



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO, O.D.  
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA Y CIRUGIA DE  
CABEZA Y CUELLO

LOS EFECTOS EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA  
SEPTOPLASTIA EN PACIENTES CON DESVIACIONES  
SEPTALES

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA  
Y CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO**

PRESENTA:

**DR. ALFREDO CARRILLO MUÑOZ**

ASESORES: DR. ENRIQUE AURELIO LAMADRID BAUTISTA  
DR. ISRAEL ALEJANDRO ESPINOSA REY



MÉXICO, D.F.

AGOSTO DE 2012



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.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres porque sin su apoyo no hubiera logrado llegar hasta este momento

A mi hermano por ser una fuente de inspiración para seguir adelante

A mis amigos por compartir conmigo todos estos años de lucha

A mis maestros Enrique Lamadrid y Alejandro Espinosa por ser un ejemplo profesional imprescindible en mi profesión

---

Dr. Enrique Aurelio Lamadrid Bautista  
Jefe del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello  
Hospital General de México, O.D.  
Profesor Titular del Curso Universitario  
Asesor de Tesis

---

Dr. Israel Alejandro Espinosa Rey  
Médico Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello  
Hospital General de México, O.D.  
Profesor Adjunto del Curso Universitario  
Asesor de Tesis

## INDICE

1. Resumen	1
2. Antecedentes	2
3. Justificación	22
4. Hipótesis	23
5. Objetivo	24
6. Material y Métodos	25
7. Resultados	27
8. Discusión	29
9. Conclusiones	30
10. Bibliografía	31

## RESUMEN

*Objetivo:* Evaluar la calidad de vida en los pacientes con desviación septal y que se sometieron a tratamiento quirúrgico de corrección de dicha deformidad, o septoplastía.

*Material y Métodos:* Se seleccionaron 60 pacientes con desviación septal exclusivamente divididos en dos grupos de tratamiento. El primero se sometió a tratamiento quirúrgico de septoplastía y el segundo a tratamiento médico con lavados nasales y esteroide intranasal. La evaluación de la calidad de vida se llevó a cabo mediante la Evaluación Sintomática de Obstrucción Nasal (NOSE) validada para este tipo de pacientes con deformidades septales. Se realizó la evaluación inicial previo al tratamiento y dos meses posteriores al mismo. Para el análisis se utilizó la prueba exacta de Fisher.

*Resultados:* De un total de 60 sujetos, se seleccionaron al azar 50 para el grupo 1, 23 hombres y 27 mujeres, y 10 para el grupo 2, 4 hombres y 6 mujeres. De las evaluaciones pre y post tratamiento se reportaron 66.4 y 3.1 respectivamente con una  $p < 0.031$ , y 66.4 y 62 para el grupo 2 pre y post tratamiento, respectivamente, con una  $p = 0.76$ . No se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los resultados pre y post en relación con la edad o con el sexo.

*Conclusión:* La septoplastía es un procedimiento que mejora la calidad de vida de los pacientes con desviaciones septales. Deben seleccionarse adecuadamente a los pacientes y descartar otras posibilidades diagnósticas con el fin de dar el tratamiento temporal previo al procedimiento quirúrgico o preventivo de otro tipo en caso de que la causa de la obstrucción no sea una alteración estructural.

*Palabras clave:* Desviación septal, septoplastía, NOSE, calidad de vida.

## ANTECEDENTES

Consideramos que para realizar la adecuada evaluación de la obstrucción nasal, particularmente ocasionada por anomalías anatómicas como la desviación septal, es importante conocer la anatomía de la nariz, por lo que a continuación presentamos una revisión.

La piel de la nariz es más delgada y móvil en los dos tercios superiores y es más gruesa y adherente en el tercio distal del lóbulo nasal. Los vasos sanguíneos y nervios pasan a través del interior del tejido celular subcutáneo por encima del músculo. Aunque existen varios músculos nasales, son solamente dos los verdaderamente significativos. El elevador común del ala de la nariz y del labio superior que mantienen la válvula nasal externa abierta y puede causar obstrucción funcional con parálisis facial si la extensión alar es dispareja. El depresor del septum nasal que cuando es de significancia clínica, acorta el labio superior y puede disminuir la proyección de la punta con el movimiento.

Los cartílagos laterales superiores de la nariz son dos láminas triangulares, situados a cada lado de la línea media, en las caras laterales de la nariz, inferiores y articulados con los huesos propios nasales en su borde inferior y superiores a los cartílagos laterales inferiores o cartílagos alares. Su borde anterior se une al borde anterosuperior o borde cefálico del cartílago septal; el borde superior se une a los huesos nasales del lado correspondiente y el borde inferior se relaciona con el borde superior del segmento lateral del cartílago alar, al que está unido a través de una lámina fibrosa.

Los cartílagos alares son dos, cada uno de ellos es una lámina delgada y flexible contorneada en forma de "U", cuya concavidad limita lateral, anterior y medialmente el orificio de la nariz correspondiente. Se describen en estos cartílagos: a. un segmento lateral; b. un segmento medial, más estrecho y más corto que el lateral, aplicado a lo largo del borde anteroinferior del cartílago del septum nasal al que desborda inferiormente, y c. un segmento anteroinferior, intermedio a los otros dos, redondeado, cóncavo posteriormente y en relación con la mitad correspondiente al vértice de la nariz o punta.

Los cartílagos accesorios son pequeñas piezas cartilaginosas, de forma variable, situadas en los intervalos que separan los cartílagos alares de los cartílagos laterales superiores.

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 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. 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 cibiforme 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.

La pared lateral nasal es muy irregular a causa de la presencia de los cornetes y de los meatos nasales. Los cornetes medios son tres: superior, medio e inferior los cuales están cubiertos de epitelio respiratorio mucoso ciliado columnar, que los protege. Los cornetes inferior medio y superior están presentes en todos los pacientes y, en ocasiones existe un cuarto cornete supremo (de Santorini), 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.

El cornete inferior es un hueso independiente. Es el cornete más largo de todos, pero menos algo que el cornete medio. 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 supradyacentes 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: a. la apófisis unciforme y la eminencia

nasal; b. el orificio del seno maxilar, dividido por la apófisis unciforme; c. 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; d. 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 con 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: a. un segmento anterior, frontonasal, oblicuo superior y posteriormente, formado por los huesos nasales y por la espina nasal del frontal; b. un segmento etmoidal, horizontal, formado por la lámina cribosa del etmoides y por la porción etmoidal del cuerpo del esfenoides; c. 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 d. 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 vaginal 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.<sup>1</sup>

Las paredes de las cavidades nasales están revestidas por una mucosa muy adherente. La región del vestíbulo nasal está recubierta por epitelio escamoso estratificado y marca la transición de la piel de la nariz externa al epitelio respiratorio. El epitelio de las cavidades nasales se conoce como epitelio respiratorio, y es pseudoestratificado columnar ciliado, con células caliciformes y con glándulas serosas y mucosas; está firmemente unido al pericondrio y al periostio. Normalmente

la superficie del epitelio respiratorio está recubierta por un moco segregado por sus células caliciformes y por las glándulas de su lámina propia.

La superficie de los cornetes inferiores está cubierta por una mucosa gruesa, rica en glándulas productoras de moco y células ciliadas, así como en vasos que le dan una coloración rojo vino.<sup>2</sup>

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 lateral 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.

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. 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.

La arteria palatina mayor, también rama de la maxilar, recorre 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 nasales 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 etmoidal anterior y etmoidal posterior. 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.

Los linfáticos vierten en los nódulos linfáticos retrofaríngeos y en los profundos superiores. Los de la nariz se dirige hacia los ganglios submandibulares.

Respecto a la inervación, los nervios olfatorios cubren con sus filetes de origen, la parte superior de las paredes nasales medial y lateral de las cavidades nasales.

El nervio pterigopalatino, por sus ramos nasales posteriores y superiores, nasopalatino y palatino mayor, proporciona sensibilidad a la mayor parte de las cavidades nasales. La parte anterior de las cavidades nasales está inervada por el nervio nasal interno.

La inervación nasal está dada por componentes sensoriales, parasimpáticos y simpáticos. El nervio olfatorio (I par craneal), y la primera y segunda división del nervio trigémino (V par craneal) aportan la inervación sensitiva de la nariz. El sistema nervioso autónomo aporta fibras simpáticas y parasimpáticas, las cuales regulan el grado de tono vascular, congestión turbinal y secreción nasal. La localización del sistema olfatorio varía entre individuos, y el neuroepitelio puede reducirse al incrementar la edad. 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  $\mu\text{m}$ ) que el epitelio respiratorio (aproximadamente 70  $\mu\text{m}$ ), y aunque este contiene cilios, los cilios carecen de brazos de dineína y de función de abatimiento ciliar. El exceso de partículas sobre el epitelio olfatorio son removidas 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 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.<sup>1</sup>

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.<sup>3</sup>

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 anatómico, incluyendo temperatura ambiental, tabaquismo, medicamentos, estrés, emoción, trauma, infección, alergia, envejecimiento, así como el ciclo nasal normal. Todos estos factores se deben tomar en cuenta antes de la intervención quirúrgica para mejorar el control nasal y maximizar la función nasal.

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. Está compuesto por cartílago anteriormente y hueso posteriormente. Debido a su estructura rígida, el septum óseo y cartilaginoso ejercen su efecto funcional constante. EN contraste, el septum membranoso es un tejido subcutáneo flexible y de pliegues gruesos, que descansa debajo de borde caudal del cartílago septal. El septum membranoso contiene a la crura media de los cartílagos laterales inferiores.

La válvula nasal interna está formada por el septum nasal y el margen caudal de los cartílagos laterales superiores. En algunos individuos, el extremo anterior de los cornetes inferiores también contribuye con el área seccional cruzada de la válvula nasal interna. La unión entre el margen del cartílago lateral superior y el septum nasal forman el ángulo de la válvula nasal. El ángulo de los caucásicos es por lo general de 10 a 20°.

La válvula nasal externa o vestíbulo cartilaginosa, es una estructura dinámica compuesta por la entrada de las fosas nasales y está limitada lateralmente por las paredes alares móviles. La distinción anatómica entre las válvulas nasales interna y

externa son de importancia, ya que el tratamiento de la disfunción de las dos es significativamente diferente.

Las leyes físicas básicas de los fluidos, guían el flujo de aire a través de la nariz. Las irregularidades en el contorno, los cambios repentinos en la dirección del flujo aéreo y los segmentos colapsables de las vías aéreas nasales, complican la evaluación de cualquier problema en el flujo aéreo.

La diferencia en la presión sobre la resistencia es el flujo. 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.

El pasaje de aire está compuesto por estructuras estáticas y dinámicas. Las estructuras estáticas incluyen el septum cartilaginoso y óseo, y los cornetes óseos. Los componentes dinámicos pueden aumentar o disminuir la resistencia nasal, y se encuentra relacionado por variables como el medio ambiente y los factores fisiológicos. La dinámica interna y externa de las válvulas nasales, así como el cambio en el estado del recubrimiento mucoso contribuyen a la resistencia nasal total. El flujo aéreo es disminuido y disperso por la resistencia nasal e irregularidades en el control de las paredes laterales nasales y el septum. El tejido eréctil del septum nasal y los cornetes inferiores (especialmente el extremo anterior) puede modificar la resistencia nasal. Esto permite a la mucosa nasal funcionar con mayor efectividad.

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.

La longitud y estabilidad de los cartílagos alares superiores y su relación con el septum nasal determina la función de la válvula nasal interna. Los cartílagos rectos pueden resistir la tendencia a colapsar durante la inspiración y le da estabilidad a la válvula nasal interna. Los pacientes con un síndrome de nariz estrecha tienen una nariz de proyección larga con huesos nasales cortos y largos, cartílagos laterales de soporte pobre y un alto riesgo para el colapso medio e inferior de los cartílagos laterales superiores. Los dos tercios de la resistencia de las vías aéreas nasales ocurren en la válvula nasal interna.

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. 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 4 a 6 horas para completarse. El ciclo nasal puede estar influenciado por el esfuerzo físico, estrés y temperatura.<sup>4</sup>

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.

Las anomalías anatómicas más comunes que causan obstrucción nasal incluyen desviación septal, hipertrofia de cornetes, perforación septal y colapso valvular. Menos común es la atresia de coanas congénita.

La desviación septal es la causa más común de la obstrucción nasal. Entre los pacientes con desviación septal, una historia de trauma nasal o de la línea media puede indicar el origen de la alteración. El uso de fórceps, o el nacimiento a través de un canal pélvico estrecho puede ocasionar una desviación nasal temprana en el desarrollo anatómico.

La hipertrofia de los cornetes nasales puede ser causada por una pérdida de la resistencia estructural por el septum nasal. La hipertrofia de los cornetes ocurre como una reacción al estímulo externo, así como alérgenos, o en el ciclo nasal cuando la atrofia se alterna entre el lado derecho e izquierdo de cada fosa. Cuando el septum está desviado, la inflamación de la mucosa en el lado contralateral no tiene una resistencia adecuada al crecimiento. La mucosa puede edematizarse a diferencia del lado ipsilateral que está hipotrófico. Muchos pacientes con desviación septal tienen historia de sinusitis crónica recurrente. La sinusitis crónica como una condición secundaria puede ser causada por afección unilateral o bilateral de la vía nasal. La afección reduce la vía aérea nasal a través de una resistencia turbulenta y puede inducir crecimiento, cambios tróficos de la mucosa o costras de la mucosa nasal. Los cambios pueden bloquear el ostium de los senos y drenaje adecuado de los senos en el lado contralateral o ipsilateral. Por esta razón, la septoplastia se combina con una cirugía endoscópica funcional de los senos paranasales resección submucosa del cornete medio o inferior o rinoplastia.<sup>5</sup>

Es importante evaluar la historia del paciente con obstrucción nasal, el tiempo de inicio, la duración de los síntomas, recursos de los paciente 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 rinorrea y sus características, consistencia, olor y color; historia de epistaxis o restos hemáticos en la 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.<sup>6</sup>

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 deprima 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. 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. Durante la rinoscopia anterior se deben documentar las características de la rinorrea, desviación septal o perforaciones nasales y estado de la mucosa nasal. Durante la examinación de la rinoscopia posterior, se debe documentar la presencia de anomalías como tejido adenoideo hipertrófico, lesiones epiteliales anormales, entre otras. En ambas exploraciones, una endoscopia nasal rígida o flexible puede proveer mejor iluminación que permita identificar condiciones patológicas nasales o del espacio nasofaríngeo.

## 2.5 Manejo de la obstrucción nasal

Las estrategias para el manejo de la obstrucción nasal se basan principalmente en la historia, en los hallazgos de la examinación clínica y en los resultados de las pruebas de laboratorio. Los estudios diagnósticos complementarios como biopsia y la tomografía axial computada de nariz y senos paranasales en cortes axiales y coronales, pueden ser usadas para confirmar el diagnóstico y ayudar al plan de tratamiento, así como la extensión de la escisión quirúrgica. También ayudan a definir las características anatómicas y patológicas de los senos paranasales.

El manejo de la obstrucción nasal puede definirse en dos áreas generales: intervención médica e intervención quirúrgica. EL médico debe considerar el manejo de la obstrucción nasal como una amplia extensión de tratamientos, incluyendo manejo médico, como descongestivos orales y tópicos, antihistamínicos orales, spray nasal de corticosteroides, antibióticos y ungüentos tópicos, según sea el caso. 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.<sup>7</sup>

El uso de antihistamínicos puede ser empleado cuando se sospecha rinitis alérgica concomitante. El uso de descongestivos tópicos debe ser evitado porque la obstrucción nasal anatómica es un problema crónico, y el uso de estos medicamentos ocasiona el riesgo de desarrollar rinitis medicamentosa.

La septoplastía alivia la obstrucción nasal por medio de la resección quirúrgica del septum cartilaginoso anterior u óseo posterior afectado. Cuando se combina con septoplastía, la rinoplastia sirve como un complemento externo.

Las deformidades de nariz frecuentemente interfieren con la respiración normal, debido a que provocan obstrucción nasal, con lo cual se cambia el curso de las corrientes aéreas, así como su cantidad y presión. Esto predispone a la aparición del síndrome de obstrucción nasal.<sup>5</sup>

Septoplastía es cualquier procedimiento quirúrgico encaminado a obtener una armonía anatómica que permita una mejor función nasal; es decir, una plastia del septum nasal lo cual implica una reparación de los elementos que conforman el mismo, a saber, componentes óseos, cartilagosos, mucocutáneos, pericondrio y periostio.<sup>9</sup>

El septum los huesos nasales controlan la dirección de la nariz. Existen cuatro tipos de desviación septal, tres de los cuales pueden afectar la estructura externa de la nariz. La desviación septal localizada no tendrá efectos sobre la dirección de la nariz externa.

I. El tipo más común de desviación es una inclinación septal. En esta categoría, el cartílago cuadrangular y la placa perpendicular están, por lo general, libres de cualquier curvatura. Sin embargo, el cartílago es trasladado hacia un lado interno de la nariz y, externamente, hacia el lado opuesto. Se ha encontrado que la inmensa mayoría de los pacientes tienen una desviación interna hacia la izquierda y una desviación externa hacia la derecha. Esta patología a menudo se acompaña de una hipertrofia del cornete inferior ipsilateral hacia la desviación eterna.

II. La segunda categoría es una desviación en forma de C. La misma posee dos subcategorías:

- a. En la primera, la desviación es anteroposterior, la cual es el segundo tipo más común de desviación septonasal. Esta deformidad incluye una curva en el cartílago y, de igual forma, desviación del vómer.
- b. La desviación en forma de C también puede ser cefalocaudal, la cual externamente se presentará con una apariencia en forma de C en

dirección de la nariz. La deformidad cefalocaudal en forma de C es menos común.

III. El siguiente tipo de desviación septal es un septum en forma de S, el cual puede ser anteoposterior o cefalocaudal. Ambas condiciones son raras.

- a. La forma en S anteroposterior en la nariz externa como un traslado hacia un lado
- b. La desviación cefalocaudal en forma de S dará como resultado una desviación en forma de S de la nariz externa.

IV. La categoría final es la desviación localizada. Esto es puramente un problema funcional y no tiene relevancia en cuanto a la forma de la nariz externa.

Todas estas desviaciones septales a menudo están asociadas con un aumento de los cornetes inferiores o una combinación de ambos. El aumento es generalmente adyacente al lado cóncavo del septum. Las desviaciones anteroposteriores en forma de S o C, normalmente son resultado del aumento de los cornetes medios como de los inferiores.<sup>10</sup>

#### Técnica Quirúrgica<sup>2</sup>

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%, con el mismo anestésico se infiltra alrededor del lóbulo, entre la crura media para controlar el sangrado y permitir elevar el mucopericondrio. Se tracciona suavemente la columella hacia la izquierda del borde caudal del septum, permitiendo mejor definición del borde caudal del mismo en el lado derecho. Dos a 4 mm por detrás de éste borde se realiza una incisión en la piel (no en la mucosa) en dos movimientos, protegiendo el ala de la nariz con un retractor.

Se diseña el mucopericondrio del borde caudal del septum hacia abajo con ayuda de un cuchillo de Cottle o un disector de Freer, manteniéndolo en sentido perpendicular al septum. Es de gran ayuda mantener el cartílago estable por medio de un gancho pasado a través del cartílago y la mucosa del lado derecho. No se debe continuar la elevación de la mucosa hasta que se vea bien el color azul del cartílago con su textura lisa y lustrosa.

Tan pronto como se alcance el septum óseo, se debe emplear un elevador más agudo. Cuando se alcanza el área posterior, la mucosa es separada por el elevador de atrás hacia delante y se continúa hasta que se sienta la separación total sin

dificultad. Así se forma un túnel anterior izquierdo. La elevación de la mucosa del lado derecho, se inicia igual que la del lado izquierdo. Se continua la separación de la mucosa colocando las dos hojas del rinoscopio entre el cartílago y la mucosa del lado derecho por la narina derecha. Se colocan unas pequeñas tijeras de Knapp curvas en la porción posterior de la incisión original y con pequeños movimientos se separa el septum membranoso de forma delicada, se continua con la separación por debajo de los músculos del labio y por arriba de la mucosa vestibular oral. Se continua con la disección hasta la mitad del labio superior con movimientos similares; se dirige lateralmente la tijera a la izquierda del vestíbulo oral; se regresa a la línea media continuando hacia la región derecha del vestíbulo oral. Con la ayuda de un rinoscopio angosto de dos pulgadas, se introduce en el espacio de la línea media y se abren sus hojas aproximadamente a 3 a 4 mm.

Las fibras que envuelven la espina maxilar y la apófisis alveolar están conectadas a las fibras submucosas de los colgajos mucosos septales y deben ser separados a cada lado de la línea media. Con unas tijeras pequeñas se despegan los tejidos blandos y la fascia de la espina disecándolos del hueso con un elevador de Mackenty. El corte en la línea media de estas fibras se extiende hacia la terminación caudal del cartílago paraseptal. Se expone el piso y la cresta piriforme derecha con la ayuda de un elevador de Mackenty; se siente la porción medial del piso de la cresta de la apertura piriforme y se expone para abordar el espacio intraseptal derecho submucosamente con la ayuda de un elevador largo y filoso introduciéndolo en la unión del piso y el hueso premaxilar.

Mientras el procedimiento es observado en la narina derecha, se continúa la disección hacia atrás elevando cuidadosamente la mucosa para no lacerarla. La separación de la mucosa en el lado derecho se extiende lo más posible hacia el septum óseo y queda formado otro túnel: el inferior derecho. Se expone la cresta piriforme izquierda y la esquina izquierda premaxilar, abordándolos con un elevador pequeño y filoso para crear el túnel inferior izquierdo, como se hizo con el lado derecho, y para conectarlo con el túnel anterior izquierdo previamente preparado. Estos dos túneles usualmente pueden ser unidos con facilidad en las dos terceras partes posteriores de su extensión, pero en la parte anterior existe un tejido denso que los une más resistente a métodos simples de disección.

Hasta este momento existe una separación más o menos extensa de la mucosa septal de la mayor parte del lado izquierdo, mientras que en el lado derecho hemos

intentado preservar cuidadosamente la unión de todo el cartílago al colgajo submucoso derecho. En este punto es recomendable mover el cartílago septal en su base ósea. Fragmentando el tejido fibroso de la línea media de las alas premaxilares, se puede dislocar en forma suave el borde caudal del septum hacia la derecha. EL cartílago puede ser cortado desde el externo posterior de su base ósea hasta su unión con la lámina perpendicular del etmoides. Con esto se obtiene un cartílago septal movilizado que ha quedado unido al colgajo mucoso derecho y una separación completa de la mucosa del lado derecho de las crestas maxilar y premaxila. 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. Esto separa el cartílago septal de sus continuidades óseas, mientras que lo deja unido en su totalidad al colgajo mucoso derecho. De esta manera se provee un acceso intraseptal a las uniones de los huesos nasales entre sí y al septum óseo. Por medio de ésta vía, los huesos nasales pueden ser separados (osteotomía paramedia) en toda su extensión o parcialmente sin daño a la mucosa nasal. En este momento se tiene un septum con la disección de los túneles izquierdos y el túnel inferior derecho. Cuando existe patología del cartílago cuadrangular en sus porciones anteriores, debe disecarse 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.

Las correcciones posteriores de los elementos del septum se reserva hasta después de la movilización de la pirámide nasal externa, después de lo cual las deformidades septales frecuentemente se modifican y por lo tanto se puede realizar un diagnóstico nuevo de las anormalidades anatómicas y fisiológicas del septum en su nueva situación.

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.

Cottle propuso la siguiente sistematización numérica de los túneles submucopericóndricos que pueden practicarse en el septum: 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, que en su mayoría estadísticamente se han señalado como crestas izquierdas posteriores; con ello es posible dejar adosada la capa mucopericóndrica del lado derecho a la mayor extensión del cartílago, con lo cual se supone se garantiza la vitalidad del mismo. Sin embargo, el cirujano es capaz de decidir qué túneles habrá de realizar y la extensión de los mismos dependiendo de la patología estructural y de su extensión, así como de sus habilidades. Es posible la reconstrucción total del un esqueleto septal con la elaboración de un túnel 4 o un túnel 2 o la combinación de un túnel 1 con un túnel 3 o de un túnel 2 con un túnel 4, pero no se debe temer por la vitalidad del septum en caso de haber realizado los 4. Actualmente el ingreso a los túneles inferiores se practica directamente detrás de la cresta de la apertura piriforme y ello caída un beneficio en tiempo quirúrgico además de una menor lesión de las fibras preespinales, ya que es de gran utilidad avanzar y anclar el cartílago cuadrangular por medio de la elaboración de un punto no absorbible con lo cual se asegura la estabilidad del dorso cartilaginoso y se evita el ensanchamiento de la base. Por otro lado, se evita la lesión del nervio palatino anterior, ya que su lesión provoca hipostesias de los incisivos anteriores en el 90% de los casos.

La septoplastia 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 mucopericóndrio particularmente en pacientes a quienes se les realizó previamente resección de cartílago septal. Otras ventajas incluyen mejor visualización, particularmente en desviaciones septales posteriores.

La calidad de vida ha sido definida como un valor subjetivo que tiene cada persona sobre la calidad de vida. La calidad de vida relacionada con la salud (HRQOOL) se

ha descrito por Shipper et al., como los efectos funcionales de una enfermedad y sus consecuencias sobre el paciente, así como la percepción del paciente.<sup>11</sup>

La calidad de vida es un área relativamente nueva de investigación. Sin embargo, el uso de su medición en la evaluación de intervenciones terapéuticas parece estar incrementando.<sup>12</sup>

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 39 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).<sup>13</sup>

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).<sup>14</sup>

La edad se ha relacionado con un factor importante en la calidad de vida de los pacientes, principalmente en aquellos que requieren concentración como los escolares y los adolescentes.<sup>14</sup>

Teóricamente 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, las condiciones sociales y las financieras de los pacientes pueden influenciar el resultado de estas pruebas.<sup>6</sup>

De acuerdo a lo anterior, los pacientes pueden responder los cuestionarios en su casa, reducir el tiempo de consulta y permitir que el médico se enfoque en áreas de interés para el paciente. 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.<sup>15</sup>

La evaluación de la calidad de vida puede ser el resultado de un análisis multidisciplinario con médicos epidemiólogos, bioestadistas, farmacólogos, enfermeras y asociaciones de pacientes, que brinden su experiencia sobre la enfermedad y traten puntos para cada tratamiento.<sup>16</sup>

Estudios sobre los resultados después de la septoplastía no son nuevos. Muchos autores han reportado que los pacientes han tenido buenos resultados después de la septoplastía nasal. Sin embargo, muchos estudios han sido retrospectivos.

De los estudios prospectivos en septoplastía, muchos usaron cuestionarios que no validaron la obstrucción nasal, los hallazgos del examen físico y/o medidas objetivas como la rinomanometría. Los hallazgos en la examinación física son subjetivos y vulnerables de cada juicio. Los estudios prospectivos han reportado altos niveles de satisfacción después de la septoplastía. Los estudios prospectivos sobre resultados basados en los pacientes usados instrumentos no válidos, también identificaron mejoría después de la septoplastía.<sup>17</sup>

Damm M y cols., realizaron un estudio prospectivo para evaluar la influencia de la septoplastía con turbinectomía parcial inferior en el umbral y supraumbral de olfacción aguda. Se estudiaron 30 pacientes donde la olfacción fue determinada por el olfateo para evaluar el umbral del olor. El flujo aéreo nasal fue medido por rinomanometría anterior. Después de la cirugía, el 87% de los paciente tuvieron un incremento en el flujo nasal, 80% tuvieron mejoría en la función olfatoria en términos de identificación del olor, y en el 70% la discriminación del olor se encontró mejor. La cirugía incrementó el índice de flujo nasal en el 93% y la función olfatoria en un 77%. De manera similar, el flujo nasal bilateral inspiratorio se incrementó, y la función olfatoria mejoró después del procedimiento. El estudio sugiere que la septoplastía en combinación con la turbinoplastía inferior ha tenido un efecto benéfico en la olfacción y la anosmia es una complicación extremadamente rara.<sup>18</sup>

Algunos estudios sobre calidad de vida en pacientes con deformidad septal, han concluido que la septoplastía como tratamiento ha mejorado significativamente la calidad de vida de la enfermedad, alta satisfacción de los pacientes, disminución en el uso de medicamentos, Los pacientes con síntomas importantes de obstrucción nasal tuvieron una gran mejoría después de la cirugía.<sup>19</sup>

Un estudio prospectivo sobre el resultado de la cirugía septal realizado por Arunchalam y cols., concluyó que el síntoma más común fue la obstrucción nasal, encontraron pobre relación entre la severidad de la desviación septal y la mejoría

subjetiva de los pacientes en cuanto a la obstrucción nasal. No encontraron correlación entre la mejoría postoperatoria en la obstrucción nasal y la cirugía concomitante de los cornetes en un periodo de seis meses, lo cual contrasta con otros hallazgos.

## **JUSTIFICACION**

Se lleva a cabo este estudio debido a que no existen estadísticas dentro de nuestro hospital que evalúen los resultados de la septoplastía en relación a su calidad de vida pre y postoperatoria. Esto es necesario ya que se logran identificar debilidades y fortalezas de quienes realizan dicho procedimiento y permite tomar medidas necesarias para mejorar los resultados.

## **HIPOTESIS**

Hi: La septoplastía es un procedimiento que coadyuva a mejorar la calidad de vida de los pacientes con desviaciones septales

Ho: La septoplastía no es un procedimiento que coadyuva a mejorar la calidad de vida de los pacientes con desviaciones septales

## **OBJETIVO**

Evaluar la calidad de vida en pacientes con desviaciones septales postoperados de septoplastía en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y Cuello del Hospital General de México, O.D.

## MATERIAL Y METODOS

Es un estudio prospectivo, descriptivo y observacional.

Se realizó en el Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital General de México, O.D. de julio de 2011 a marzo de 2012. Se incluyeron pacientes con desviaciones septales exclusivamente seleccionados de forma aleatoria.

Criterios de inclusión

Mayores de 18 años

Historia de obstrucción nasal de más de 1 año de evolución

Identificación de desviación septal obstructiva durante la exploración física

Confirmación de la desviación septal mediante tomografía de nariz y senos paranasales simple

Aceptación de participar en el estudio

Criterios de exclusión

Menores de 18 años

Diagnóstico de rinitis alérgica, rinitis vasomotora, hipertrofia de cornetes, neoplasias nasales, poliposis nasal, perforación septal, cirugía nasal previa, deformidades craneofaciales, hipertrofia adenoidea, colapso valvular, granulomatosis de Wegener, sarcoidosis, asma, embarazo, hipertrofia amigdalina y/o adenoidea.

Se seleccionaron 50 pacientes al azar y se distribuyeron en dos grupos igualmente al azar. 50 serían sometidos a septoplastía y 10 serían sometidos a tratamiento médico.

La septoplastía fue definida como cualquier procedimiento quirúrgico en el septum para lograr su alineación.

El tratamiento médico estuvo basado principalmente en lavados nasales con solución fisiológica local y esteroide local.

Los resultados fueron evaluados mediante la Evaluación de Síntomas de Obstrucción Nasal (NOSE) (Tabla 1). En esta escala se evalúan 5 rubros de la obstrucción nasal. Cada uno de ellos debe tener un puntaje de 0 a 4. Estos puntajes se suman y se multiplican por 5 para tener una escala de 0 a 100. El cuestionario se aplicó a cada uno de los pacientes previo al tratamiento y 2 meses posteriores al tratamiento. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado

Para la evaluación de los resultados se utilizó la prueba exacta de Fisher.

Tabla 1. Escala NOSE

	Sin Problema	Muy Leve	Moderado	Muy Fuerte	Severo
Congestión Nasal	0	1	2	3	4
Obstrucción Nasal	0	1	2	3	4
Dificultad para respirar a través de la nariz	0	1	2	3	4
Dificultad para dormir	0	1	2	3	4
Dificultad para llevar el aire a través de la nariz durante el ejercicio	0	1	2	3	4

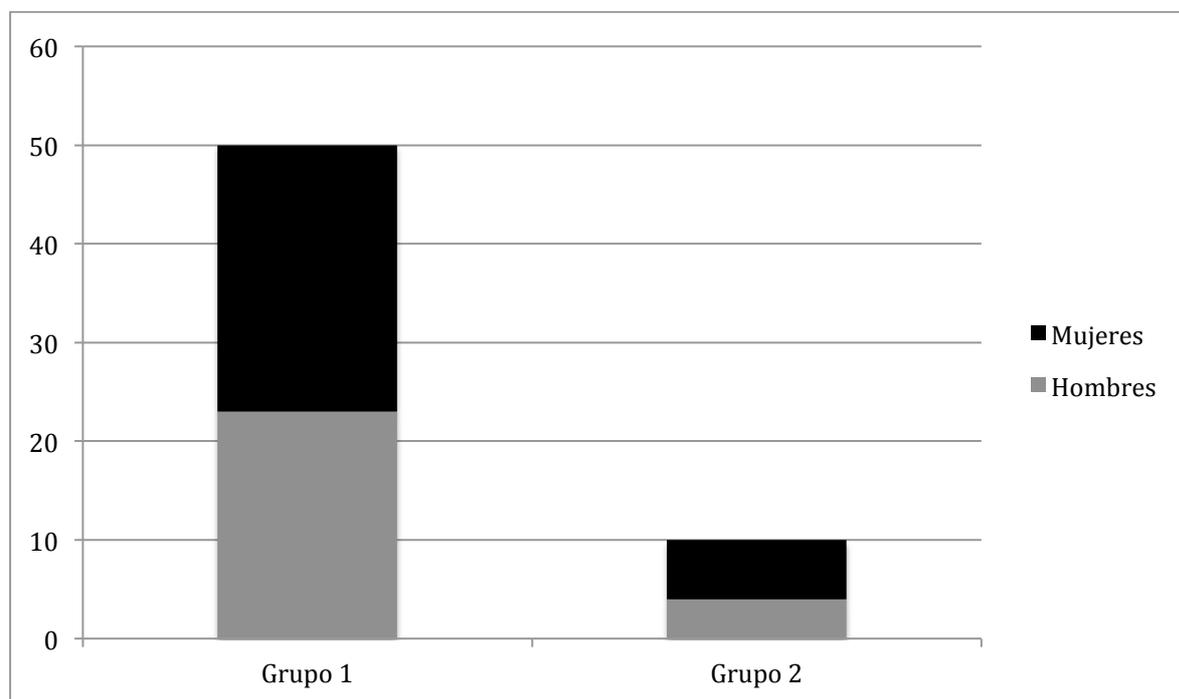
## RESULTADOS

Se evaluaron un total de 60 pacientes que fueron divididos al azar en dos grupos. El grupo 1 estuvo conformado por 50 pacientes que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico. El grupo 2, conformado por 10 pacientes, se sometió a tratamiento médico.

Del grupo 1, 23 fueron hombres (46%) y 27 mujeres (54%) con un promedio de edad de 34 años; del grupo 2 40% fueron hombres y 60% mujeres, con una edad promedio de 36 años. (Gráfica 1)

Si comparamos los resultados pre y post tratamiento entre el grupo 1 y el grupo 2 tenemos que en el grupo 1, la puntuación promedio fue de 66.6 antes del tratamiento y de 3.1 después del tratamiento. (Tabla 2) En el grupo dos, la puntuación promedio antes del tratamiento fue de 66.4 y de 62, con una diferencia estadísticamente significativa de 56 ( $p < 0.031$ ) y 4 ( $p = 0.76$ ) puntos, respectivamente. (Gráfica 2)

Gráfica 1



Gráfica 2

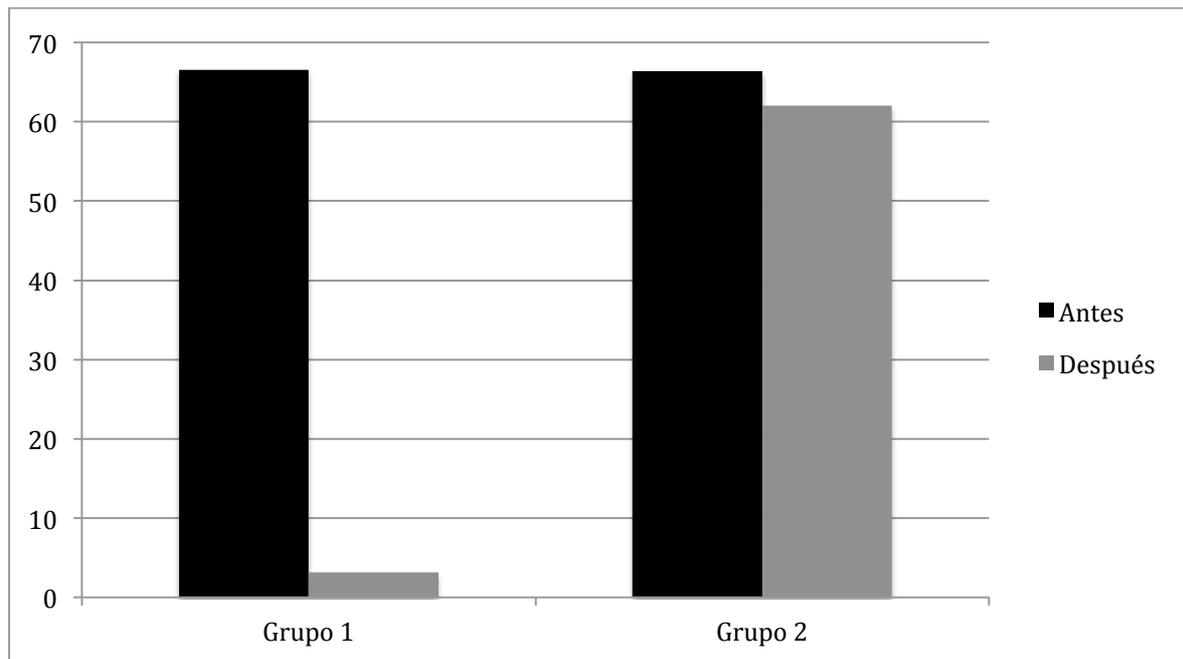


Tabla 2

Grupo	Antes	Después	Diferencia	p
Grupo 1	66.6	3.1	63.5	<0.031
Grupo 1	66.4	62	4.4	0.76

## DISCUSION

De acuerdo a los resultados presentados, existe una diferencia estadísticamente significativa de los resultados obtenidos en el grupo 1. No existe una diferencia importante en relación a los resultados obtenidos y los grupos de edad de los pacientes. Igualmente, el sexo no es un factor que alteren los resultados del procedimiento quirúrgico.

Debido a que la nariz es un órgano complejo desde el punto de vista fisiológico y anatómico, es difícil hacer la selección de pacientes con una patología exclusivamente estructural del septum nasal. La gran mayoría de los pacientes que se evalúan en nuestro servicio, tienen concomitancias con enfermedades inflamatorias de tipo alérgico y no alérgico por lo que, en muchas ocasiones, el tratamiento quirúrgico no es la única medida que se debe implementar en estos pacientes. Sin embargo, podemos concluir que las alteraciones estructurales del septum nasal juegan un papel de suma importancia en relación a los síntomas obstructivos y que afectan de forma importante la calidad de vida de estos pacientes. Esto tiene sustento además porque, aquellos pacientes que recibieron tratamiento farmacológico encaminado a disminuir la cantidad de secreciones nasales así como el volumen del tercer espacio de la mucosa nasal, no fue suficiente para aliviar los síntomas obstructivos.

Cabe mencionar que los pacientes del grupo 2, fueron sometidos a septoplastía al término de éste estudio, por lo cual los resultados no se muestran aquí.

## **CONCLUSIONES**

Podemos concluir que la septoplastía es un procedimiento efectivo para mejorar la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de desviación septal. Que el tratamiento farmacológico no es suficiente para reducir la intensidad de los síntomas obstructivos nasales y que, por lo tanto no tienen impacto en la calidad de vida de los pacientes. Sugerimos ampliamente el procedimiento quirúrgico una vez que hayan sido seleccionados los pacientes de una forma adecuada después de un estudio riguroso del paciente, descartando otras patologías que pudieran condicionar obstrucción nasal.

## BIBLIOGRAFIA

1. Rouviere H, Delmas A. Anatomía Humana Tomo 1. 10ª ed. Edit. Masson. 2002:290-298
2. Azuara-Pliego E, García-Palmer R. Rinología Ciencia y Arte. Sociedad Mexicana de Rinología y Cirugía Facial. 1ª Ed. Edit. Masson-Salvat. 1996:36-42,219-229.
3. Bailey BJ, Calhoun KH. Head and Neck Surgery – Otolaryngology. 3ª Ed. Edit. Lippincott Williams and Wilkins. 2001.
4. Shore GR, Yardley MP, Knight LC. Mucociliary Function in the Early Weeks After Nasal Surgery. *Rhinol.* 1990;28(4):265-268.
5. Uslu H, Uslu C, Varoglu M, et al. Effects of Septoplasty and Septal Deviation on Nasal Mucociliary Clearance. *Int J Clin Pract.* Dec 2004;58(12):1108-1111.
6. Gliklich RE, Metson R. Effect of Sinus Surgery on Quality of Life. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997;117:12-17.
7. Aruchalman PS, Kitcher E, Garay J, et al. Nasal Septal Surgery: Evaluation of Symtomatic and General Health Outcomes. *Clin Otolaryngol.* 2001;26:367-370.
8. Samad I, Steens HE, Maloney A. The Efficacy of Nasal Septal Surgery. *J Otolaryngol.* 1992;21:88-91.
9. Siegel NS, Gliklich RE, Taghizadeh F, et al. Outcomes of Septoplasty. *Otolaryngol Head and Neck Surg.* 2000;122:228-232.
10. Gunter JP, Rhodrich RJ. Rinoplastia de Dallas. 1ª Ed. Edit. Amolca 2003.
11. 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.
12. Testa MA, Simonson DC. Assesment of Quality of Life Outcome. *N Eng J Med.* 1996;334:835-840.
13. Majani G, Baiardini I, Giardini A, et al. Allergic Rhinitis and Quality of Life: Where are We? *Clin Exp All Rev.* 2003;3:90-93.
14. Ellis, A, Rafaeiro E, Day J. Quality of Life Indices May Be Predictable of Placebo and Medication Response to Treatment for Allergic Rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2001;86:4.
15. Bliss M. Quality of Life in Allergic Rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 1999;Nov(85):3.
16. Thomson A, Juniper E, Meltizer E. Quality of Life in Patients with Allergic Rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2000;Nov(85):5.
17. Juniper EF, Guyatt GH, William A, et al. Determinining a Minimal Important Change in a Disease-specific Quality of Life Questionnaire. *J Clin Epidemiol.* 1994;47:81-87.
18. Rhee, JS, Book DT, Burzynski M, et al. Quality of Life Assesment in Nasal Airway Obstruction. *Laryngoscope.* 2003;113;1118-1122.
19. McKee GJ, O'Neil G, Roberts C, et al. Nasal Airflow After Septorhinoplasty. *Clin Otolaryngol.* 1994;19:254-237.