los síntomas antes de la septoplastía se observa que en la escala Síntoma muy severo el mayor porcentaje lo representa la obstrucción nasal o congestión nasal (39%) 12 pacientes, seguido por secreción nasal anterior o posterior (20%) 6 pacientes, fatiga (19%) 6 pacientes, dolor de cabeza (16%) 5 pacientes respectivamente. Se tomaron en cuenta los síntomas de mayor frecuencia en la escala de severidad.



**Figura No. 2 Distribución porcentual de la puntuación en la escala de severidad de los síntomas después de la septoplastía en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastía atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=3**



Cuestionario de [Evaluación global de la severidad de síntomas de la nasosinusales](#) utiliza una escala de likert de 7 puntos o niveles de respuesta.

En la figura No 2 en relación a la escala de severidad de los síntomas después de la septoplastía se observa que en la escala Ningún síntoma o síntoma ocasional limitado el mayor porcentaje lo representa la secreción nasal anterior o posterior (77%) 23 pacientes, fatiga (87%) 26 pacientes, dolor de cabeza (80%) 25 pacientes y obstrucción nasal (62%) 20 pacientes respectivamente. Se tomaron en cuenta los síntomas de mayor frecuencia en la escala de severidad.



**Tabla No 6. Relación entre la técnica quirúrgica y la mejoría de síntomas nasosinusales en pacientes con desviación septal sometidos a septoplastía atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca, N=31**

Variable: Síntomas postquirúrgicos	Sin síntoma post- quirúrgico %	Técnica endoscópica N=13	Técnica convencional N=18	P	RR	IC
Obstrucción nasal	62	11	8	0.01	23	<b>3.3-6.3</b>
Secreción nasal anterior o posterior	77	10	14	0.16	0.93	<b>0.6-1.3</b>
Dolor de cabeza	80	10	15	0.033	0.6	<b>0.2-1.2</b>
Fatiga	87	13	14	0.032	0.97	<b>0.7-1.2</b>

La tabla 6 refleja que los pacientes que no fueron intervenidos quirúrgicamente por vía endoscópica tienen 23 veces más prevalencia de presentar síntomas de obstrucción nasal después de la cirugía en comparación con aquellos pacientes que fueron sometidos a septoplastía vía endoscópica relación considerada estadísticamente significativa ya que tiene un valor de P menor de 0.05. La intervención quirúrgica septoplastía vía endoscópica y la desaparición de síntomas dolor de cabeza y fatiga tienen relación, cuyo valor de P es de 0.033 y 0.032 respectivamente, sin embargo no tienen significancia estadística. El resto de las variables no reflejaron ninguna relación.



## Discusión

Los avances en la cirugía endoscópica nasal han sido impulsados por el propósito de descubrir estrategias quirúrgicas viables y mínimamente invasivas que logren resultados precisos, eficaces y seguros. La aplicación de las técnicas endoscópicas para la corrección de deformidades del tabique se describió inicialmente por múltiples autores, como una alternativa quirúrgica con una visualización óptima, disminuyendo la cantidad de disecciones innecesarias, reducir la probabilidad de complicaciones, logrando una mejoría ostensible de los resultados funcionales y una mejor integración en los procedimientos endoscópicos de los senos paranasales en comparación con la técnica convencional. (7)

Este estudio se realizó con el fin de analizar la técnica de septoplastía endoscópica como alternativa para el tratamiento de desviaciones septales y compararla con los resultados del abordaje quirúrgico convencional de esta patología encontrando la septoplastía de tipo convencional como técnica quirúrgica fue la utilizada con mayor frecuencia, representando el 58% de la misma. Sin embargo la técnica endoscópica fue la que reflejó menos complicaciones postquirúrgicas con un número de 2 pacientes, en comparación con la técnica convencional con número de 3 pacientes, siendo la sinequia la complicación más frecuente (9%).

El 35% de los pacientes de dicho estudio se encuentra dentro del grupo de 21 a 30 años de edad. La mayoría (50%) es pertenecen al sexo masculino.

En este estudio evidenciamos que los pacientes sometidos a septoplastía endoscópica tienen una mejora significativa en la severidad de los síntomas rinosinuales después de la cirugía, principalmente de la obstrucción nasal que se presenta en el 100% de la población estudio (31 pacientes), reportando en la escala de severidad ningún síntoma postquirúrgico de obstrucción nasal en un 62%.

Los pacientes con mayor grado de obstrucción nasal sintomática tienen grandes mejoras después de la cirugía, y son los más beneficiados con este procedimiento como reporta en el año 2017 en Santiago Chile un estudio comparativo en cuanto



a la técnica de asistencia endoscópica como alternativa para el tratamiento de lesiones septales agudas comparado con los resultados del abordaje tradicional de esta patología (3) Resultado comparable con nuestro estudio Septoplastía vía endoscópica y convencional en pacientes con desviación septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca. Técnica quirúrgica, efectividad, y resultados, observando que el cambio en el puntaje de la severidad de los síntomas nasales en cuanto a obstrucción nasal después de la cirugía fue significativo, se redujo de 39% (preoperatorio) a 5% (postoperatorio). Basados en la aplicación de cuestionario de Evaluación global de la severidad de los síntomas nasosinusales (Escala Likert de 7 puntos o niveles de respuesta).



## Conclusiones

1. La septoplastía de tipo convencional como técnica quirúrgica fue la utilizada con mayor frecuencia, representando el 58% de la misma.
2. Existió correlación entre el tipo de técnica quirúrgica empleada y la mejoría de los síntomas nasosinusales después de la cirugía ya que en pacientes con desviación del tabique nasal al someterse a septoplastía mostraron una mejoría en la obstrucción nasal significativa, con mayor porcentaje aquellos que fueron intervenidos por técnica endoscópica menos invasiva.
3. La obstrucción nasal es el síntoma frecuente referido por los pacientes del estudio, siendo la septodesviación una de las principales causas por el antecedente personal de trauma nasal.
4. La septoplastía endoscópica es más efectiva en tratar síntomas como la obstrucción nasal y la fatiga en comparación con la técnica convencional.
5. La complicación más frecuente observada en los pacientes después de la septoplastía fue Sinequia con 9% (3 pacientes), de los cuales 2 pacientes fueron intervenidos por técnica convencional, por lo tanto la variedad endoscópica, menos invasiva y con una visualización óptima, resulta una alternativa atractiva.





## Recomendaciones

1. Gestionar y facilitar en las instituciones instrumental quirúrgico óptimo, lo cual es una importante limitación principalmente en los departamentos del país, ya que no cuentan con los recursos materiales necesarios para la realización de la técnica endoscópica.
2. Que el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, establezca como instrumento para determinar la sintomatología en pacientes con obstrucción nasal la escala de Evaluación global de severidad de los síntomas nasosinusales en pacientes que se vayan a intervenir quirúrgicamente.
3. Realizar un seguimiento de los pacientes que hemos investigado y que han sido sometidos a la intervención quirúrgica.



## BIBLIOGRAFIA

1. Gonzáles M; Ortega F; Ruiz Carmona E. Recomendación para el diagnóstico y tratamiento en ORL 2da revisión. Servicio Andaluz de salud. Consejería de salud. 2004.14-22.
2. Milán Y; Cruz Hernández L; Estrada C. Diagnóstico y tratamiento de la desviación septal, evidencias y recomendaciones. Secretaría de salud 2009. 9-17
3. Pereira N; Andrades P; Borel C; Rocha L; Hernández L; Villalobos R. Septoplastía submucosa asistida por endoscopía más reducción nasal cerrada en fracturas nasoseptales. Cirugía Plástica. Ibero-latinoamericana. Vol 43. Septiembre 2017. 269-263
4. Nazar R; Cabrera Natalia S; Naser A. G; Septoplastía endoscópica. Artículos de revisión, revista de otorrinolaringología Cabeza y cuello. 2013;73: 288-294
5. Fettman Sanford T; Sindwanie R. Surgical management of the deviated septum Techniques in septoplasty. Otolaryngology. Clin N Am 2009. 42: 241-252
6. Getz A; Hwang P. Endoscopic septoplasty Cur Opin Otolaryngology Clin N Am 2009. 42 253-260
7. De Sousa Fontes A; Jimenez Minaret S; Chacaltana Ayerve R; Septoplastía endoscópica en casos primarios mediante el uso de instrumentación electromecánica. Instituto médico la Floresta, Caracas Venezuela. 2013 318-321
8. Cordero Pineda F; Septoplastía con tunelización unilateral. REPORL. Sociedad peruana de Otorrinolaringología y cirugía facial. Junio 2005. No 1 18-23
9. Cordero F; Conducta quirúrgica en las desviaciones de tabique nasal. Revista cuerpo médico. Hospital Loayza. 1997; 2(1) 24-25
10. De Luca R; Manual de Rinología. Editorial El Ateneo 1989, Argentina;11-25



11. Mynatt R6; Sindwani R; Surgical anatomy of the paranasal sinuses. En Stucker Kenyon G; Shick B editores. Rhinology and facial Plastic surgery. Berlin, Springer 2009 p 13-34
12. Sadler TW; Langman. Cabeza y cuello; Embriología medica Barcelona: Lippincott Williams and wilkins. 2010; p265-290
13. Arbelló P; Traserra J; Otottinolaringología. Ediciones Doyma. Primera edición Barcelona 1992 18-27
14. Chiossone E, Lares; Alvarez de Cozar F; Otorrinolaringología. Edición científico médica. Segunda edición. 1990 23-28
15. Jimenez Castellano J; Lecciones anatómicas publicadas de la Universidad de Sevilla. Tercera edición 1978.
16. Makana G. D; Stell D.M; Otorrinolaringología clínica. Editorial Spax S.A. Barcelona, España. 1981 54-78
17. Ballenger J. J; Enfermedades de la garganta, nariz y oídos; Editorial Jims. Segunda edición. Barcelona 1981
18. Lang J; Clinical anatomy of the nose nasal cavity and paranasal sinuses. New York. Editorial Thieme; 2000 47-51
19. Armengot M; Ruiz M; Fernández E; Estudio de la mecánica nasal ciliar en las rinopatías alérgicas y vasomotoras. Acta de otorrinolaringología española. Volumen 38(5) 263-265
20. Elaine N; Maribeb A; Anatomía y fisiología humana. Zaragoza España: Ediciones graficas; Arial S. L: 2009
21. Ruiz M; Y Cols. Estudio rinomanométrico en niños; Acta de otorrinolaringología Española. Volumen 38 (5) N 271-274
22. Martinez A; Ibañez A; Pinilla M; Fisiología de la nariz y de los senos paranasales. Mecanismo de la olfacción. Revista SEORL y PCF; 2005. 12(1) 49-62
23. Calisaya Ayala; Francisco R. Frecuencia de la sinusitis en pacientes con desviación septal y rinitis vasomotora en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Hororio Delgado. Tesis para optar al grado académico de especialista en otorrinolaringología, U.N.S.A, Arequipa Perú. 2003



24. Thompson V y Col. Tratado de Otorrinolaringología. Cuarta edición. Buenos aires. Editorial El Ateneo. 1975
25. Biasotti F; Flores S; Cuessy A; Las áreas nasales de Cottle y su aplicación en tomografía. Anales de radiología México; 2008, 4 p200-208
26. CENETEC. Guía de práctica clínica: diagnóstico y tratamiento de la desviación septal nasal, México. Secretaría de salud, 2009
27. Herrera Percy R; Desviaciones septales en pacientes atendidos en C.E del servicio de otorrinolaringología entre los meses mayo y julio de 1994 en el Hospital base de Goyeneche. Tesis para optar al grado de bachiller en medicina. U.N.S.A 1994. 25-34
28. Goergen M; Nasal septal deviation and nasofacial skeletal form; A cross-sectional CBCT Study of a 7-8 year old cohort. University of Minnesota. 2016. 54-72
29. Kim E; Duncavage J; Operative techniques in otolaryngology. Cadwell-Luc Procedure. 2010. 21: 163-165
30. Narváez A; Calidad de vida antes y después de la septoplastia en pacientes con obstrucción nasal atendidos por el servicio de otorrinolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca entre enero y octubre del 2018. Tesis para optar al título de especialista en otorrinolaringología. Managua, Nicaragua. 2018 p41-42





# ANEXOS



## ANEXO No. 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN- Managua.



### CUESTIONARIO SOBRE SINTOMAS NASOSINUSALES

El presente cuestionario tiene como objetivo identificar los antecedentes personales patológicos y antecedentes familiares patológicos, así como los síntomas nasosinusales, Sus respuestas son confidenciales. Favor dedicar tiempo para responder cada pregunta.

No. de ficha: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Preoperatorio: \_\_\_\_\_

Postoperatorio: \_\_\_\_\_

#### 1. Aspectos sociodemográficos:

1.1. Edad (En años cumplidos)	<input type="text"/> años
1.2. Sexo	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
1.3. Nivel de escolaridad	Técnico <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/>
1.4. Estado civil	Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Unión estable <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/>



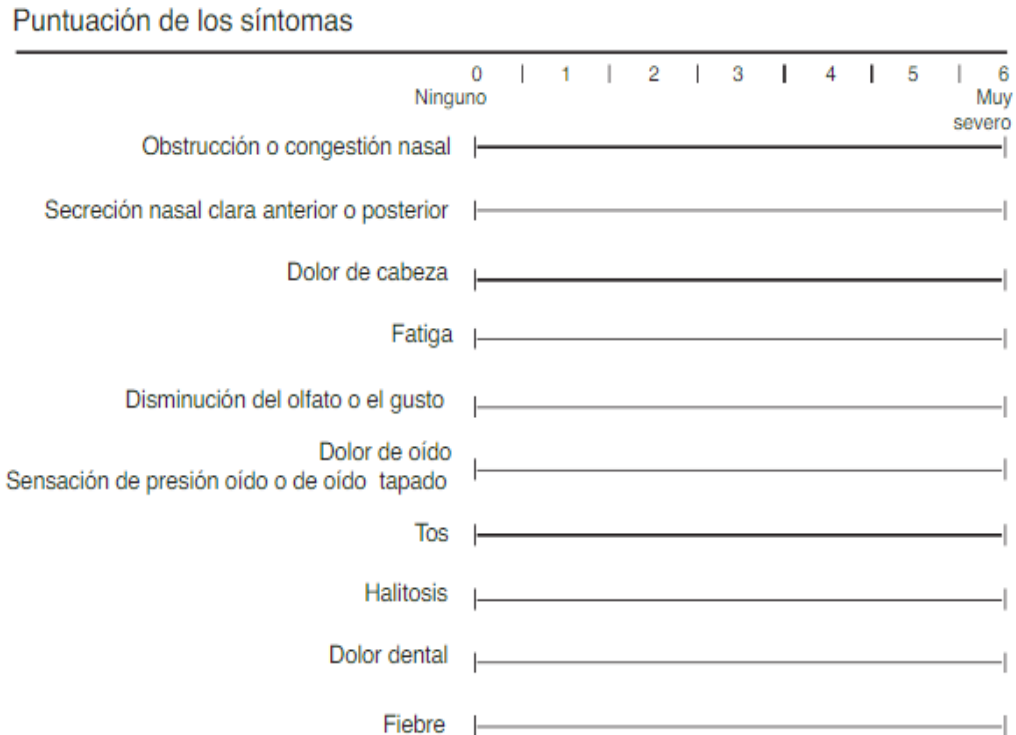
## 2. Relacionados con el historial médico.

2.1. Antecedentes personales patológicos	Trauma nasal <input type="checkbox"/> Rinitis alérgica <input type="checkbox"/> Hipertrofia de cornetes nasales <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>
2.2. Antecedentes patológicos familiares	Familiares con desvío septal y obstrucción nasal <input type="checkbox"/> Familiares con Atopía <input type="checkbox"/>
2.3. Síntomas nasosinusales	Obstrucción nasal <input type="checkbox"/> Secrecion nasal anterior o posterior <input type="checkbox"/> Cefalea <input type="checkbox"/> Fatiga <input type="checkbox"/> Hiposmia <input type="checkbox"/> Taponamiento ótico <input type="checkbox"/> Alitosis <input type="checkbox"/> Dolor dental <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/>
2.4. Complicaciones postquirúrgicas	Hemorragia <input type="checkbox"/> Sinequia <input type="checkbox"/> Perforación septal <input type="checkbox"/> Osteonecrosis <input type="checkbox"/>





### 3. Escala de severidad de los síntomas (Anexo No.2)



Clave para la puntuación de los síntomas

0-1: Ningún síntoma, episodio ocasional limitado

2-3: Síntoma leve, síntoma constante pero fácilmente tolerable

4-5: Síntoma moderadamente molesto, síntoma difícil de tolerar, que puede interferir con las actividades cotidianas

6: Síntoma muy severo, síntoma tan intenso que compromete la calidad de vida prácticamente todo el tiempo

Nota: El cuestionario de [Evaluación global de la severidad de síntomas de la rinosinusitis](#) utiliza una escala de likert de 7 puntos o niveles de respuesta

**“LE AGRADEZCO SU PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO”**



**ANEXO No. 3**  
**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua**  
**Facultad de Ciencias Médicas**

**Consentimiento informado**

Yo \_\_\_\_\_, doy mi consentimiento para participar en el estudio Septoplastía vía endoscópica y convencional en pacientes con desviación septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca. Técnica quirúrgica, efectividad, y resultados, realizado por Dr. Henry Noe Moncada Pino, residente de Otorriolaringología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. No de cedula 161-140591-0008C

De igual manera, hago constar lo siguiente:

He sido informado del objetivo del estudio, que es establecer el análisis, la comparación y efectividad de las técnicas quirúrgicas entre septoplastía endoscópica y septoplastía convencional en pacientes con desviación septal atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Antonio Lenin Fonseca

Sobre el estudio entiendo:

- a. Que los propósitos del estudio son estrictamente académicos.
- b. Que los resultados serán utilizados para elaborar un trabajo de investigación de curso y que serán publicados de forma científica.
- c. Que la confidencialidad y el anonimato de mi participación y la de otros se mantendrá en todo momento.
- d. Que podré retirarme del estudio en cualquier momento que así lo considere conveniente.

Firma del investigador \_\_\_\_\_  
Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha:



