



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D "DR. EDUARDO LICEAGA"

IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES  
POSOPERADOS DE SEPTOPLASTÍA EN EL HOSPITAL GENERAL  
DE MÉXICO.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE  
CABEZA Y CUELLO

PRESENTA:

**DRA MONTSERRAT BARROS CARLOS.**

MEXICO, D.F. Julio 2014.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D "DR. EDUARDO LICEAGA"

IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POSOPERADOS DE  
SEPTOPLASTÍA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA  
Y CUELLO

P R E S E N T A:

---

DRA. MONTSERRAT BARROS CARLOS.

ASESOR

---

DR. ISRAEL ALEJANDRO ESPINOSA REY  
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA  
COORDINADOR DEL CURSO DE POSGRADO DE  
OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO.  
MAESTRO EN CIENCIAS

TUTOR

---

DR. ENRIQUE AURELIO LAMADRID BAUTISTA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO Y JEFE DEL  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y  
CUELLO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D "DR. EDUARDO LICEAGA"

## AGRADECIMIENTOS:

A mi madre y hermanas por el amor y apoyo incondicional en cada paso de mi vida.

A mi abuela Lupita y a mi abuelo Eleuterio por enseñarme la grandeza y satisfacción de cada proyecto realizado.

Al Dr. Enrique A. Lamadrid Bautista por permitirme formar parte del grupo de residentes y por todas sus enseñanzas.

Al Dr. Israel Alejandro Espinosa Rey por compartir sus conocimientos y amistad, así como la motivación por el aprendizaje y crecimiento día con día.

A todos los médicos de base del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello que me acompañaron en este sueño y contribuyeron a mi formación otorrinolaringológica, en especial: Dra. Cristina Alarcón Romero, Dr. Jorge Rizo Álvarez y Dra. Pilar Canseco Calderón.

A los médicos del servicio de Anestesiología del Servicio de Otorrinolaringología por su paciencia.

A mi gran amigo y maestro Dr. Antonio J. Ruíz Corona, por el apoyo y consejos en todos estos años.

Al Dr. Arturo Ruíz Ruisanchez por sus consejos, apoyo y por creer en mi.

Al Dr. Gabriel Bourquette y Dra. Isabel Rosas por su amistad y enseñanzas de vida.

A mis compañeras de residencia Heidi y Paulina, por acompañarme en estos cuatro años de crecimiento.

A mis compañeros con los que compartí momentos difíciles pero también momentos de risas eternas y grandes enseñanzas, Daniel Guerrero, Juan Solís, Itzá Anguiano, Salvador Torres, Noé Herrera, Antonio Marino, Eva Flores, Rafael Revilla, Miguel Fabela, Susana Solís, Paola Duque, Luz Hernández y Nínive Jiménez.

Con especial cariño y mi mas sentido agradecimiento, para aquellos a los que me debo, los pacientes del Hospital General de México por permitirme aprender de ellos.

## RESUMEN:

Obstrucción nasal es un síntoma muy común en consulta diaria otorrinolaringológica. La desviación septal es una de las causas mas comunes, de este síntoma, tanto en su porción cartilaginosa como ósea. La desviación del tabique nasal la encontramos en el 20% de la población y de estos el 25% presentará sintomatología obstructiva. La corrección quirúrgica de este padecimiento es la septoplastía.

Se realiza este estudio debido a que no se tiene un método que nos evalué la mejoría en la calidad de vida percibida por el paciente, por lo que se propone con este estudio la evaluación pre y postoperatoria de los pacientes en una esfera integral. Se eligieron 30 pacientes de forma aleatoria con diagnóstico de desviación septal programados para septoplastía, a los cuales se les aplicó el cuestionario SF36 previo a septoplastía y posteriormente a las 5 semanas de posoperados. El resultado de fue evaluado encontrando mejoría significativa en los diferentes 8 rubros evaluados en este cuestionario, entre ellos el rubro función física con valor de  $p < 0.0001$  en la comparación del cuestionario pre y postquirúrgico. Por lo cual se concluyó una mejoría significativa en la calidad de vida tras realizar una septoplastía para corrección de la desviación septal.

Palabras clave: Desviación septal, obstrucción nasal, septoplastía, SF-36 (Medical Outcome Study 36-item Short Form Health Survey), calidad de vida.

## ÍNDICE

1. Introducción .....	7
2. Antecedentes.....	8
2.1 Historia.....	8
2.2 Embriología nasal.....	9
2.3 Anatomía nasal.....	11
2.4 Histología nasal.....	19
2.5 Fisiología nasal.....	20
2.6 Desviación septal y obstrucción nasal.....	24
2.7 Sintomatología.....	26
2.8 Tratamiento quirúrgico.....	27
2.9 Calidad de vida.....	29
3. Planteamiento del problema.....	31
4. Justificación.....	32
5. Hipótesis.....	32
6. Objetivos.....	32
7. Metodología.....	33
7.1 Criterios de inclusión.....	34
7.2 Criterios de exclusión.....	34
8. Resultados.....	35
9. Conclusión.....	43
10. Bibliografía.....	44

## 1. Introducción.

La sensación de obstrucción nasal es uno de los síntomas más comunes de consulta en la práctica otorrinolaringológica. Puede deberse a múltiples etiologías, que ocupan un amplio espectro de patologías desde inflamatorias, mecánicas, hiperreactivas, tumorales benignas y malignas, infecciosas, complicaciones postquirúrgicas, etcétera.

Dentro de las causas mecánicas se pueden exponer las siguientes patologías: desviación septal, sinequias, insuficiencia valvular, concha bullosa, hipertrofia de cornetes; por mencionar las causas más comunes. La desviación del tabique nasal es una de las causas más comunes de obstrucción nasal. (1) en cuanto a la causa de la desviación septal el factor traumático juega un papel importante en la génesis de esta deformidad. Si la desviación bloquea zonas de drenaje puede generar procesos agregados que incrementara la gama de síntomas presentados.

El estudio de estas patologías se ha tornado minucioso, mejorando el entendimiento de la anatomía y fisiología nasal, desarrollando técnicas para el correcto diagnóstico, alternativas de manejo médico y diferentes métodos para la corrección y perfección de la función nasal; así mismo la evolución de técnicas quirúrgicas poco invasivas donde se busca preservar las diversas estructuras nasales, minimizando las posibles complicaciones tanto por la misma patología como por los procedimientos realizados.

Las complicaciones son excepcionales, dentro de las complicaciones se pueden resumir, perforaciones septales, sinusitis, sangrado nasal, sepsis y complicaciones propias aledañas al proceso anestésico.



## 2. ANTECEDENTES.

### 2.1 Historia.

A través de los siglos, se han encontrado antecedentes de procedimientos nasales desde el papiro de Erbs, donde se proporciona pruebas de que los egipcios practicaban procedimientos desde 3500 años A.C. en 1882 se tienen registros de que Ingals inicio la cirugía septal moderna recortando fragmento triangular de cartílago. 1886 Kreig removía la mayor parte del cartílago septal incluso vómer.

Asch en 1889 describe incisiones transfixivas cruzadas, debido a que sostenía que si los segmentos eran rotos, no podía haber desviaciones debido a que la elasticidad del cartílago era destruida.

En el periodo de 1902 a 1905 se realiza un gran avance con la resección submucosa primero por Freer y posteriormente por Killian, de las cuales se derivan los procedimientos usados actualmente. Así mismo Killian sugería respetar los márgenes, un centímetro debajo del dorso, para evitar la caída de la bóveda y conservación del borde caudal del septum para prevenir la retracción de la columnella.

El broncoscopista Chevalier Jackson en 1903 afirma que “el septum no es el única parte de la cámara nasal que se puede operar”, así mismo los fracasos que observo durante sus procedimientos eran debidos a la hipertrofia de cornete, por lo cual posteriormente sugiere remover el cornete inferior del lado afectado.

Metzenbaum en 1929 observa que la técnica de Freer y Killian no mejoraba las desviaciones anteriores, por lo cual sugiere liberar el extremo dislocado del cartílago, técnica conocida como “operación de la puerta oscilante”. Ocho años mas tarde Peer mejora la técnica, describiendo la resección completa del extremo

caudal dislocado del septum y la colocación de un injerto en la columnella para sostén de la punta.

Durante los últimos años del siglo XIX y el siglo XX se desarrollan los conceptos de la rinología moderna, así en 1931 Joseph conocido como el padre de la rinoplastia, usa la vía intranasal; fuertemente cuestionado debido a que se tienen registros sobre Roe (1887) inicia este método.

Aproximadamente por el año 1946 se introduce la técnica de Galloway, diseñada para la corrección de deformidades septales anteriores.

En 1946 Cottle y Loring introducen la hemistrasficción como vía de acceso para la reparación de desviaciones septales amplias, doce años más tarde se describe este abordaje no solo para las desviaciones septales caudales, sino como una vía de acceso para la combinación con la corrección de la pirámide. Durante los siguientes años avances sobre las técnicas para la corrección estética nasal fueron mejoradas, con grandes como Tardy, que aportaban no solo cuestiones técnicas de la cirugía, si no el estudio previo para la corrección quirúrgica. (3, 4)

Laza y Stammberg 1991 describen la aplicación de la endoscopia para la corrección de las deformidades septales, como una técnica mínimamente invasiva que se limita a la disección de un colgajo septal para su resección. (5)

## 2.2 Embriología nasal

El desarrollo nasal comienza durante la 4SDG. Células de la cresta neural forman las placodas nasales. En la cara fetal, las células adyacentes proliferan y dan lugar a los procesos mediales y nasales laterales. El frontal y los procesos maxilares se fusionan con los laterales para dar origen a los dos tercios del labio superior, los rebordes alveolares superiores y los palatinos. Los procesos nasales mediales se

unen a los procesos maxilares para formar el surco nasolabial y columella, también se fusionan con la prominencia frontal para formar el proceso frontonasal, que finalmente abarca los huesos nasales, los huesos frontales, la nariz cartilaginosa, los huesos etmoidales, los incisivos centrales y el paladar duro. Con el crecimiento de los procesos nasales mediales y laterales se forman las dos fosas nasales que se invaginan hasta que sólo la membrana nasobucal permanece. Esta membrana se rompe finalmente por la 10SDG, permitiendo de este modo la comunicación entre la nariz y la nasofaringe. (6)

El tabique nasal se desarrolla como un crecimiento hacia abajo de los procesos nasales mediales fusionados con el proceso nasofrontal. El tabique nasal y los procesos palatinos comienzan a fusionarse anteriormente durante la 9SDG y la fusión se ha completado 12SDG.

Durante el periodo embrionario final, el epitelio invagina en cada lado del tabique nasal, formando así divertículos que se conocen como los órganos vomeronasales. Un cartílago vomeronasal se desarrolla ventral a cada divertículo. Poco antes del nacimiento, los órganos vomeronasal empiezan a retroceder y por lo general desaparecen por completo.

La lámina perpendicular del etmoides y los huesos nasales no osifican completamente hasta la pubertad. La lesión de la nariz en el niño o adolescente puede dar lugar a un tabique desviado óseo posterior o incluso la formación de un espolón.

Los cornetes se desarrollan a partir de un centro de osificación del cartílago durante el quinto mes intrauterina. (7)

## 2.3 Anatomía nasal

La anatomía nasal se encuentra dividida en dos regiones anatómica y fisiológicamente diferenciadas, la anatomía externa y la interna, posteriormente dentro de cada categoría se subdivide para comprender mejor la anatomía de la nariz.

Por orientación anatómica, los términos anterior, posterior, superior e inferior se complementan con los términos ventrales, caudales, dorsales, cefálicos y caudales respectivamente.

La nariz es una estructura triangular que presenta dos caras, derecha e izquierda, un dorso y un borde anterior, un vértice superior, una base inferior y dos surcos denominados nasogenianos que limitan lateralmente del resto de la cara. La piel de la pirámide es especialmente fina en su línea media y en huesos propios pero en el lóbulo es bastante gruesa y rica en glándulas sebáceas. Su estructura de sostén está compuesta por elementos óseos, cartilagosos y fibrosos.

La estructura ósea está formada por los huesos propios, huesos pares que se articulan con su homónimo y ambos se encuentran entre el frontal y la apófisis ascendente del maxilar, estos se articulan en su borde superior con el borde anterior de la porción nasal del frontal y forman el dorso nasal. Contribuyendo a delimitar su borde inferior la apertura piriforme la cual se va formar a partir del borde superior de la premaxila; la espina nasal es una prominencia ósea en la línea media situada en la base de la apertura piriforme y va a formar un apoyo importante para el tabique nasal cartilaginoso.

La porción cartilaginoso está integrada por tres grupos: los cartílagos laterales superior e inferior y el tabique cartilaginoso. Los cartílagos laterales superiores en par constituyen la mayoría del tercio medio nasal y junto con el cartílago septal forman el dorso cartilaginoso. El cartílago lateral superior es un cartílago cuadrangular el cual se inserta en el borde inferior de los huesos nasales,

rebasándolo aproximadamente 6mm por debajo lo cual hace de esta unión osteocondral una unión muy fuerte, en su porción medial se une al cartílago cuadrangular, esta zona en su porción más caudal forma un ángulo denominado ángulo valvular nasal de Mink, el cual mide 10-15°. El punto de confluencia de la región medial de los cartílagos laterales superiores con los huesos nasales, lamina perpendicular del etmoides y el cartílago septal se conoce como punto K o Keystone, zona de enorme estabilidad y solidez. (8, 9)

El cartílago lateral inferior o alar es una estructura en forma de herradura y va a conformar el lóbulo o punta nasal. Podemos distinguir en él tres porciones, la crura lateral, intermedia y medial. (10,11) Se conoce como punto de definición de la punta o dome de la punta nasal a la porción cefálica y más medial de la crura lateral.

La piel sobre la nariz externa es continua con un revestimiento que se continúa con la mucosa nasal denominado vestíbulo. Tiene una forma trapezoidal con una puerta de entrada que es la ventana nasal y un límite posterior que es la válvula nasal. En su margen anterior se encuentran las vibrisas que solo existen en su región cutánea y mas inferior. En su porción interna o posterior se encuentran dos recesos: el cul-de-sac de Cottle por encima y lateral a la válvula nasal y el ventrículo nasal por encima y medial a la narina que van a ejercer resistencia inspiratoria y espiratoria. El SMAS nasal se continúa con el de toda la cara controlando el movimiento e integridad nasal. Los músculos se dividen en cuatro grupos y se incluyen los ascensores (músculos que acortan la nariz y las fosas nasales se dilatan), los depresores (músculos que alargan la nariz y las fosas nasales se dilatan), el dilatador y los compresores (músculos que alargan la nariz y estrechan los orificios nasales). Los ascensores son el procerus, el elevador común del labio superior y del ala de la nariz, musculo nasal. Los depresores: dilatador nasal y el depresor septal. El musculo dilatador menor de menor importancia, los compresores son la porción transversal del nasal y el compresor menor del ala.

La inervación está dada por el nervio facial VII que inerva los músculos, mientras que el nervio trigémino (V) por sus ramas oftálmica (V1) y maxilar (V2), inerva piel y mucosas. La región del dorso nasal esta inervada por el nervio infratroclear (nasal externo) y la porción inferior por el nervio etmoidal anterior (nasal interno), el nervio infraorbitarioperfora el orbicular de los labios y se distribuye por el ala nasal y vestíbulo. La vascularidad depende de la arteria oftálmica que precede de la carótida interna y de la facial que proviene de la carótida externa; la nasal dorsal se anastomosa con la contralateral en la raíz de la pirámide nasal, en su trayecto descendente se anastomosa con la nasal lateral, a su vez esta se anastomosa con las arterias labiales superiores e infraorbitarias. El drenaje venoso siguen un trayecto independiente para drenar a la vena facial. El drenaje linfático va a los faciales que drenan a los ganglios submandibulares.

La porción interna de la nariz es un sistema complejo, se divide en dos fosas nasales, dividido por el tabique nasal, se compone de áreas óseas y cartilaginosas. El septum nasal está compuesto de cartílago y hueso, cubiertos predominantemente por mucosa respiratoria. Desde el punto de vista descriptivo el septum nasal está formado por 13 estructuras: la lámina perpendicular del esfenoides, en la parte posterior y superior; el cartílago cuadrangular, en la parte anterior; y el vómer en la parte inferior y posterior. Las ramas internas (cruras mediales) y la membrana que las une al cartílago cuadrangular, la cresta maxilar y los huesos palatinos completan el septum nasal. El septum nasal también está constituido por porciones óseas del maxilar, el hueso palatino, el vómer y el etmoides así como del cartílago. Algunos autores incluyen además la espina nasal del hueso frontal, la premaxila, los cartílagos laterales superiores, el septum membranoso y la columella. Las proyecciones perpendiculares de la maxila y el hueso palatino forman la cresta maxilar. Su borde superior se caracteriza por una espina que se extiende longitudinalmente al paladar. En éste se articula el cartílago cuadrangular anteriormente y el vómer posteriormente. Esta articulación no se realiza directamente con el cartílago cuadrangular, son a través de unas conexiones fibrosas entre el pericondrio y el cartílago y periostio respectivo.

El cartílago cuadrangular tiene cuatro bordes: dorsal, ventral, caudal y cefálico. La porción más caudal usualmente se extiende hacia delante más allá de la espina nasal, a la que su pericondrio se une con fuertes conexiones fibrosas (fibras cruzadas). El borde caudal del septum cartilaginoso se insinúa en la cara posterior de la columella, entre las dos cruras mediales de los cartílagos alares. En esta arrea se encuentra una zona de engrosamiento denominado proceso anterolateral de Zuckerkandl. La articulación del cartílago cuadrangular con el vómer y la placa perpendicular es única en su género, porque el cartílago no suele articularse directamente con el hueso. El borde cefálico del septum cartilaginoso donde se une a la lámina perpendicular del etmoides, normalmente es la porción más espesa del cartílago septal, oscilando de 5 a 7 mm.

El cartílago septal se articula dorsalmente con los cartílagos laterales superiores en el área de rinion. En el borde dorsal del cartílago septal se encuentra una ranura que cefálicamente se relaciona anatómicamente con la espina nasal del hueso frontal. La lámina perpendicular del etmoides forma el tercio superior del septum. Se articula en la parte anterior y superior con los huesos propios de la nariz y el hueso frontal, en la parte posterior con la cresta del esfenoides, en la parte postero-inferior con el vómer y en la anteroinferior con el cartílago cuadrangular. La lámina perpendicular puede no articularse con los huesos propios de la nariz como también extenderse hasta el borde inferior de los mismos. La lámina perpendicular del etmoides es una estructura poligonal, que desciende y se extiende hacia abajo desde la lámina cribosa o cribiforme y que normalmente constituye un componente extenso del septum nasal. Sin embargo, su contribución al apoyo nasal es mínima. El vómer se articula en la parte superior del esfenoides y la lámina perpendicular del etmoides, y abajo con la cresta maxilar y los huesos palatinos. (Figura I)

La pared lateral nasal es la parte más complicada de todas las porciones nasales, está compuesto por el hueso maxilar, el unguis, porciones del hueso etmoidal y los cornetes nasales inferiores y medios. Por la inserción de los cornetes se le ha

dado la división de preturbinal, turbiunal y retroturbinal que está en relación con las áreas de Cottle. Los cornetes inferior medio y superior están presentes en todos los pacientes y, en ocasiones existe un cuarto cornete supremo o de Santorini (95%), situado superiormente al cornete superior. En el 1% de los casos se encuentra un quinto cornete nasal, situado superiormente al cornete nasal supremo, llamado de Zuckerkandl (6.7%). (12) El cornete inferior es un hueso independiente. El cornete inferior es el más inferior, el más largo y el más grande, su hueso de articula con el maxilar y el hueso palatino. Los otros cornetes nasales llamados cornetes nasales etmoidales, forman parte de la estructura del hueso etmoides; su longitud y altura disminuyen de superior a inferior. La línea de fijación del cornete medio es oblicua y posteriormente en su tercera o cuarta parte anterior; después se inclina inferior y posteriormente en su tercera o cuarta parte anterior; después se inclina inferior y posteriormente en el resto de su extensión. Los cornetes nasales etmoidales supradadyacentes al cornete medio se fijan a la pared lateral de las cavidades nasales por medio de un borde inclinado inferoposteriormente: se superponen de inferior a superior de tal manera que cada una de ellas se sitúa superiormente a la mitad o a los dos tercios posteriores del cornete nasal subyacente. Cada uno de los cornetes limita con la parte correspondiente de la pared lateral de una cavidad llamada meato nasal.

Hay un mismo número de meatos que de cornetes nasales y se denominan de la misma manera. El meato nasal inferior se encuentra entre la cara lateral, cóncava, del cornete nasal inferior y la pared nasal. Cerca de su borde superior y 1 centímetro posterior al borde anterior del meato nasal se encuentra el orificio inferior del conducto nasolacrimal.

El meato nasal medio se limita medialmente por la cara lateral del cornete medio y lateralmente por la pared nasal. Presenta: la apófisis unciforme la cual puede presentar múltiples inserciones en su porción superior y determinara el sitio de drenaje del seno frontal, existen 6 tipos siendo la as común la inserción a la lamina papirácea en un 52% (13); el orificio del seno maxilar, dividido por la apófisis



unciforme; la bulla etmoidal, separada de la apófisis unciforme por una porción que la mucosa transforma en el hiato semilunar; detrás de la bulla etmoidal existe una depresión, llamada surco o canal retrobulbar, que la separa de la porción correspondiente al borde adherente del cornete medio. Recientemente se ha descrito una clasificación para la bulla etmoidal que la subdivide en sus orificios de drenaje, en 3 tipos, el más común el drenaje hacia el hiato semilunar 97.2% (14) Una trabécula ósea, uncibullar, aplanada de lateral a medial, que une la extremidad superior de la apófisis unciforme con la extremidad superior de la bulla etmoidal.

El meato nasal superior presenta dos o tres orificios de celdillas etmoidales. Posterior al meato superior se observa el agujero esfenopalatino. Los meatos nasales supremo (de Santorini) y de Zuckerkandl son inconstantes. Cada uno de ellos presenta el orificio de una celda etmoidal.

La pared superior o techo nasal tiene la forma de un canal anteroposterior con un ancho de 3 a 4 milímetros, aproximadamente, es más estrecho en su parte media que en sus extremos. Se pueden distinguir en ésta pared cuatro segmentos, diferentes en cuanto a su orientación: un segmento anterior, frontonasal, oblicuo superior y posteriormente, formado por los huesos nasales y por la espina nasal del frontal; un segmento etmoidal, horizontal, formado por la lámina cribosa del etmoides y por la porción etmoidal del cuerpo del esfenoides; un segmento esfenoidal anterior, vertical, constituido por la cara anterior del cuerpo del esfenoides, en la que se encuentra el orificio del seno esfenoidal; y un segmento esfenoidal inferior, oblicuo inferior y posteriormente, representado por la cara inferior del cuerpo de esfenoides; en este segmento se hallan los conductos vomerorostrales (esfenovomerianos) medio y laterales, comprendidos entre las alas del vómer por una parte y la cara inferior del esfenoides y la apófisis de la lámina medial de la pterigoides por otra.

La pared inferior o piso nasal tiene el aspecto de un canal alargado en sentido anteroposterior. (8)

Las áreas de Cottle, fueron descritas por Cottle en 5 zonas de acuerdo a elementos anatómicos y consideraciones fisiológicas (imagen 1):

- Área I vestibular: comprende la región del vestíbulo nasal hasta el área valvular.
- Área II valvular: área definida por un plano perpendicular al margen caudal del cartílago lateral superior.
- Área III atical: entre el área valvular y el territorio definido por la aparición de la cabeza de los cornetes.
- Área IV turbinal: entre la cabeza y la cola de los cornetes
- Área V coanal: área posterior entre la cola de los cornetes, el tabique nasal, la coana y el cavum.
- Estas 5 áreas con la finalidad de poder sistematizar la descripción de alteraciones en la forma septal. (18)

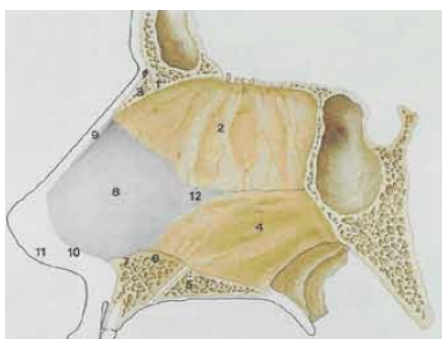


Imagen 1: 1. Espina nasal del frontal, 2 lamina perpendicular del etmoides, 3, huesos nasales, 4, vómer, 5 cresta del hueso palatino, 6 premaxila, 7. Espina nasal anterior, 8 cartílago septal, 9. Cartílago lateral superior, 10.

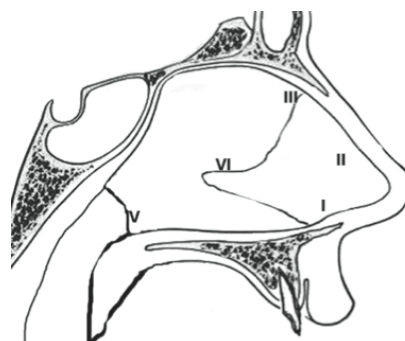


Imagen 1. Áreas de Cottle

Las arterias de las cavidades nasales son: arterias etmoidales anterior y posterior, ramas de la arteria oftálmica; la palatina descendente, la esfenopalatina y la palatina mayor, ramas de la arteria maxilar; y las ramas laterales nasal y del septum nasal, ramas de la facial,

Las arterias etmoidales llegan a la lámina cribosa por conductos etmoidales, uno para cada arteria. La etmoidal posterior da algunas ramas a las celdas etmoidales posteriores. La etmoidal anterior penetra en las cavidades nasales por el agujero etmoidal anterior y se ramifica en la parte anterior de las cavidades nasales. Este foramen se sitúa con respecto a la lamina cribosa entre 2 por debajo y 4 mm por arriba y tiene un calibre de aproximadamente 1mm. (15)

La arteria esfenopalatina, rama terminal de la arteria maxilar, atraviesa el agujero esfenopalatino y se divide, en la parte anteriorinferior de dicho orificio, en dos ramas, una medial y otra lateral. Sin embargo se han descrito divisiones en 2 a tres ramas (15) La rama medial, o arteria del septum, cruza la bóveda nasal en sentido medial, llega al septum, que se aplica a su cara lateral y desciende oblicuamente en sentido inferior y anterior, penetra en el conducto incisivo y se anastomosa con la arteria palatina descendente. Esta rama irriga la mucosa del septum. La rama lateral se distribuye en los cornetes nasales, los meatos medio y superior y en la mucosa de las celdillas etmoidales y del seno maxilar.

La arteria palatina descendente, rama de la maxilar, desciende por el conducto palatino mayor; a la altura del cornete inferior, suministra una o dos ramas que atraviesan la lámina perpendicular del palatino y se distribuyen en el cornete y meato inferiores. Las arterias lateral nasal y del septum nasal, ramas de la facial, irrigan el vértice y las alas de la nariz.

Del sistema de la carótida interna, la arteria oftálmica da las arterias etmoidales anteriores y etmoidales posteriores. La arteria etmoidal posterior en ocasiones busca el foramen etmoidal posterior pasando por encima del oblicuo superior, este foramen se sitúa a unos 3 y 7mm por delante del canal del fascículo óptico; este conducto se sitúa a unos 20mm detrás del etmoidal anterior. (16). Estas arterias dan sus ramas septales e irrigan la parte anterosuperior y posterior, respectivamente.

El plexo de Kiesselbach es un rico plexo arterial formado por la anastomosis de las arterias septal, etmoidales anterior y etmoidal posterior, principalmente; ésta área corresponde al área de Little.

El sistema venoso está formado por una vena facial anterior y por la vena esfenopalatina, que drena al plexo pterigoideo y a las venas etmoidales. (17)

Los linfáticos vierten en los nódulos linfáticos retrofaríngeos y en los profundos superiores. Los de la nariz se dirigen hacia los ganglios submandibulares. La inervación se encuentra provista por el sistema nervioso autónomo regula el grado del tono vascular, la congestión de los cornetes y las secreciones nasales presentes en la nariz. Las fibras parasimpáticas presinápticos viajan a lo largo del nervio facial y permanecen así como el nervio petroso superficial mayor en el ganglio geniculado. Estas fibras luego se unen al nervio petroso profundo para formar el nervio vidiano. Dentro del nervio vidiano, las fibras viajan al ganglio esfenopalatino y hacen sinapsis con las neuronas postganglionares que inervan la mucosa nasal. Fibras simpáticas postsinápticos pasan a través del ganglio esfenopalatino y terminan en la mucosa nasal. Las primera y segunda divisiones del nervio trigémino suministran inervación sensitiva a la mucosa nasal. Las fibras nerviosas del trigémino también pasan a través del ganglio esfenopalatino y transmiten las sensaciones de dolor, temperatura y tacto. (1, 8)

#### 2.4 Histología nasal

El neuroepitelio olfatorio se sitúa en el techo de la bóveda nasal, en la lámina cribiforme, en la pared superolateral del septum y en la superficie media de los cornetes superiores. El neuroepitelio en ésta región (1 a 4 centímetros cuadrados) puede estar compuesto con placas entremezcladas de epitelio respiratorio. Este epitelio especializado usualmente es más grueso (aproximadamente 200 mm) que el epitelio respiratorio (aproximadamente 70 mm), su superficie está cubierta por un tapiz de moco producidas por las glándulas de Bowman, estas glándulas son

exclusivamente serosas (19) y aunque este contiene cilios, los cilios carecen de brazos de dineína y de función de abatimiento ciliar. En el epitelio olfatorio se describen tres tipos de células: células neurosensoriales olfatorias, células sustentaculares y células basales; en algunos estudios recientes se han descrito una cuarta la célula microvillar, de la cual aun no se conoce exactamente su papel en el mecanismo de la olfacción. (20)

El exceso de partículas sobre el epitelio olfatorio es removido por el batimiento ciliar del epitelio respiratorio funcional adyacente. La innervación sensorial es responsable de la olfacción y el reflejo que produce el estornudo, constricción laríngea, broncoconstricción y respuesta cardiovascular. La estimulación simpática y parasimpática de la mucosa nasal resulta en alteraciones directas del flujo nasal. La interacción parasimpática afecta la mucosa nasal primariamente a través de la actividad vasodilatadora o secretomotora, mientras que la innervación simpática es primariamente vasoconstrictora, lo cual descongestiona la nariz. Los impulsos aferentes transmitidos por vía del nervio trigémino, permiten la evaluación del flujo nasal de la sensación táctil, térmica, y posiblemente química

## 2.5 Fisiología nasal.

La porción funcional de la nariz está compuesta por tres áreas: el septum, el área de las válvulas nasales y los cornetes. La válvula nasal interna está definida como la unión entre el septum y el borde caudal del cartílago lateral superior. Por lo general éste ángulo es de 10 a 15 grados. De los tres cornetes, los inferiores son los componentes funcionales más significativos en la vía respiratoria nasal y esto ocurre en el tercio inferior de las vías aéreas nasales.

El aire que penetra por las narinas, llega al vestíbulo de la nariz y de ahí se divide en dos corrientes de las cuales la más importante sigue el piso inferior respiratorio hacia las coanas; la otra corriente asciende y alcanza el piso superior, olfatorio.

Los relieves óseos y mucosos que aseguran, más allá del vestíbulo, la separación de las dos corrientes aéreas, son la eminencia nasal en la pared nasal y el saliente de la mucosa, o tubérculo del septum, en relación con el cornete nasal medio. Los dos pisos, el olfatorio y el respiratorio, aunque comunican en toda su longitud, difieren por su morfología, la estructura de su mucosa, su vascularidad y su innervación, en relación con la función que cada uno desempeña. Parece que la misma forma de pirámide nasal se asocia con esta diferencia de actividad.

Es importante comprender las funciones de la nariz las cuales consisten en:

1. Vía aérea: conducción del aire del medio ambiente hacia el sistema respiratorio
2. Filtración: moco, vibrisas y cilios, y remueve partículas de aire, virales, bacterianas (usualmente mayores a 30 micrómetros)
3. Calefacción: la mucosa vascular que cubre el cartílago septal y los cornetes provee un calentamiento radiante del aire inspirado de 21 a 27°C.
4. Humidificación: la mucosa vascular incrementa la humedad del aire inspirado a 95% antes de alcanzar la nasofaringe.
5. Quimiosensación: la sensación olfatoria detecta irritantes, químicos y anomalías de la temperatura del aire inspirado.
6. Reflejo nasal: la sensación nasal puede vincularse con los reflejos vasculares y respiratorio inferior.
7. Endócrino: detección de feromonas, identificación olfatoria de proteínas que pueden ser usadas para la producción de células sucesoras con más tipos de HLA heterogéneos.

Los cambios en el flujo sanguíneo nasal, la secreción y la resistencia modulan estas funciones de la nariz. La resistencia de la vía aérea nasales contribuye con el 50% de la totalidad de la resistencia de la vía aérea.

El contorno y la amplitud del septum nasal, tamaño de los cornetes inferiores, el estado del recubrimiento mucoso, la rigidez del cartílago alar, forma, orientación,

estabilidad y posición de las paredes nasales contribuyen a tener una vía aérea nasal efectiva. También está influenciada por otros factores no anatómicos, incluyendo temperatura ambiental, tabaquismo, medicamentos, estrés, emoción, trauma, infección, alergia, envejecimiento, así como el ciclo nasal normal.

Las variaciones en el volumen de la mucosa nasal producen mayores cambios lumínicos en la relativamente rígida cavidad nasal. El tejido eréctil y los vasos de captación del septum, así como los cornetes inferiores y medios, son en parte, responsables de las variaciones en el volumen de la mucosa. Los cornetes inferiores y medios pueden afectar de manera significativa el flujo aéreo nasal, así como el recubrimiento mucoso, la vasoconstricción y vasodilatación. Los límites anteriores de los cornetes inferiores contribuyen con el mayor grado de resistencia nasal.

El septum regula el flujo de aire y soporta la mucosa nasal. Debido a su estructura rígida, el septum óseo y cartilaginoso ejerce su efecto funcional constante. Cuando la corriente de aire sale de la válvula y entra en la cavidad nasal, se desacelera a una velocidad por un factor de cuatro. Esta desaceleración promueve la interrupción del aire, permitiendo que se mezcle en la cavidad nasal. Esto es esencial para el acondicionamiento eficaz del aire inspiratorio y puede ayudar en la capacidad de oler. El acondicionamiento consiste en la humidificación, la eliminación de partículas antigénicas y el calentamiento.

Las leyes físicas básicas de los fluidos, guían el flujo de aire a través de la nariz. El flujo laminar es lineal, donde los flujos turbulentos siguen patrones al azar. La turbulencia es importante para optimizar el contacto con el aire inspirado con la mucosa nasal.

La ley de Ohm dice que los fluidos y los gases se mueven cuando existe un gradiente de presión. La resistencia reduce el gradiente de presión y disminuye el flujo. La válvula nasal interna, el segmento más estrecho de las vías aéreas

nasales, cuenta con el 50% de la resistencia total de las vías aéreas y es un regulador crítico del flujo nasal aéreo. Por otro lado, el principio de Bernoulli menciona que el flujo es mayor y la presión es menor sobre un área tubular constreñida o estrecha. La ley de Poiseuille refiere que el mayor determinante de la resistencia al flujo aéreo es el radius, el cual afecta el área seccional cruzada de la cúpula nasal. El flujo aéreo a través de la nariz, como el fluido a través de un tubo, incrementa a la cuarta potencia en la medida que el radius aumenta. Finalmente el efecto Venturi dice que en la medida que el flujo de aire en la nariz aumenta, se crea succión. Estudios indican que el flujo a través de la válvula nasal pasa a una velocidad lineal de 16 m/seg (2).

La ventilación es un proceso dinámico que, durante la inspiración, genera una presión transmural negativa y que reta la estabilidad de las paredes nasales laterales móviles de los lóbulos alares. Durante la inspiración, las fosas nasales se expanden y la válvula nasal interna se estrecha en la medida que los extremos caudales de los cartílagos laterales superiores se aproximan al septum. Durante la espiración, la válvula nasal interna se abre y las fosas nasales se contraen. La respiración nasal preferencial ocurre debido a que existe una mejoría de la humidificación, filtrado y calentamiento del aire inspirado y el patrón de respiración es suavizado para la resistencia de las vías aéreas nasales para el flujo de aire.

Normalmente la conversión de la respiración nasal a oral sucede con una ventilación de 35 litros por minuto. Un componente importante de la fisiología nasal es el ciclo nasal. Es un fenómeno normal de alternancia cíclica de constricción y dilatación de cada una de las fosas nasales, dependiente del sistema nervioso autónomo. Aunque el flujo aéreo nasal total y la resistencia permanecen constantes, el flujo de aire a través de cada una de las fosas nasales sufre cambios recíprocos. La función del ciclo aéreo nasal varía entre los individuos, pero por lo general necesitan de 2 horas y media para completarse. El ciclo nasal puede estar influenciado por el esfuerzo físico, estrés y temperatura. (21)



## 2.6. Desviación septal y obstrucción nasal.

Obstrucción nasal es un síntoma muy común en los pacientes atendidos en la consulta diaria otorrinolaringológica. Si bien la etiología de la obstrucción nasal puede ser múltiple y variada, encontrando etiologías estructurales como no estructurales. (22) Se engloba en un síndrome conocido como síndrome de obstrucción nasal, descrito como el conjunto de síntomas y signos que derivan de un bloqueo nasal que puede deberse a múltiples causas, su presentación puede ser aguda o crónica, unilateral o bilateral. Este síndrome se acompaña de otros síntomas relacionados como son: rinorrea anterior y posterior, hiposmia, anosmia, epistaxis, entre otros muchos que derivan de los cambios fisiológicos en la mucosa nasal. Los diagnósticos más comunes de la obstrucción nasal son rinitis alérgica, sinusitis, desviación septal, neoplasias, hipertrofia de cornetes, rinitis vasomotora, colapso valvular, atresia de coanas.

La desviación septal es una de las causas más comunes, tanto en su porción cartilaginosa como ósea. La desviación del tabique nasal la encontramos en el 20% de la población y de estos el 25% presentará sintomatología obstructiva (23) Dentro de la etiopatogenia se puede afirmar que un factor importante es el traumático. El trauma durante el parto, incluyendo fórceps o paso a través de un canal pélvico estrecha, puede causar lesiones que pueden conducir a la desviación del tabique temprano. El trauma menor temprano en la vida puede ser pasado por alto fácilmente y con frecuencia provoca microfracturas del cartílago septal, la curación de estas microfracturas conduce a la flexión del cartílago del lado de la lesión, esto puede conducir a un crecimiento asimétrico de toda la estructura nasal como consecuencia de la interrupción del crecimiento de los condrocitos. Los traumatismos del nacimiento son responsables del 6% de las desviaciones en adultos. (24)

La mayoría de las desviaciones y luxaciones del tabique nasales están explicadas por las fuerzas de empuje que este sufre desde los centros etmoidales de osificación hacia abajo y el crecimiento hacia arriba de las crestas maxilares y vómer.

La desviación septal ha sido clasificada de múltiples formas, Cottle considera cuatro tipos de deformidad: desviación los tabiques simples, formación de espolón, subluciones y tabiques a tensión (25). Se han descrito también dependiendo de la zona de Cottle afectada; Mladina sugiere la clasificación de la desviación en 7 tipos, que varían en planos verticales y horizontales. (26)

Sin embargo Guyuron en 1999, (fig. 3) propone una clasificación que se basa en el diagnóstico anatómico de los elementos que constituyen a las desviación septales(27)

- Tipo I: Inclinación en bloque del septum.
- Tipo II: deformidad septal en C anteroposterior.
- Tipo III: deformidad septal en C cefalocaudal.
- Tipo IV: Deformidad septal en S anteroposterior.
- Tipo V: Deformidad septal en S cefalocaudal.
- Tipo VI: Deformidad aislada del septum (espolones)

**Cuadro I.** Clasificación morfológica de Guyuron para las desviaciones septales. En color rojo la sugerencia para su corrección (cortesía de Guyuron B, Uzzo Ch, Scull H. A practical classification of septonasal deviation and an effective guide to septal surgery. Plast Reconstr Surg 1999;104:2202-12)

Clasificación	Tipo de deformidad	Morfología
Tipo I	Inclinación en bloque del septum	
Tipo II	Deformidad septal en C anteroposterior	
Tipo III	Deformidad septal en C cefalocaudal	
Tipo IV	Deformidad septal en S anteroposterior	
Tipo V	Deformidad septal en S cefalocaudal	
Tipo VI	Deformidad aislada del septum (espolones)	

## 2.7 Sintomatología y diagnóstico.

La sintomatología de las desviaciones septales está en relación con el grado de obstrucción que provoque, la intensidad dependerá de patologías concomitantes como infecciones, alergias o un componente vasomotor. Es importante evaluar la historia del paciente con obstrucción nasal, el tiempo de inicio, la duración de los síntomas, recursos de los pacientes que han realizado para aliviar los síntomas, si la obstrucción nasal es uni o bilateral, cronología de la obstrucción y factores del medio ambiente que contribuyen con dichos síntomas. Una historia clínica completa también incluye historia de rinitis y sus características, consistencia, olor y color; historia de epistaxis o restos hemáticos en las secreciones nasales, historia de dolor nasal; historia de síntomas relacionados con el oído medio, la región periorbitaria; historia de enfermedades de vías respiratorias superiores o inferiores crónicas, así como historia de toxicomanías, etilismo o tabaquismo; uso de medicamentos, especialmente esteroides u otros que mimeticen o exacerben los síntomas de la obstrucción nasal.

Las manifestaciones no nasales comunes de la obstrucción nasal son sequedad de la boca, dolor torácico crónico, dolor frontal u orbitario que sugieren sinusitis aguda o crónica, estornudos en exceso, halitosis, letargia, dificultad para dormir.

La exploración va enfocada al tamaño y la forma de la nariz. La presencia de cualquier deformidad o desviación que se desplace lateralmente o deprime la línea media nasal debe ser documentada. Las alteraciones anatómicas congénitas pueden presentarse como estrechez, debilidad del soporte de los cartílagos laterales superiores o una válvula nasal incompetente. La presencia de una arruga sobre el dorso nasal sugiere limpieza frecuente y movimientos por arriba de la nariz en relación con rinitis alérgica. La depresión de la punta de la nariz sugiere insuficiencia del cartílago alar lateral lo que causa gran depresión por el cierre de

la válvula nasal. Lo cual se explora con el rendimiento de la maniobra de Cottle, en el que se realiza la distracción lateral de la válvula nasal. (2) La presión o percusión del área de las mejillas justo lateral a la línea media de la nariz, justo inferior al borde supraorbitario y en la base de los huesos nasales pueden revelar dolor a la palpación o dolor relacionado con sinusitis aguda o crónica de las cavidades maxilar, frontal o etmoidal, respectivamente. La transiluminación de los senos no es útil.

Debe realizarse rinoscopia anterior con vasoconstrictor, acompañada con un espéculo nasal. Posterior a la rinoscopia anterior, se debe examinar la nasofaringe y la región coanal. En ambas exploraciones, una endoscopia nasal rígida o flexible puede proveer mejor iluminación que permita identificar condiciones patológicas nasales o del espacio nasofaríngeo. (2)

Existen pruebas como la rinomanometría que es una prueba que indica un valor numérico que indica lo difícil que es respirar por la nariz. Resistencia respiratoria en reposo mayores a 3cm H<sub>2</sub>O/L/seg es indicativo de obstrucción.

## 2.8. Tratamiento quirúrgico.

El manejo quirúrgico de la obstrucción nasal usualmente incluye procedimientos del septum (resección submucosa o septoplastia); rinoseptumplastia con abordaje abierto o cerrado; cirugía de los cornetes óseos; resección de la mucosa de los cornetes o resección de tejido neoplásico.

El tratamiento para la desviación septal es la Septoplastia definida como procedimiento quirúrgico encaminado a obtener una armonía anatómica que permita una mejor función nasal.

### Técnica Quirúrgica

Con el paciente bajo anestesia general, en decúbito dorsal, se realiza asepsia y antisepsia y se colocan campos estériles. Se efectúa vasoconstricción tópica con

lidocaína con epinefrina al 2%. Se tracciona suavemente la columella hacia la izquierda del borde caudal del septum. Dos a 4 mm por detrás de éste borde se realiza una incisión en la piel (hemitransficción).

Se disecciona el mucopericondrio del borde caudal del septum hacia abajo con ayuda de un cuchillo de Cottle, manteniéndolo en sentido perpendicular al septum. Se realiza los túneles según lo propuso Cottle según la siguiente sistematización numérica de los túneles submucopericóndricos: túnel 1 anterior izquierdo; túnel 2 inferior derecho; túnel 3 inferior izquierdo; túnel 4 anterior derecho. Con la elaboración de los túneles 1, 2 y 3 se hacen accesibles muchas de las desviaciones septales.

En este punto es recomendable mover el cartílago septal en su base ósea. El cartílago puede ser cortado desde el externo posterior de su base ósea hasta su unión con la lámina perpendicular del etmoides. La base de estas crestas puede removerse con un cincel de 4 mm del piso de la nariz. Los huesos premaxilares pueden encontrarse dislocados o sus alas pueden estar sumamente salientes, a veces hasta un centímetro, siendo susceptibles de modificarse con la ayuda de un elevador septal filoso, incidiendo perpendicularmente enfrente de la unión del cartílago con el hueso. Cuando existe patología del cartílago cuadrangular en sus porciones anteriores, debe diseccionarse el túnel anterior derecho de igual forma que el anterior izquierdo, con lo cual todo el septum quedará desprovisto de su envoltura mucopericóndrica y mucoperióstica en ambos lados. A partir de este punto pueden realizarse modificaciones del cartílago septal.

Se coloca el taponamiento nasal y se procede a recolocar en el espacio intraseptal creado por la disección antes descrita, los fragmentos septales que antes hayan sido resecados provisionalmente, pero habiéndolos enderezado por medio de cortes o aplanados. Se sutura la incisión de hemitransficción y se coloca revestimiento externo. La maniobra de recolocación de los fragmentos intraseptales, cuando se ha practicado una cirugía integral combinada del septum

y la pirámide, se sugiere que lleve a cabo como último paso del procedimiento para garantizar la estabilidad y la inmovilidad de dichos fragmentos.

La septoplastía endoscópica es una técnica mínimamente invasiva que permite la corrección de deformidades septales, excelente visualización con mínimo trauma. La principal ventaja de esta técnica es la habilidad para reducir la morbilidad y la inflamación de las desviaciones septales aisladas debido a una limitada disección al área de la desviación. Esta habilidad reduce marcadamente la extensión de la disección de mucopericondrio particularmente en pacientes a quienes se les realizó previamente resección de cartílago septal. Otras ventajas incluyen mejor visualización, particularmente en desviaciones septales posteriores. (26)

La gran mayoría de pacientes posoperados de septoplastía presenta mejoría de la sintomatología, sin embargo una pequeña porción puede persistir con ella, a pesar de una correcta técnica. (2) Resultados reportados en la literatura citan un índice de éxito variable desde el 65% al 80%. (28)

Las complicaciones reportadas en la literatura son perforación septal, disminución en la saturación por taponamiento nasal durante el sueño, alergia, síndrome de shock tóxico, disfunción de la trompa de Eustaquio, formación de granulomas. (29)

## 2.9 Calidad de vida.

Shipper et al; define la calidad de vida como los efectos funcionales de una enfermedad y sus consecuencias sobre el paciente, así como la percepción del paciente. La calidad de vida se define como un valor subjetivo que tiene cada persona (30, 31)

Existen 2 tipos de instrumentos que son utilizados para evaluar la calidad de vida en la salud: genéricos y de enfermedad específicos. Los instrumentos genéricos son una medida general del estado de salud que puede ser utilizado para evaluar

diferentes estados de la enfermedad, intervenciones de tratamientos y poblaciones. Ejemplo de estos incluyen el Sickness Impact Profile (SIP) y el instrumento más utilizado en los estudios de rinitis alérgica, el Medical Outcome Study 36-item Short Form Health Survey (SF-36), que es un cuestionario psicométrico de 36 preguntas en 9 dominios (función física, papel de las limitaciones en los problemas físicos, malestar general, vitalidad, función social, papel de las limitaciones en los problemas emocionales, salud mental y transición en la salud).

Entre los instrumentos de enfermedad específicos podemos mencionar también el Rhinoconjuntivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ), que mide los efectos de los síntomas de la rinoconjuntivitis en 7 dominios relacionados con la enfermedad (problemas prácticos, síntomas nasales, sueño, síntomas no relacionados con la fiebre, limitaciones de la actividad y función emocional).

Las evaluaciones en la calidad de vida proveen comparaciones racionales sobre las alternativas de tratamiento, e indican la relación costo-beneficio sobre las opciones de tratamiento. Sin embargo, estas pueden verse influenciadas por múltiples factores ajenos a la enfermedad.

Estos cuestionarios pueden revelar problemas que no son explicados voluntariamente por los pacientes. Las preguntas y las respuestas en las múltiples visitas pueden indicar la efectividad de los tratamientos y documentar los beneficios visibles.(31)

### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los pacientes con desviación septal presentan alteraciones en la percepción de calidad de vida, debido a la amplia gama de sintomatología ocasionada por la desviación septal, por lo cual la septoplastía al corregir la función y disminuir la sintomatología del paciente, este debe percibir mejoría en la calidad de vida.



#### 4. JUSTIFICACION.

Desviación septal es uno de los diagnósticos más frecuentes en la consulta diaria así como la septoplastía el procedimiento más frecuente para la corrección de la misma, sin tener un método que nos evalué la mejoría en la calidad de vida percibida por el paciente, por lo que se propone con este estudio la evaluación pre y postoperatoria de los pacientes en una esfera integral.

#### 5. HIPOTESIS

H1. La septoplastia es un procedimiento quirúrgico que mejorar la calidad de vida en los pacientes con desviación septal.

H0. La septoplastía es un procedimiento quirúrgico que no mejora la calidad de vida en los pacientes con desviación septal.

#### 6. OBJETIVOS.

##### OBJETIVO PRIMARIO.

Identificar si la Septoplastía mejora de forma la calidad de vida de los pacientes posoperados de Septoplastía en el Hospital General de México O.D “Eduardo Liceaga”

##### OBJETIVO SECUNDARIO.

Identificar los síntomas primarios después de la obstrucción nasal en nuestra población hospitalaria.

Identificar síntomas secundarios de desviación septal en nuestra población hospitalaria.

Identificar el tipo de desviación más común en nuestra población hospitalaria.

Analizar las características demográficas de la población con desviación septal.

## 7. METODOLOGIA.

### **Tipo de estudio:**

Observacional prospectivo descriptivo.

### **Población y tamaño de la muestra.**

Se eligieron a 30 pacientes de forma aleatoria con diagnóstico de desviación septal con sintomatología obstructiva, programados para septoplastía en el periodo de Octubre de 2013 a Abril de 2014, en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, en el Hospital General de México O.D “Eduardo Liceaga”

Se realizó historia clínica completa, exploración física, así como evaluación tomográfica.

Se utilizó como evaluación de calidad de vida el cuestionario Medical Outcome Study 36-item Short Form Health Survey (SF-36), el cual evalúa 8 rubros y los divide en dos grandes grupos, 4 rubros para cada uno; dentro de la categoría salud física se agrupan los rubros de función física, rol físico, dolor corporal y salud general. Dentro de la categoría salud mental se agrupan vitalidad, función social, rol emocional y salud mental.

Este cuestionario se solicita a los participantes contestar al ingreso hospitalario. Se realiza procedimiento quirúrgico (septoplastía) y posteriormente a las 5 semanas se solicita contestar nuevamente el cuestionario durante la consulta de revisión. Posteriormente son evaluadas las respuestas de cada paciente con el cuestionario contestado por los pacientes.

## 7.1 CRITERIOS DE INCLUSION.

Pacientes diagnosticados con desviación septal clínica o tomográficamente que presentaran síntomas obstructivos.

Mayores de 18 años

Pacientes que aceptaran la participación en el estudio.

## 7.2 CRITERIOS DE EXCLUSION.

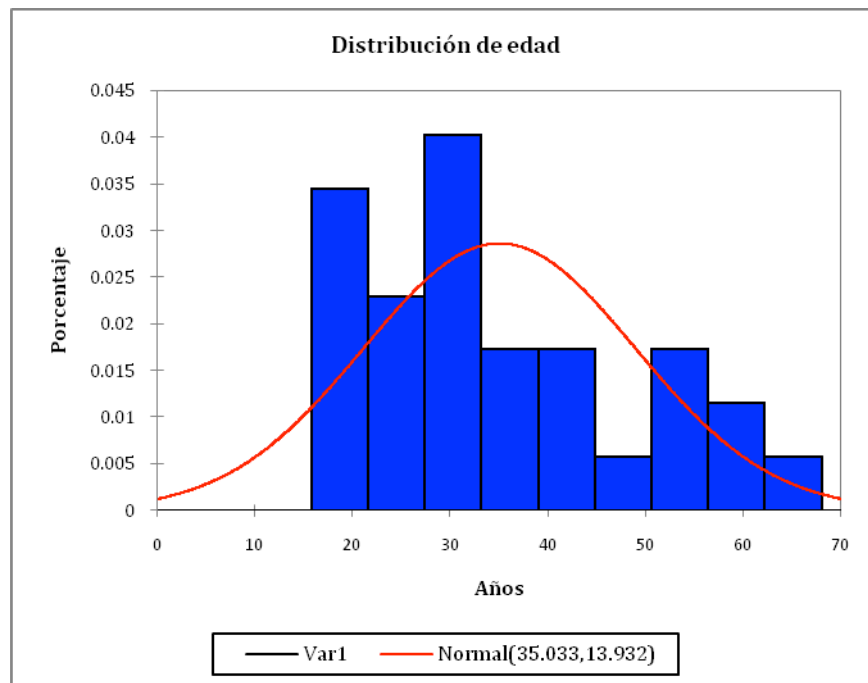
Pacientes con síntomas obstructivos secundaria a hipertrofia de cornetes, rinitis alérgica, atrófica, vasomotora, poliposis nasal, tumoraciones benignas o malignas, perforación septal, cirugía nasal previa, deformidades craneofaciales, hipertrofia adenoidea, colapso valvular, granulomatosis de Wegener, rinolitiasis, sarcoidosis, asma, embarazo, hipertrofia amigdalina y/o adenoidea.

## 8. RESULTADOS.

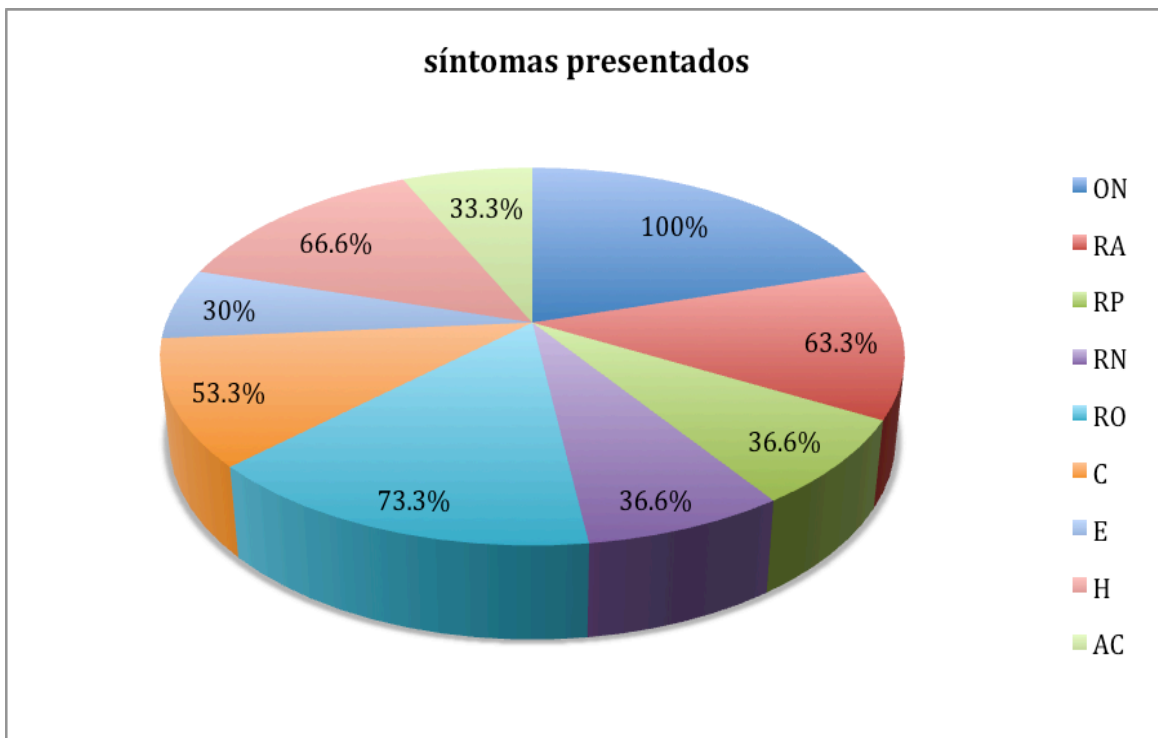
Se analizaron 30 pacientes de los cuales 17 ( %) hombres y 13 ( %) mujeres, de los cuales se encontraron rangos de edad presentándose un mínimo de 18 años y un máximo de 67 años con una media 35.033, una desviación estándar 13.932, con una moda 55.

Tabla distribución de edad.

Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar	Moda
18 años	67 años	35.033	13.932	55



Se encontró en el análisis de los 30 pacientes la sintomatología referida, para el síntoma obstrucción nasal el 100% lo presentó, el siguiente síntoma en orden de presentación fue la respiración oral con 73.3%, seguido de hiposmia 66.6%, rinorrea anterior 66.6%, cefalea en un 53.3%, rinorrea posterior 36.6%, resequeadad nasal 36.6%, algia centro facial 33.3%, epistaxis 30%.



Se analizaron los estudios tomográficos de los 30 pacientes, en los que se observó la desviación más común la tipo II con 43.33%, seguida del tipo IV con 20%, el tipo I 13.33, el tipo VI 13.3 y el tipo III con 10%.



Se analizaron los ocho rubros del cuestionario SF 36, y dos grandes compendios donde se engloban estos rubros. Comenzando con la función física en la que el análisis de las preguntas prequirúrgico donde la cantidad mínima de respuesta fue 0 y la máxima 100, con una media 67.55. El cuestionario postquirúrgico un mínimo de 0 y un máximo de 100 con una media de 94.167. Con un valor de  $p < 0.0001$  para la función física.

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
FF preqx	0	100	67.550	33.529
FF postqx	0	100	94.167	10.914

Para el rol físico prequirúrgico se encontró un mínimo de 0 y un máximo de 100, con una media 44.167, para el postquirúrgico se encontró un mínimo de 0 y un máximo de 100, con una media 71.667. Con un valor de p 0.011 para el rol físico.

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
RP preqx	0	100	44.167	42.893
RP postqx	0	100	71.667	40.329

Para el rubro dolor corporal en el resultado prequirúrgico se encontró un mínimo de 0 y un máximo de 100, con una media de 57.250. Para el postquirúrgico un mínimo de 25 y un máximo de 100, con una media 80.917. El valor de p 0.009.

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
D preqx	0	100	57.250	41.571
D postqx	25	100	80.917	26.640

Para el salud general prequirúrgica se encontró un mínimo 20 y un máximo 95, con una media 61.900 y para la salud general postquirúrgico un mínimo 45 y un máximo 100, con una media 86. El valor de  $p < 0.0001$ .

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
SG preqx	20	95	61.9	23.774
SG postqx	45	100	86.0	13.222

Para el global de estas 4 áreas, la salud física en el resultado prequirúrgico se encontró un mínimo 15 y un máximo 98.75 con una media 59.107. Para la salud general postquirúrgico un mínimo 46.25 y un máximo 100, con una media 83.262. El valor de  $p < 0.0001$ .

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
SF preqx	15	98.75	59.107	27.893
SF postqx	46.250	100	83.262	16.874



Para el rubro vitalidad prequirúrgico se encontró un mínimo 0 y un máximo 100, con una media de 56.917. Para el rubro vitalidad postquirúrgica el mínimo fue 53.700 y un máximo 100, con una media 86.065. El valor de  $p < 0.0001$ .

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
V preqx	0	100	56.917	26.911
V postqx	53.700	100	86.065	16.741

Para el rubro función social en el prequirúrgico se encontró mínimo 12.5 el máximo 100 con una media 67.5. Para el postquirúrgico el mínimo 50 y el máximo 100, con una media 86.25. El valor de  $p = 0.003$ .

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
FS preqx	12.5	100	67.5	28.162
FS postqx	50	100	86.25	19.239

Para el rubro rol emotivo prequirúrgico se encontró un mínimo de 0 y un máximo 100, una media 71.104. El rol emotivo postquirúrgico se encontró un mínimo 0 y un máximo 100, con una media 93.329. El valor de p 0.009.

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
RE preqx	0	100	71.104	41.740
RE postqx	0	100	93.329	20.348

En el prequirúrgico de Salud mental se encontró un mínimo de 0 y un máximo 96 con una media 62. El postquirúrgico se encontró con un mínimo de 56 y un máximo 100, con una media 87. El valor de p <0.0001.

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
SM preqx	0	96	62	28.002
SM postqx	0	100	87.1	13.707

El global de Salud mental prequirúrgico se encuentra un mínimo 6.680 y un máximo 99, con una media 64.376. El postquirúrgico el mínimo fue de 53.680 y un máximo 100, con una media 88.210. El valor de  $p < 0.0001$ .

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación standar
MH preqx	6.680	99	64.376	25.814
MH postqx	53.680	100	88.210	14.088

## 9. CONCLUSIONES

Lo que se concluyó en nuestro presente trabajo, es que en los diferentes rubros evaluados en el cuestionario SF 36, los pacientes presentaron una diferencia significativa en la percepción de calidad de vida.

Los pacientes con diagnóstico de desviación septal muestran una calidad de vida disminuida según lo muestra las respuestas dadas en el cuestionario prequirúrgico, por lo cual al realizarse el procedimiento de septoplastía y corregir la desviación septal, se restablece la función fisiológica y esto a su vez favorece una mejoría considerable en la percepción de bienestar físico y con ello mejorando el entorno del paciente y así la percepción de mejora en la calidad de vida.

Sin embargo dentro del estudio un porcentaje discreto de pacientes presentaron sensación de empeoramiento en algunos rubros y mejoran en otros, lo que al ser evaluados en un aspecto global se presenta mejoría. Esto coincide con la bibliografía en la que se menciona que hasta un 10% de los pacientes pueden no presentar cambios o incluso empeorar.

Otro aspecto importante que consideramos en nuestro trabajo es el hecho de un posible sesgo de tipo efecto Hawthorne, en el que se piensa pudo haber influido en las respuestas de los pacientes, al contestar el cuestionario postquirúrgico, al saberse estudiados y con un grado de atención sobre ellos, lo que podría haber influenciado en las respuestas de los rubros psicológicos y mentales. Sin embargo se sigue considerando significativa la mejoría al evaluar de forma global la calidad de vida en pacientes operados de septoplastía para corregir una desviación septal.

## 10. INDICE

1. Paul W Flint and cols. Cummings. Otolaryngology head and neck surgery. Fifth edition. Vol. I. Mosby. Elsevier. USA. 2010. Chapter thirty-four. Pag. 484.
2. Paul W Flint and cols. Cummings. Otolaryngology head and neck surgery. Fifth edition. Vol. I. Mosby. Elsevier. USA. 2010. Chapter thirty-four. Chapter thirty-four. Pag. 494.
3. Dr. Kenneth H. Hinderer y cols. Fundamentos de anatomía y cirugía de la nariz. Tercera edición. Aesculapius Publishing company. USA. Capítulo I. Pag. 6-7.
4. Dr. Enrique Azuara Pliego y cols. Rinología ciencia y arte. Sociedad Mexicana de Rinología y Cirugía facial. Primera edición. Masson. Salvat. México. 1996. Capítulo I. Pag 6-11.
5. Kaushik, Siddharth Vashistha, Nitin Kumar Jain. (2013). Endoscopic vs Conventional Septoplasty: A Comparative Study. Sandeep. International Scientific Journals from Jaypee. 2013 | May-August | Issue 2: 1.
6. Keith L. Moore y cols. Embriología clínica. Novena edición. Elsevier Saunders. 2010. Capítulo. 9. Pag. 186-187.
7. Bruce M. Carlson. Embriología Humana y biología del desarrollo. Tercera edición. Mosby Elsevier. 2005. Capítulo 14. Pag. 328-329.
8. C. Suarez y cols. Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Ciencias básicas y materias afines. Rinología. Tomo I. Segunda edición. Editorial Panamericana. Madrid. 2007. Capítulo 37. Pag. 437- 461
9. Thomas R. Van De Water et. al. Otolaryngology. Basic Science and clinical review. Primera edición. Thieme. New York. Stuttgart. 2006. Chapter 38. Pag. 455-470.
10. Lang J. Clinical anatomy of the nose, nasal cavity and paranasal sinus. New York: editorial Thieme, 1989.
11. Zelnick J, Gingrass RP. Anatomy of the alar cartilage. Plast Reconstr Surg, 1979; 64:650-653.

12. Stammberger H. Funcional endoscopic sinus surgery: The Messerklinger Technique. Germany: Editorial Mosby, 2001.
13. Lasdsberg R, Friedman M. A. Acomputer-assisted anatomical study of the nasofrontal regujion. Laryngoscope, 2001 Dec;111 (12):2125-2130.
14. Reuben C, Steliff RC 3erd, Catalano PJ, Catalano LA, Francis C. An anatomic classification of the ethmoidal bulla. OTolaryngol Head Neck Surg, 2001 Dec; 125 (6):598-602.
15. Babin E, Moreau S, de Ruyg MG, Delmas P, Valdazo A, Bequignon A. Anatomic variations of the arteries of the nasal fossa. Otolaryngol Head Neck Surg, 2003 Feb; 128 (2): 236-239.
16. Erdogmus S, Govsa F. The anatomic landmarks of ethomoidal arteries for the surgical approaches. J Craneofac Surg, 2006 Mar;17(2):280-285.
17. Bailey, Byron J;Johnson, Jonas T; Newlands, Shawn D. Head & Neck Surgery- Otolaryngology, 4th Edition. 2006. Lippincott Williams & Wilkins. Vol. I, chapter 37.
18. Martin Biasotti F, Flores S, Cuessy Adalberto. Las áreas de Cottle y su aplicación en tomografía. Anales de radiología México 2012; 4:200-208
19. Jafek –BW. Ultrastructure of human nasal mucosa. Laryngoscope, 1983; 93:1576-1579.
20. Carr VM, Farbman AL, Colleti LM. Identification of a new non-neuronal cell type in rat ofatory epithelium. Neuroscience, 1991: 45; 433-449.
21. C. Suarez y cols. Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Ciencias básicas y materias afines. Rinología. Tomo I. Segunda edición. Editorial Panamericana. Madrid. 2007. Capitulo 43. Pag. 517-547.
22. Grant S. Gillman, Ann M. Egloff; Carlos M. Rivera–Serrano. Revision Septoplasty. The Laryngoscope. June 2014. 1290-1295.
23. C. Suarez y cols. Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Ciencias básicas y materias afines. Rinología. Tomo I. Segunda edición. Editorial Panamericana. Madrid. 2007. Capitulo 52. Pag. 637-672.

24. Montserrat JM. Tecnicas de Septoplastia. Rinoseptoplastia funcional y sus bases anatomofuncionels. Madrid. 1969; 237-292.
25. Bridger GP, Proctor DF. Maximum nasal inspiratory flow and nasal resistance. *Ann OTol*, 1970; 79:481-488.
26. Kanu S, Baldev S, Sanjeev B, BS Verma. Endoscopic Septoplasty: prospective study in 50 cases of DNS. *Clin Rhinol An Int J* 2013; 6(2):92-95
27. Guyuron B, Uzzo Ch, Scull H. A practical classification of septonasal desviacion and an effective guide to septal surgery. *Plast REcostr Surg* 1999; 104:2202-12.
28. Grant S, Egloff M. Rivera –Serrano C. Revision Septoplasty: Prospective Disease –Specific Outcome Study. *Laryngoscope*, 2014, 124:1290-1295
29. Beigh Z, Yousuf A, Malik MA, Ahmad R. Postoperatiuve Complications Followed by Septoplasty comparasion between convensional Nasal Packing and Glove Finger Pack. *Clin Rhinol Int J* 2012;5(1):11-13.
30. Shoewetter W, DupclayL, Appojosyula, S, et al. Economic Impact and Quality of Life Burden in Allergic Rhinitis. *Curr Med Res Opin*. 2004;20(3):305-317.
31. Testa MA, Simonson DC. Assesment of Quality of Life Outcome. *N Eng J Med*. 1996;334:835-840
32. Rhee, JS, Book DT, Burzynski M, et al. Quality of Life Assesmessment in Nasal Airway Obstruction. *Laryngoscope*. 2003:113;1118-1122.
33. Sandep K, Siddharth V, Nitin KJ. Endoscopic vs Conventional Septoplasty: Acomparative study. *Clin Rhinol An Int J* 2013; 6(2):84-87