

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS EN
CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**INCIDENCIA DE SANGRADO POSTOPERATORIO ENTRE LOS PACIENTES
OPERADOS DE SEPTOPLASTÍA CON TAPONAMIENTO NASAL VERSUS SIN
TAPONAMIENTO NASAL**

**CENTRO MÉDICO ISSEMyM TOLUCA
LIC. ARTURO MONTIEL ROJAS**

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE OTORRINOLARINGOLOGÍA

**PRESENTA
M.C. RAÚL EZEQUIEL ARÉVALO DÍAZ**

**DIRECTOR DE TRABAJO TERMINAL
M EN IC BENJAMÍN GARCÍA ENRÍQUEZ**

**REVISORES DE TESIS
E. EN OT. MA. JAZMÍN OLVERA SUÁREZ
E. EN OT. MARLON ENRIQUE SEGOVIA FORERO
E. EN OT. ERASMO GONZÁLEZ ARCINIEGA
E. EN MI. HUGO MENDIETA ZERÓN**

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

MAYO 2022

Título

“INCIDENCIA DE SANGRADO POSTOPERATORIO ENTRE LOS PACIENTES OPERADOS DE SEPTOPLASTÍA CON TAPONAMIENTO NASAL VERSUS SIN TAPONAMIENTO NASAL”

RESUMEN

La septoplastía es un procedimiento común en la práctica del otorrinolaringólogo, que evolucionando técnicamente a lo largo de los años, el Dr. Maurice Cottle nos heredó su técnica que ha perdurado hasta la actualidad, una técnica que como característica tiene poco riesgo de sangrado si se realiza de manera adecuada, y es que, tanto como para el paciente como para el cirujano el sangrado es el principal temor y para su prevención se ha utilizado el taponamiento nasal. Son pocos los estudios en los cuales se pone en duda su función en cuanto a la prevención del sangrado postquirúrgico, es por esto que se investigó de manera retrospectiva la incidencia del sangrado postquirúrgico y otras complicaciones en 90 pacientes sometidos a septoplastía en el Centro Médico ISSEMYM Toluca, se encontraron 39 pacientes sin taponamiento nasal y 51 con taponamiento nasal, mediante el programa IBM SPSS STATISTICS se comparó la incidencia de sangrado en los dos grupos de pacientes, en el grupo del taponamiento nasal solo hubo un paciente que presentó sangrado postquirúrgico, mientras que en el grupo donde no se colocó tapón nasal ningún paciente presentó sangrado, no se mostró significancia estadística ($p > 0.05\%$) en cuanto a la diferencia de la incidencia del sangrado en ambos grupos, este resultado alienta a una tendencia libre de taponamiento nasal con la finalidad de que el paciente tenga menos molestias en su recuperación.

Septoplasty is a common procedure in the practice of the otorhinolaryngologist, who evolving technically over the years, Dr. Maurice Cottle inherited his technique that has lasted until today, a technique that as a characteristic has little risk of bleeding if it is carried out in an adequate way, both the patient and surgeon, bleeding is the main fear and nasal packing has been used for its prevention. There are few studies in which its role in the prevention of postsurgical bleeding is questioned, we studied the incidence of postsurgical bleeding and other complications in 90 patients undergoing septoplasty at Centro Médico ISSEMYM Toluca retrospectively, 39 patients without nasal packing and 51 with nasal packing were found, using the IBM SPSS STATISTICS program the incidence of bleeding in the two groups of patients was compared, in the group with nasal packing there was only one patient who presented postsurgical bleeding, while that in the group where no nasal plug was placed, no patient had bleeding, no statistical significance was shown ($p > 0.05\%$) regarding the difference in the incidence of bleeding in both groups, this result encourages a trend free of nasal packing in order that the patient has less discomfort in their recovery.

PALABRAS CLAVE: Septoplastía, taponamiento, sangrado, puntos transfixivos

CONTENIDO

Marco Teórico.....	4
Planteamiento del problema.....	18
Pregunta de investigación.....	19
Justificación.....	19
Hipótesis.....	19
Objetivos.....	19
Tipo de estudio	20
Universo de trabajo y muestra.....	20
Conceptualización y operalización de las variables.....	20
Criterios de inclusión.....	21
Criterios de exclusión.....	21
Criterios de eliminación.....	22
Cronograma de Gantt.....	22
Tabla de recolección de datos	22
Aspectos éticos.....	23
Resultados.....	24
Conclusiones.....	30
Discusión.....	31
Bibliografía.....	33-34

MARCO TEÓRICO

La septoplastia o septoplastia es el procedimiento quirúrgico el cual tiene el objetivo de corregir un septum nasal desviado con la finalidad de mejorar la ventilación nasal y así la calidad de vida de los pacientes. La septoplastia es un procedimiento muy antiguo, se tiene documentado que las primeras intervenciones en el septum fueron por parte de los egipcios, desde el año 3500 A.C., sus prácticas iniciaron con la corrección del septum colocando tablillas cubiertas de lino para mantener el septum en su lugar(1). La palabra septoplastia toma su significado del vocablo griego que significa “moldeado o formar de nuevo el tabique”, es por eso que las primeras intervenciones en el septum nasal se las otorgamos a los egipcios. Posteriormente, en la cultura occidental se describieron técnicas como parte de la corrección del tabique nasal, como el realizar un alineamiento parcial con los dedos a nivel de la línea media facial para corregir desviaciones. Es así como este procedimiento inicia su historia hasta la época moderna, en donde se han descrito diferentes tipos de técnicas quirúrgicas pero cumpliendo la misma finalidad, el de alinear el septum nasal a la línea media centro facial como medida curativa a la obstrucción nasal condicionada por un septum desviado.

Hoy en día, la cirugía funcional de la nariz ha ido evolucionando y aunque aún se realizan las técnicas antiguas, el cirujano debe de conocer la mayoría de ellas y tener la destreza quirúrgica para realizar una septoplastia de manera adecuada, para ello se necesita de tiempo y experiencia la cual se adquiere con la práctica día a día.

La desviación septal per se, no es indicación de procedimiento quirúrgico, las indicaciones principales para la septoplastia son: obstrucción nasal, cefalea, epistaxis recurrentes y como parte del abordaje de algún otro procedimiento quirúrgico intranasal, entre estas, la obstrucción nasal es la indicación más común por la cual se realiza este procedimiento(2). La septoplastia, como toda intervención quirúrgica, requiere un análisis pre operatorio para conocer la patología principal y planear un abordaje quirúrgico, así mismo se requiere de una valoración pre anestésica con estudios de laboratorio pre quirúrgicos en los cuales se valore la función de la coagulación sanguínea del paciente principalmente.

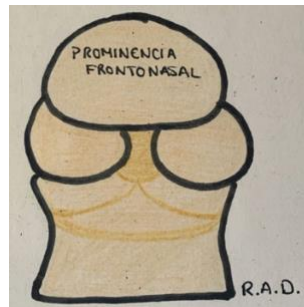
En la actualidad se han descrito múltiples técnicas quirúrgicas, de las más conocidas está la técnica desarrollada por Maurice Cottle, “Abordaje maxila-premaxila”, descrita en el año de 1958 en el volumen 60 del *A.M.A. Archives of Otolaryngology*, que tiene como finalidad la corrección de desviaciones septales extensas, en su artículo menciona desde consideraciones anatómicas, patológicas y etiológicas, posibles complicaciones y por último su técnica de manera detallada.

Killian, en 1904, describió su técnica en la cual realizaba disecciones amplias del mucopericondrio y mucoperiostio, esta técnica actualmente ha ido en desuso ya que presentaba una tasa elevada de complicaciones post operatorias(1).

La septoplastía es un procedimiento electivo pero que, al igual que otro tipo de procedimiento técnico quirúrgico, puede presentar complicaciones mismas que en su mayoría son prevenibles. Esta cirugía se realiza bajo anestesia general o local, la elección de cualquier tipo de anestesia también es decisión del cirujano y su equipo médico.

EMBRIOLOGÍA

La nariz se forma durante la cuarta y quinta semana de vida embrionaria, esta se forma a partir del primer arco faríngeo, el mesénquima del primer arco desarrollará un grupo de prominencias en la región facial del feto mismas que sufrirán ciertos cambios para darle forma a la nariz y al resto de estructuras faciales(3).



Desarrollo embrionario de la nariz.

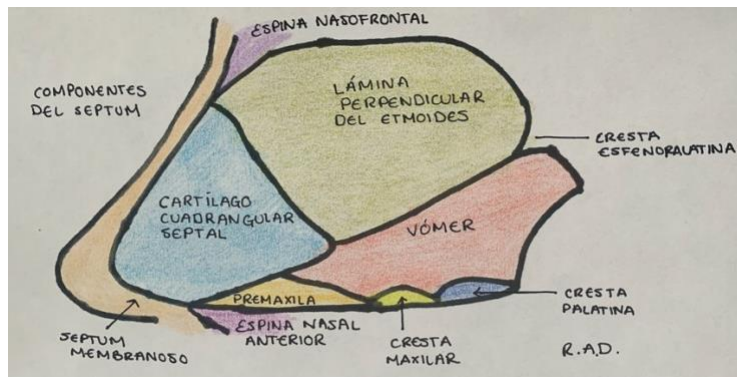
La nariz se forma con la unión y el desarrollo de cinco prominencias faciales; la prominencia frontal que originará al puente nasal, dos prominencias nasales mediales que al fusionarse formarán a la punta y al dorso nasal, y dos prominencias laterales que darán lugar a la formación de las alas nasales. De manera casi simultánea las fosas nasales se invaginan a partir de las placodas nasales de la prominencia nasofrontal. El desarrollo embrionario del septum se formará durante la sexta y decima semanas de gestación, este se forma a partir de un descenso interno de prominencia frontal y la unión medial de las dos prominencias maxilares llamada segmento intermaxilar(3).



Primeros esbozos de ambas fosas nasales en el embrión.

ANATOMÍA

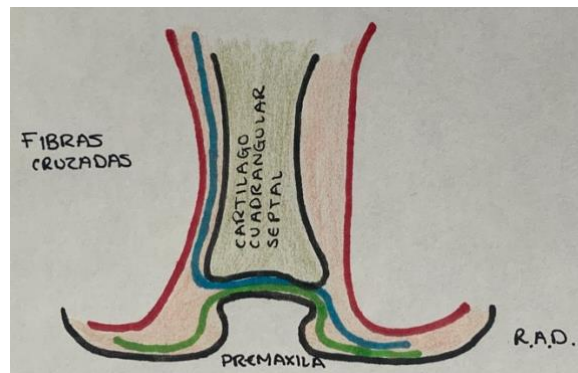
El septum es la pared que divide de manera vertical a la cavidad nasal en derecha e izquierda, y que a su vez es el gran soporte de la pirámide nasal. La supraestructura del septum está formada por 13 diferentes componentes, que son la columnella, el septum membranoso, la espina nasal anterior, la espina nasal del frontal, las crestas maxilar, esfenoidal y palatina, la premaxila, el vómer, la lámina perpendicular del etmoides, los huesos propios nasales, los cartílagos laterales superiores y el cartílago cuadrangular, este último es el más importante y el se encuentra deformado o mal situado en las desviaciones septales(4).



Estructuras del septum nasal

El cartílago cuadrangular se encuentra asentado sobre la premaxila y se encuentra adherido a ella por tejido conectivo, específicamente por las fibras cruzadas de este mismo tejido en su vértice más caudal. Hacia posteroinferior se une con el vómer y hacia posterosuperior con la lámina perpendicular del etmoides, esta última unión forma parte del "área K", este sitio anatómico es el pilar para que la pirámide nasal mantenga un soporte, las otras estructuras que lo conforman son los huesos propios

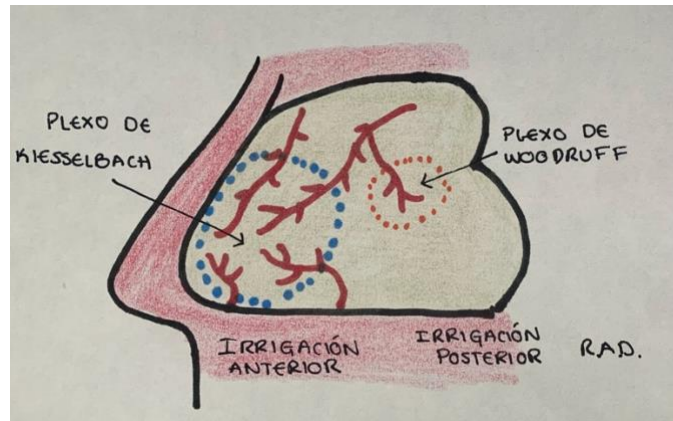
nasales unidos a los cartílagos laterales superiores, una alteración en estas cuatro estructuras comprometerá la altura y la forma de la nariz externa.



Fibras cruzadas que unen al cartílago cuadrangular a la premaxila



La irrigación interna del septum anterior esta brindada por el plexo de Kiesselbach, que lo conforman 4 principales arterias: arteria etmoidal anterior, labial superior, palatina mayor y la esfenopalatina, mientras que la parte más posterior del septum esta irrigado por la arteria esfenopalatina(4). El cartílago cuadrangular, asi como cualquier otro cartílago dentro del cuerpo humano, es avascular y no cuenta con una irrigación directa, este se mantiene vivo mediante una difusión pasiva de la mucosa septal que lo recubre.



Irrigación nasal interna: Plexo de Kieselbach y plexo de Woodruff.

Dentro de la nariz se encuentran los cornetes nasales, 3 pares de estructuras de aspecto de turbinas que tienen 3 principales funciones, entre ellas crear una resistencia y una turbulencia al flujo de aire para disminuir su temperatura, humidificar y filtrar el aire. Los cornetes son proyecciones óseas salientes del hueso maxilar (cornetes inferiores) y etmoidal (cornetes medio y superior), se encuentran recubiertas de tejido mucoso y epitelio respiratorio. Otra función importante de los cornetes inferiores es iniciar una respuesta inmune ante moléculas o cuerpos extraños. Los cornetes están principalmente irrigados por la arteria esfenopalatina, rama de la carótida externa(4). La inervación es por parte del sistema simpático, parasimpático y sensitivo, este último dado por el nervio trigémico, mientras que los sistemas simpáticos y parasimpáticos realizarán la función de vasoconstricción y vasodilatación respectivamente, cambiando su tamaño dependiendo de las condiciones internas del huésped y las condiciones externas a las que este se encuentra expuesto.

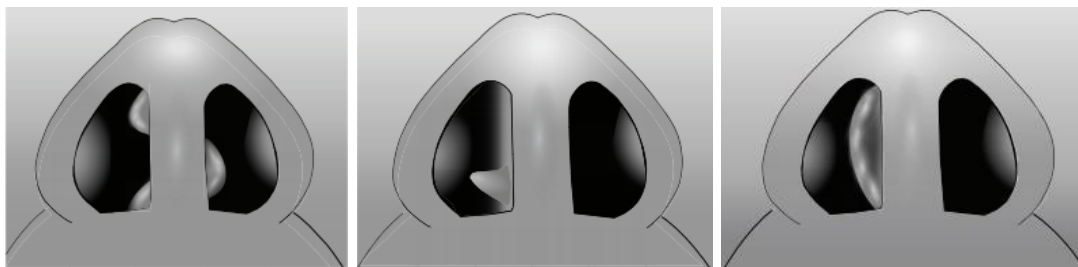
TIPOS DE DESVIACIONES SEPTALES E INDICACIONES DE SEPTOPLASTÍA

Se han descrito varias clasificaciones para las desviaciones septales, sin embargo debido a su complejidad y a sus diversas variaciones entre los pacientes, una de ellas es la descrita por Guyuron, quien propone 6 tipos basándose en la morfología del septum y el principal trayecto que sigue(8), por ejemplo la tipo III es una desviación en forma de "C" con dirección cefalocaudal, en la siguiente imagen se muestra esta clasificación.

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)	

Clasificación de desviaciones septales según Guyuron(8)

En la práctica clínica se prefiere describir el tipo de desviación que se observa a la rinoscopía de acuerdo a su morfología, entre ellas describimos desviaciones en “C”, desviaciones en “S”, espolones (prominencias de componente óseo), deflexiones caudales o dorsales, crestas cartilagosas (prominencias de componente cartilaginoso), deflexiones de la premaxila y premaxilas prominentes.



Desviación en “S”, cresta anterior y desviación en “C”(9)

Como se comentó previamente, la desviación anatómica del septum por si sola no es una indicación para realización de septoplastía, y es que, las indicaciones de este procedimiento están más ligadas a los problemas clínicos asociados que a la propia desviación septal. Entre las indicaciones se encuentran obstrucción nasal refractaria a tratamiento médico, episodios de epistaxis o sinusitis recurrentes, cefalea crónica debido a el contacto de la región desviada con la pared lateral nasal (síndrome de Sluder), intolerancia a la aplicación de presión positiva continua sobre la vía aérea y como parte del abordaje para procedimientos de cirugía endoscópica de senos paranasales y base de cráneo.

Es así que la septoplastía es una cirugía electiva y su principal objetivo es la de mejorar de la calidad de vida de las personas.

COMPLICACIONES DE SEPTOPLASTÍA

Entre las complicaciones de la septoplastía que se han descrito en la literatura encontramos el sangrado, hematoma septal, deformidad residual, sinequias, hiposmia, perforación septal, fístula de líquido cefaloraquídeo, síndrome de choque tóxico, aspiración e infección de tejidos blandos (10).



En un estudio inglés con interés en la admisión hospitalaria inesperada posterior a una cirugía ambulatoria se evaluó la incidencia de sangrado nasal posterior a la septoplastía con y sin turbinoplastía en 163 pacientes, se encontró una incidencia total del 13.4% (22 pacientes), la septoplastía como procedimiento único tuvo el reingreso hospitalario de 10 de 97 pacientes y la septoplastía con la turbinoplastía tuvo el reingreso de 12 de 66 pacientes (11).

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Cottle desarrolló el abordaje "Maxila-Premaxila" para la cirugía del septum nasal, la creación de túneles separando la mucosa del cartílago septal desviado y su corrección con la resección del área patológica es en resumen la técnica quirúrgica sugerida por este autor. A continuación se darán mayores detalles de la técnica quirúrgica.

Se inicia procedimiento cuando el paciente se encuentra bajo anestesia general y en posición de decúbito dorsal, se colocan campos estériles manteniendo en área nasal descubierta, se infiltran de 3-5 ml de lidocaína con epinefrina (20mg/0.005mg/1ml) en el borde caudal del cartílago cuadrangular, posteriormente se realiza incisión de hemitransfixión de lado derecho, a 2 mm por arriba del borde caudal del cartílago cuadrangular, seguido se disecciona hasta plano submucopericóndrico, este plano lo identificamos visualizando el cartílago cuadrangular de un tono azulado y sintiendo un "scratch" al rasparlo con el cuchillo

de Cottle, una vez identificado el plano el cirujano debe de identificar el mismo plano pero del lado izquierdo del cartílago cuadrangular a través de la misma incisión. La creación del túnel anterior izquierdo es el procedimiento a seguir, con el uso de un disector de Cottle o un Freer, se separa la mucosa del cartílago septal hasta llegar a la unión osteocartilaginosa que lo delimita con la lámina perpendicular del etmoides, a continuación de la misma forma se realiza el túnel posterior izquierdo, enseguida se realizan dos túneles inferiores indentificando en primera instancia la espina nasal anterior, con el elevador tipo McKenty se eleva la mucosa nasal del piso nasal justo a lado de la premaxila, el túnel inferior izquierdo se une con el anterior derecho disecando las fibras que aún puedan mantenerlos unidos. Ahora es momento de separar el cartílago cuadrangular de la premaxila disecando las fibras de tejido conectivo que los unen tratando de evitar su separación de las fibras más anteriores para mantener una unión anatómica natural, de lo contrario se tendrá que fijar nuevamente a las fibras cruzadas de la premaxila con sutura no absorbible una vez e haya corregido la patología, todos los movimientos se realizan de manera precisa para no dañar la mucosa septal, una vez separadas estas dos estructuras es importante tener en cuenta que la mucosa del lado derecho aún se encuentra unida al cartílago septal, el cartílago septal se desarticula de la lámina perpendicular del etmoides iniciando la creación de un último túnel posterior derecho. Ahora podemos observar y reconocer las áreas del septum que se encuentran desviadas y corregirlas ya sea con bisturí, tijera para cartílago, cincel o tijeras para hueso. La cirugía concluye con el cierre de la herida de hemitransfixión con puntos simples de sutura absorbible y con la colocación de taponamiento nasal según a criterio del cirujano (5).

HEMORRAGIA NASAL POSTOPERATORIA

Es el sangrado proveniente de la cavidad nasal que se presenta posterior a la intervención quirúrgica intranasal. Los sangrados nasales se pueden clasificar de diferentes maneras, anteriores y posteriores, siendo el ostium del seno maxilar el límite anatómico entre ambos; tempranos y tardíos cuando se presentan antes o después del décimo día respectivamente o así como lo describen Mayer y Swanker, hemorragia primaria la que ocurre en durante el procedimiento quirúrgico, hemorragia secundaria que se presenta en el lapso de las primeras 24 a 48 horas posteriores a la cirugía y la hemorragia tardía que se presenta posterior al retiro del taponamiento nasal durante el sexto a octavo día de postoperatorio (12). La hemorragia postoperatoria es una de las complicaciones más comunes posterior a la cirugía intranasal, la causa más común es el mal control de sangrado transoperatorio en el sitio de incisión o en la mucosa intranasal traumatizada, comúnmente son sangrados leves y anteriores que se controlan fácilmente e incluso remiten de manera espontánea, sin embargo se puede presentar un sangrado

constante que amerite la colocación de un taponamiento nasal o el reacomodo de uno ya colocado.

TAPONAMIENTO NASAL

La finalidad del taponamiento nasal es la de facilitar la hemostasia mediante la aproximación de los flaps mucopericondricos hacia el cartílago cuadrangular evitando la formación de hematomas(13), otra función del taponamiento nasal es el de darle de soporte estructural al septum cartilaginoso y óseo, además de prevenir posibles estenosis o cicatrices llamadas sinequias dentro de la cavidad nasal que puedan alterar el paso del aire. En la actualidad existen diversos tipos de taponamientos nasales, incluso se han clasificado como en absorbibles y no absorbibles. A continuación se presenta una tabla de algunos tipos los taponamientos nasales y sus principales características.

Material	Absorbible o no absorbible	Características
Acetato de polyvinilo derivado de celulosa (Merocel)	No absorbible	Expansivo al contacto con la sangre o cualquier líquido, menos molesto durante su retiro, posee efecto bacteriostático, útil para sangrados anteriores.
Serpentinas de gasa de algodón.	No absorbible	Se puede impregnar de antibiótico tópico, su colocación se moldea de acorde a la anatomía intranasal. Útil para sangrados anteriores.
Tapones de balón (balón único o doble balón)	No absorbible	Mejor control de sangrados posteriores, mayor discomfort, la

		necrosis de piel o mucosa es la complicación asociada a su uso.
Gelatinas derivadas de la piel de cerdo (Gelfoam)	Absorbible	Hemostático, actúa como barrera temporal, no hace compresión, mejor confort al paciente.
Gel derivado de la piel de bovino + trombina (FloSeal)	Absorbible	Hemostático, posee propiedades inflamatorias, menor confort, mayor cicatrización y sinequias.

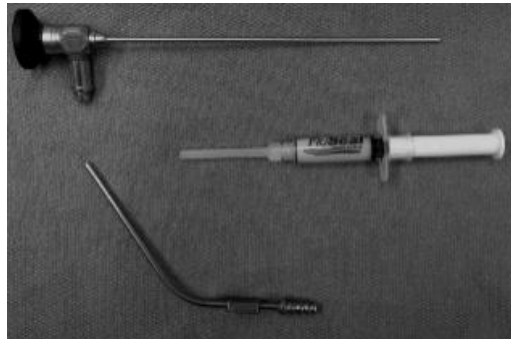
A pesar de su uso rutinario, aún no existen indicaciones definidas para el uso del taponamiento nasal. Se han descrito diversas complicaciones y desventajas asociadas a su uso, entre ellas se encuentran el dolor a su colocación y su retiro, la obstrucción nasal y la hiposmia, el daño y la necrosis de tejidos, la dislocación del taponamiento hacia la nasofaringe y la vía aérea con el riesgo de aspiración, la disfunción de la trompa de Eustaquio y el síndrome de choque tóxico.



Taponamiento nasal posterior con sonda Foley.



Taponamiento nasal anterior con serpiente de algodón



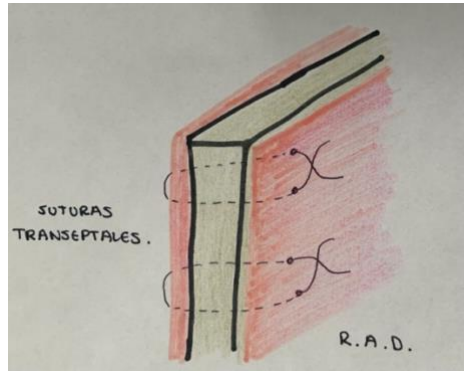
Gel hemostático absorbible derivado de bovino más trombina(15)



Taponamiento no absorbible de acetato de polivinilo(16)

SUTURA TRANSEPTAL

Otro método que se ha empleado para evadir el uso de taponamiento nasal es el de la colocación de suturas transeptales, estas consisten en pasar dos veces una sutura absorbible con aguja desde de una fosa nasal a otra a través de la mucosa, el cartílago cuadrangular y nuevamente la mucosa, la sutura se anuda en un solo lado aproximando la mucosa al cartílago evitando la formación de hematomas y el sangrado nasal.



Suturas transeptales(13)

REVISIÓN DE LITERATURA SOBRE SEPTOPLASTIA CON TAPONAMIENTO NASAL VERSUS SIN TAPONAMIENTO NASAL

Se realizó una revisión de diferentes artículos en los cuales se implica la comparación de la septoplastia con y sin taponamiento nasal, en ellos se evaluaron complicaciones y resultados a corto y largo plazo.

En un estudio prospectivo de Maria Teresa Bernardo et al(17), se evaluó la necesidad del taponamiento nasal anterior y la calidad de vida en pacientes posoperados de septoplastia, dentro del estudio entraron 73 pacientes de los cuales a 37 se les colocó taponamiento nasal y a 36 no, a todos se les dio un seguimiento por 3 meses. Los resultados mostraron que el 75.5% de los pacientes a los que se les colocó taponamiento sintió dolor de moderado a severo de acuerdo a la Escala Visual Análoga del dolor cuando se les retiró el taponamiento nasal. Por otra parte el 30.6% (11) de los pacientes a los que no se les colocó taponamiento nasal tuvieron hemorragia nasal sin embargo este dato fue obtenido subjetivamente por medio de una encuesta por vía telefónica, solo un paciente ameritó la colocación de un taponamiento nasal al sexto día de postoperatorio, el estudio concluyó que el taponamiento nasal anterior es una medida desafiante para el cirujano y su uso u omisión no tiene impacto en los resultados funcionales finales debido a que en la escala NOSE realizada al final del estudio tampoco se mostró diferencia entre ambos grupos.

Rajashri S. Mane et al(18), comparó los resultados de septoplastia con y sin taponamiento nasal, se dividió la población en estudio en dos grupos de 25 pacientes cada uno, en el grupo A se empleó el taponamiento nasal y en el grupo B se prescindió de él y se utilizaron puntos transfixivos como parte del procedimiento quirúrgico, los pacientes del grupo A experimentaron mayor discomfort y dolor, dichos datos fueron recabados en la Escala Visual Análoga, mientras que 2 pacientes del grupo B presentaron sangrado mínimo ameritando hemostásicos

locales y aplicación de hielo, este resultado no fue especificado de manera detallada en cuanto a la cantidad de sangrado presentado ni el tipo de hemocoagulante utilizado.

Ahmed Saad Farhan Salem et al (19) evaluó la incidencia del sangrado postquirúrgico en pacientes sometidos a septoplastía sin taponamiento nasal, en el estudio entraron 51 pacientes a quienes se les practicaron septoplastía (7), septoplastía más turbinoplastia con diatermia submucosa (5), septoplastía con cauterización lineal (37) y septoplastía con cauterización lineal y antroscopía bilateral (2). La incidencia del sangrado postquirúrgico de estos pacientes fué sólo del 3.9% (2), estos pacientes fueron sometidos a septoplastía más turbinoplastía con diatermia y ameritaron colocación de taponamiento nasal como medida terapéutica ante el sangrado, el taponamiento nasal fue retirado al siguiente día sin presentar recurrencia del sangrado. El resto de los pacientes fueron dados de alta durante el mismo día de la cirugía con analgésicos orales, irrigaciones nasales con solución salina y cita postoperatoria al séptimo día. Los autores concluyeron que el taponamiento nasal se reserva a pacientes quienes presentan sangrado transoperatorio significativo y comprueban que realizar septoplastía sin la colocación de un taponamiento nasal proveerá al paciente mayor comfort en el proceso de recuperación.

Erkan Eski e Ismail Yilmaz (20) hicieron un estudio prospectivo de los resultados funcionales y complicaciones de la septoplastía sin taponamiento nasal, funcionalmente se evaluó la obstrucción nasal con la escala NOSE de manera preoperatoria una vez, y postoperatoria en dos ocasiones, al primer y al tercer mes, estos resultados fueron comparados. El procedimiento quirúrgico se llevó a cabo por el mismo cirujano quien empleó puntos transfictivos con sutura absorbible. En el resultado de este estudio se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los resultados de la escala NOSE pre y postoperatoria (valor de p de 0.032 al primer mes y de 0.025 al tercer mes del postoperatorio), de igual forma no se observaron hemorragias postoperatorias importantes que ameritaran manejo médico, hematomas o perforaciones septales. Los autores concluyen que el uso de puntos transfictivos son una medida preventiva para complicaciones de septoplastía.

Ayça E. Özbal Koç et al (21) también compararon en su estudio los resultados y complicaciones de 66 paciente sometidos a septoplastía, se dividieron en 3 grupos diferentes en los cuales en el primer grupo de 22 pacientes se usó taponamiento con cubierta plastificada de tipo Telfa (no adherente, ni absorbible), un segundo grupo de 22 paciente se utilizó Merocel y en el tercer grupo de 22 pacientes no se utilizó taponamiento nasal y solo se colocaron suturas hemostáticas intranasales.

Los resultados a largo plazo no presentaron diferencias entre los tres grupos, sin embargo el grupo en el cual no se utilizó taponamiento nasal, se reportó sangrado no significativo con menor molestía de obstrucción nasal. Los autores concluyeron que el uso de taponamiento nasal debe de ser individualizado en todos los pacientes, su uso lo recomiendan en aquellos pacientes que tengan alteraciones hematológicas y no en aquellos que tengan diagnóstico de síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Cukurova(13) realizó un análisis retrospectivo con 697 pacientes en los cuales analizó las complicaciones de la septoplastía comparando el uso de taponamiento nasal y el uso de suturas transeptales, los pacientes se dividieron en dos grupos, al grupo I de 363 pacientes se le pusieron suturas transeptales como método para evitar la formación de hematoma y prevención para sangrados postoperatorios, en el grupo 2 de 334 pacientes se usó taponamiento nasal anterior con Merocel. Se evaluó el dolor usando la escala analógica visual que va de 1-10 puntos, 1 punto para el dolor mínimo y 10 puntos para el dolor no tolerable, se encuestó a los pacientes al día uno y a las 48 horas de postoperatorio y los resultados fueron de 2.3 en el grupo 1 y 4.8 en el grupo dos ($p < 0.005$). Otros parámetros que se evaluaron fueron sangrado (4 en grupo I y 6 en grupo II), formación de sinequias (7 en grupo I y 11 en el grupo II), perforación septal (8 en grupo I y 11 en grupo II) y hematomas septales (0 en ambos grupos), el valor de p de los grupos no mostraron diferencia estadísticamente significativa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desviación septal es una patología común que puede o no condicionar sintomatología obstructiva nasal, para su tratamiento, es necesario realizar septoplastía bajo anestesia general. En el Centro Médico ISSEMYM Toluca se cuenta con una población suficiente para un estudio retrospectivo y comparativo en el cual se pueda evaluar la incidencia del sangrado postoperatorio de pacientes sometidos a septoplastía con y sin taponamiento nasal.

Como se revisó previamente, el sangrado postquirúrgico es una de las complicaciones más comunes de la septoplastía, a pesar de tener una incidencia baja ocurre en casi uno de cada 10 pacientes, la causa de esto es posiblemente una mala técnica quirúrgica y un mal cierre quirúrgico de las incisiones que se realizan. El uso de taponamiento nasal como una medida preventiva para la hemorragia nasal postoperatoria sigue siendo una práctica rutinaria entre cirujanos que a pesar de que se realicen una hemostasia transoperatoria efectiva y la técnica quirúrgica adecuada. Es quizá el miedo a un episodio de hemorragia nasal intensa y la readmisión hospitalaria ante una cirugía electiva la causa por la cual se decide la colocación del taponamiento nasal, esta tendencia podría cambiar si se contara con más estudios donde se encuentre una baja o nula incidencia de sangrado postquirúrgico prescindiendo de los taponamientos nasales.

Otros estudios muestran resultados de que el uso de taponamiento nasal condiciona mayor molestia postoperatoria a los pacientes y su uso solo queda a la consideración del cirujano y no por que exista alguna indicación específica para el empleo de los mismos.

En la actualidad, el uso de agentes hemostáticos o material absorbible es una opción a considerar para disminuir el riesgo de sangrado postoperatorio y disminuir las molestias que condiciona, sin embargo, su costo-beneficio sigue siendo el factor por el cual a nivel institucional público se prefiera el taponamiento nasal sobre el uso de nuevos hemostáticos.

El control de una hemorragia nasal posterior a la septoplastía con un taponamiento nasal podría alterar los resultados postquirúrgicos funcionales y condicionarle al paciente cierta molestia dejándolo con una mala experiencia ante una cirugía electiva, es por eso también que se pretenda encontrar la incidencia de sangrado postoperatorio en la septoplastía con y sin taponamiento nasal dentro de nuestro medio hospitalario con el fin de que los resultados den fuerza a la tendencia de realizar procedimientos quirúrgicos con menos molestia y dolor en el periodo de recuperación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe diferencia en la incidencia del sangrado postquirúrgico entre pacientes postoperados de septoplastía con y sin colocación de taponamiento nasal?

JUSTIFICACIÓN

La colocación del taponamiento nasal como medida preventiva de sangrado y formación de hematoma posterior a la septoplastía se ha vuelto una medida rutinaria que cumple una función temporal en el postoperatorio inmediato. Pocos son los estudios en los que se ha demostrado que no existen diferencias entre los resultados postoperatorios con o sin uso de taponamiento nasal, una adecuada técnica quirúrgica y una hemostasia transoperatoria eficiente podrían evitar el uso del taponamiento nasal, sin embargo, son pocos los cirujanos que se atreven a prescindir del taponamiento nasal.

HIPÓTESIS

No existe diferencia entre la incidencia de sangrado postoperatorio en los pacientes operados de septoplastía con taponamiento nasal comparado con pacientes operados de septoplastía sin taponamiento nasal.

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar si existe diferencia en la incidencia del sangrado postquirúrgico entre los pacientes operados de septoplastía con taponamiento nasal comparado con pacientes operados de septoplastía sin taponamiento nasal.

ESPECÍFICOS

1. Determinar la incidencia de sangrado postquirúrgico en pacientes sin taponamiento nasal posterior a septoplastía.
2. Determinar la incidencia de sangrado postquirúrgico en pacientes con taponamiento nasal posterior a septoplastía.

MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO: Retrospectivo, comparativo y analítico.

Se buscarán los expedientes de este estudio en las agendas quirúrgicas del servicio de Otorrinolaringología de los años 2016 y 2020.

El autor se dará a la tarea de buscar en las historias clínicas realizadas por los residentes de mismo servicio en el expediente electrónico con el fin de identificar los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente se identificará la nota postquirúrgica para conocer y organizar a los pacientes en los dos principales grupos, de igual forma se investigará en las notas de evolución de seguimiento postoperatorio los resultados que este estudio pretende encontrar.

UNIVERSO DE TRABAJO Y MUESTRA:

Expedientes de pacientes derechohabientes del Centro Médico ISSEMYM “Arturo Montiel Rojas” postoperados de septoplastía por el servicio de Otorrinolaringología que cumplan con los criterios de inclusión en el periodo del 1ro de Enero del 2016 al 31 de Diciembre del 2020.

CONCEPTUALIZACIÓN Y OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Análisis estadístico
Taponamiento nasal	Es la colocación de un dispositivo intranasal que aplica presión al septum nasal.	Es el uso de un empaquetamiento intranasal posterior a una septoplastía siendo este de serpiente de algodón o esponja de acetato de polivinilo.	Independiente dicotómica	Sí o No	Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher

Sangrado postquirúrgico	Es la hemorragia que se presenta durante el periodo postoperatorio.	Es la hemorragia nasal que se presenta en los pacientes postoperados de septoplastía con o sin turbinoplastía durante el periodo de recuperación y que amerita manejo especializado para su remisión.	Independiente dicotómica	Sí o No	Chi cuadrado prueba exacta de Fisher
Edad	Se valorará de acuerdo al número de años	La que reporte el paciente en la historia clínica.	Numérica	Años	Promedio
Sexo	Se valorará como masculino o femenino	La que se reporte en la historia clínica.	Nominal dicotómica	Femenino Masculino	Chi cuadrado prueba exacta de Fisher

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Expedientes de pacientes derechohabientes de ISSEMyM mayores de 15 años
Expedientes de pacientes sometidos a septoplastía bajo la técnica de Cottle.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Expedientes de pacientes con discrasias sanguíneas (por ejemplo, hemofilias y leucemias), enfermedades crónico degenerativas, pacientes con presencia de

pólipos nasosinusales y operados de rinoseptoplastía u otro procedimiento intranasal como cirugía funcional endoscópica de senos paranasales.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Expedientes de pacientes que no cuenten con la información de todas las variables que se miden en este estudio

DESARROLLO DE PROYECTO

CRONOGRAMA DE GANTT

ACTIVIDADES	DICIEMBRE 2019	ENERO 2020	DICIEMBRE 2020	ENERO-FEBRERO 2021	MARZO-MAYO 2021	JUNIO 2021
ELECCION DE TEMA Y REVISION DE LITERATURA	X	X				
INICIO DE PROTOCOLO		X	X			
FINALIZACION DE PROTOCOLO			X			
APROBACION DE PROTOCOLO				X		
RECOLECCION DE RESULTADOS				X	X	
ELABORACION DE CONCLUSIONES Y DISCUSION DE TESIS						X

TABLA DE RECOLECCION DE DATOS

ID	Edad	Sexo	Uso de taponamiento nasal	Sangrado postquirúrgico	Otras complicaciones	Turbinoplastía

ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo a las normas de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, Artículo 17, este protocolo se considera un estudio clínico retrospectivo el que consiste en la revisión de manera sistemática de expedientes clínicos y que no presenta riesgos para los pacientes por lo que no es necesario la firma de un consentimiento informado, los autores declaran que se mantendrá la confidencialidad de la identidad de los pacientes evaluados en este estudio.

RESULTADOS

Una vez recolectado los datos de interés en los expedientes clínicos y haber realizado una tabla de contingencia de datos, se encontraron un total de 90 expedientes clínicos de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, en 51 (56.7%) expedientes clínicos se encontró el uso del taponamiento nasal al concluir la septoplastía, mientras que en 39 (43.3%) expedientes clínicos no se encontró el uso de taponamiento nasal postquirúrgico (tabla 1). Debido a que el uso del taponamiento nasal sigue siendo una práctica más constante, los 2 grupos de estudio no son completamente homogéneos en número.

En la recolección de datos se encontraron expedientes clínicos de 33 (36.7%) derechohabientes del sexo femenino y 57 (63.3%) expedientes de derechohabientes del sexo masculino (tabla 2), de igual forma estos grupos presentan gran diferencia entre ellos.

Uso de tapón nasal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	51	56.7	56.7	56.7
	No	39	43.3	43.3	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

Tabla 1

Sexo del paciente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	33	36.7	36.7	36.7
	Masculino	57	63.3	63.3	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

Tabla 2

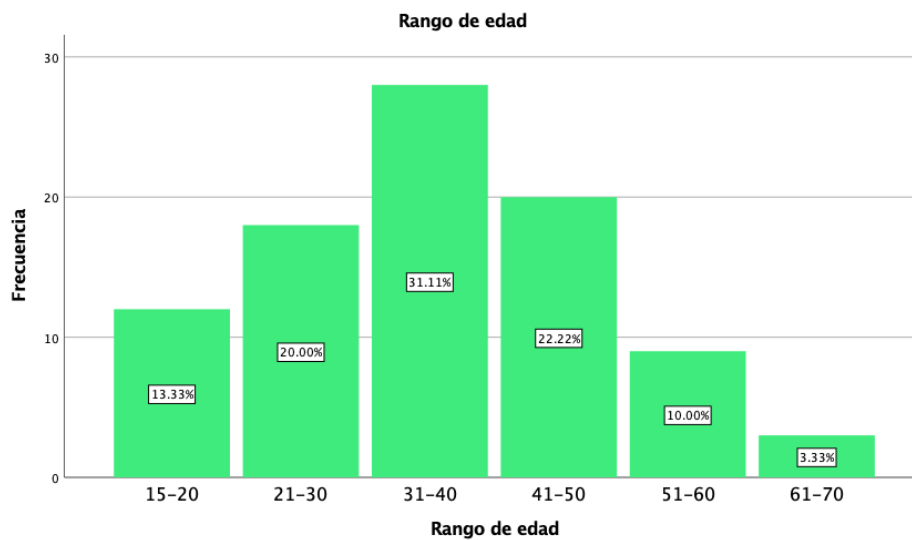
Respecto a las edades encontradas en este estudio, se observó un rango de edad de 15 años a los 67 años (tabla 3). La media fue de 36.51, la mediana de 35.5 y la moda fue de 37 años (tabla 4). La gráfica 1 divide las edades encontradas en los pacientes, el rango más frecuente en la población de este estudio fue de 31-40 años con un 31.11%.

Edad del paciente		
N	Válido	90
	Perdidos	0
Rango		52
Mínimo		15
Máximo		67

Tabla 3

Edad del paciente		
N	Válido	90
	Perdidos	0
Media		36.51
Mediana		35.50
Moda		37
Suma		3286

Tabla 4



Gráfica 1

El sangrado postquirúrgico se encontró solo en 1 (1.1%) expediente clínico de paciente sometido a septoplastía, esta complicación se resolvió de manera inmediata recolocando el taponamiento nasal previamente colocado al final de la cirugía. Con esta observación podríamos decir que frecuencia del sangrado postquirúrgico es baja en nuestro hospital utilizando la técnica de Cottle (tabla 5).

Sangrado postqx

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	1.1	1.1	1.1
	No	89	98.9	98.9	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

Tabla 5

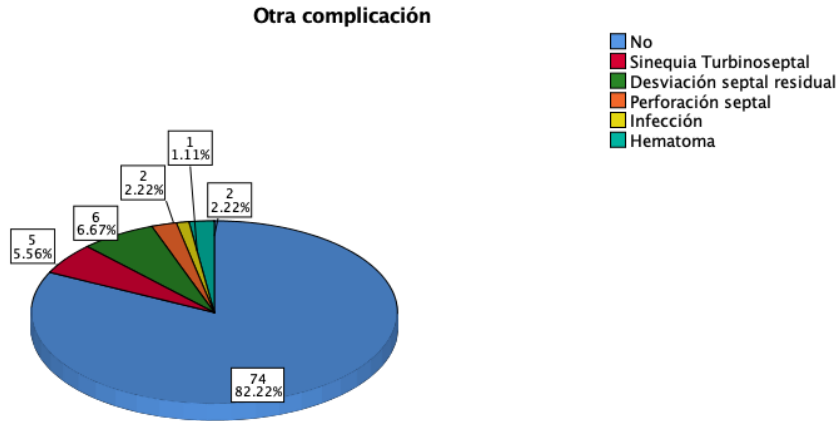
Las otras complicaciones observadas en este estudio, que no fueron parte del objetivo principal, muestran datos interesantes que podrían ser analizadas a futuro como parte de algún protocolo de investigación. Las complicaciones que se encuentran en la literatura de la septoplastía y que se encontraron la población estudiada de este estudio fueron la desviación septal residual, la sinequia turbinoseptal, la perforación septal, el hematoma septal y la infección, estas se encontraron en 16 expedientes clínicos de pacientes sometidos a septoplastía, los otros 74 pacientes no presentaron alguna de estas complicaciones. La frecuencia en de estas complicaciones se muestra en la tabla 6.

Otra complicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	74	82.2	82.2	82.2
	Sinequia Turbinoseptal	5	5.6	5.6	87.8
	Desviación septal residual	6	6.7	6.7	94.4
	Perforación septal	2	2.2	2.2	96.7
	Infección	1	1.1	1.1	97.8
	Hematoma	2	2.2	2.2	100.0
	Total	90	100.0	100.0	

Tabla 6

La desviación septal residual se encontró en el 6.7% de los casos operados de septoplastía siendo la complicación más común, cabe mencionar que hasta el momento no sabemos la distribución de estos casos respecto al uso o desuso del taponamiento nasal. La segunda complicación más común en la septoplastía en nuestro hospital es la sinequia turbinoseptal encontrada en un 5.6% de los pacientes analizados, seguida de ésta, la perforación septal y el hematoma tienen una frecuencia del 2.2 % cada una, y la infección de tejidos es la menos frecuente con una frecuencia de 1.1% (gráfica 2). Durante la práctica médica se menciona el sangrado nasal como la complicación más temida y es obvio ya que un sangrado sin control puede poner en riesgo la vida del paciente, debido a estos resultados, nuestro servicio debería enfatizar estas frecuencias a los pacientes para su tranquilidad y de igual forma investigar en nuestro equipo ¿en dónde fallamos para que la desviación septal residual sea la complicación más frecuente?, independientemente de que se coloque o no un tapón nasal.



Gráfica 2

Enfocados en estas mismas complicaciones y analizando los grupos de los que tuvieron taponamiento nasal y de los que no, en los primeros se encontraron 11 de estas complicaciones y de los segundos, solo en 5 expedientes clínicos se encontraron. La siguiente tabla señala específicamente qué complicación se presentó en cada grupo.

Tabla cruzada Uso de tapón nasal*Otra complicación

Recuento		Otra complicación						Total
		No	Sinequia Turbinoseptal	Desviación septal residual	Perforación septal	Infección	Hematoma	
Uso de tapón nasal	Sí	40	4	2	2	1	2	51
	No	34	1	4	0	0	0	39
Total		74	5	6	2	1	2	90

Tabla 7

Es interesante observar que en el grupo que se usó taponamiento nasal se presenten complicaciones como la sinequia turbinoseptal, el hematoma, la perforación septal residual en mayor número que en el grupo donde no se usó el tapón nasal. Entonces, ¿es realmente necesario el taponamiento nasal para evitar complicaciones?. Respecto a la desviación septal residual, tuvo mayor frecuencia el grupo de los que no se utilizó taponamiento nasal (n=4) en comparación con los que sí se utilizó (n=2). Esta complicación no ameritó mayor seguimiento ni corrección quirúrgica en algún segundo tiempo ya que se trataron de desviaciones no obstructivas, la sintomatología en las notas de consultas subsecuentes no mencionaban obstrucción nasal por lo que se mantuvieron en vigilancia y se decidió su alta posteriormente.

A continuación analizaremos el objetivo principal de este estudio de investigación que es el sangrado nasal postquirúrgico en pacientes que se sometieron a septoplastía con y sin taponamiento nasal. Mediante tablas cruzadas y sacando Chi², se buscó si hay alguna asociación en la colocación del taponamiento nasal y un riesgo bajo de sangrado nasal postquirúrgico, ¿la incidencia del sangrado es diferente en ambos grupos?, la tabla 8 muestra que solo un paciente en el grupo de taponamiento nasal (n=51), presentó sangrado postquirúrgico de un total de 50 pacientes en este grupo, mientras que 0 pacientes presentaron sangrado del grupo donde no se usó taponamiento nasal (n=39).

Tabla cruzada Uso de tapón nasal*Sangrado postqx

Recuento		Sangrado postqx		Total
		Sí	No	
Uso de tapón nasal	Sí	1	50	51
	No	0	39	39
Total		1	89	90

Tabla 8

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.773 ^a	1	.379		
Corrección de continuidad ^b	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	1.145	1	.285		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.567
Asociación lineal por lineal	.765	1	.382		
N de casos válidos	90				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .43.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 9

En la tabla 9 se calcula la Chi² obteniendo un valor de 0.773, dado que el punto crítico de Chi² es 3.84, un valor menor a esto es igual a un valor de $p > 0.05\%$, en teoría este resultado carece de significancia estadística, sin embargo la frecuencia del sangrado per se es muy baja como se había mencionado previamente. Por sentido común y conforme a los resultados observados, genera inquietud continuar con el uso del taponamiento nasal de manera rutinaria.

De igual forma y para hacer esta investigación más profunda, otra variable que se tomó en cuenta fue la turbinoplastía durante la septoplastía. También se buscó la asociación del sangrado nasal y este procedimiento, ¿existe mayor riesgo de sangrado postquirúrgico al realizar una turbinoplastía?, los datos recolectados mostraron que solo 1 expediente clínico de un paciente que se sometió a septoplastía con turbinoplastía, presentó sangrado (tabla10).

Tabla cruzada Turbinoplastía*Sangrado postqx

Recuento		Sangrado postqx		Total
		Sí	No	
Turbinoplastía	Sí	1	28	29
	No	0	61	61
Total		1	89	90

Tabla 10

CONCLUSIONES

No existe diferencia en la incidencia del sangrado postquirurgico en el grupo sometido a septoplastía con taponamiento nasal y el grupo sin taponamiento nasal, sin embargo este resultado carece de significancia significativa.

La incidencia del sangrado nasal en pacientes con taponamiento fue del 1.96%, mientras que en otro grupo fue de 0%, con esto concluimos que el usar o no un taponamiento nasal en pacientes postoperados de septoplastía no determina un riesgo de sangrado.

El resultado de esta investigación careció de significancia estadística, sin embargo es claro que el sangrado postquirúrgico es una complicación infrecuente y que, sin restarle importancia, el taponamiento nasal postquirúrgico no será una medida preventiva, realizar de manera cuidadosa una septoplastía si lo será, la ventaja que proporciona la técnica de Clottle es que su corrección se realiza en teoría en un plano avascular. Dado que este estudio se realizó en un hospital escuela las habilidades quirúrgicas de los cirujanos también podrían ser una variable a considerar, así como el tipo de desviación septal que presenta cada paciente.

DISCUSIÓN

La decisión del uso de taponamiento nasal es meramente empírico y los estudios que se revisaron para esta investigación tienden a promover su desuso, su colocación debería suceder en casos seleccionados. El uso de suturas transeptales como medida preventiva de sangrado postquirúrgico es una opción a tomar en cuenta, sin embargo no hay estudios suficientes para una mayor promoción y así lograr que aquellos cirujanos de nariz que usan tapones nasales, se inclinen al otro lado de la balanza.

Como se presentó previamente en el marco teórico, el estudio de Cukurova (13), donde se investiga la diferencia de las complicaciones postquirúrgicas en dos grupos postoperados de septoplastía (n=697), en el grupo 1 sin taponamiento (n=363) y en el grupo 2 (n=334) con taponamiento nasal presentaron sangrado 4 y 6 pacientes respectivamente, aunque la población de este estudio retrospectivo fue mayor, la incidencia del sangrado no tuvo diferencia y su valor estadístico no fue significativo como nuestro estudio.

Ahmed Saad Farhan Salem et al (19) analizó pacientes postoperados de septoplastía sin taponamiento nasal (n=51), realizándose turbinoplastía en algunos de ellos, solo se presentó una incidencia de sangrado de 3.9% (n=2), dichos pacientes fueron sometidos a septoplastía con turbinoplastía, la complicación se resolvió sin mayor complicación con un taponamiento nasal mismo que se retiró al siguiente día, al igual que en nuestro estudio la incidencia de sangrado es baja, la colocación del taponamiento nasal como medida correctiva a la complicación y su retiro al día siguiente de operado es algo que podría implementarse en nuestro entorno, así con la finalidad de disminuir el discomfort que estos generan en el postoperatorio.

Esta investigación podría tomar nuevas direcciones con nuevos objetivos específicos como costos para las instituciones, morbilidad y tiempos de recuperación. El uso del taponamiento nasal no solo conlleva un mayor discomfort en el periodo postquirúrgico, también se podría investigar el costo a nivel institucional con la finalidad de un ahorro financiero, de igual forma el tapón nasal condiciona mayor dolor y esto podría incrementar la dosis de analgesia para los pacientes. A las instituciones les conviene un tiempo de recuperación rápido para sus trabajadores, entonces surge otra pregunta, ¿el uso del tapón nasal prolonga o acorta la recuperación postquirúrgica?.

El sangrado postquirúrgico es una complicación temida tanto para el cirujano como para el paciente, la educación teórica y práctica para los médicos residentes es

suficiente para tener un criterio propio una vez concluida nuestra formación, por lo que con los resultados obtenidos, este estudio apoya el desuso del taponamiento nasal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aaronson NL, Vining EM. Correction of the deviated septum: From ancient Egypt to the endoscopic era. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2014;4(11):931–6.
2. Huizing, Egbert H.; de Groot JA. Septal Surgery in Children. In: *Functional Reconstructive Nasal Surgery* [Internet]. Stuttgart · New York: Thieme; 2003. p. 171–4. Available from: <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
3. Sadler TW. Cabeza y Cuello. In: *Langman Embriología médica* [Internet]. 12th ed. Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2012. p. 260–86. Available from: 5515151 %5Cny7ctcf%5Cn
4. Huizing, Egbert H.; de Groot JA. Surgical Anatomy. In: *Functional Reconstructive Nasal Surgery*. Stuttgart · New York: Thieme; 2003. p. 1–27.
5. Cottle MH, Loring RM, Fischer GG, Gaynon IE. The “Maxilla-Premaxilla” Approach to Extensive Nasal Septum Surgery. *AMA Arch Otolaryngol*. 1958;68(3):301–13.
6. Park J, Suhk J, Nguyen AH. Nasal Analysis and Anatomy: Anthropometric Proportional Assessment in Asians--Aesthetic Balance from Forehead to Chin, Part II. *Semin Plast Surg*. 2015;29(4):226–31.
7. Wong AS, Anat DS. Epistaxis: A guide to assessment and management. *J Fam Pract*. 2018;67(12):E13–20.
8. Juan F, Oropeza R, Arias AB, Cano ME. Artemisa Artículo original Eficacia y seguridad de la técnica de septumplastia en tres hojas. *An Otorrinolaringol Mex*. 2007;52(1):3–9.
9. Teixeira J, Certal V, Chang ET, Camacho M. Nasal Septal Deviations: A Systematic Review of Classification Systems. *Plast Surg Int*. 2016;2016(January):1–8.
10. Kridel RS-OA. Nasal Septum. In: Flint, Paul W.; Haughey, Bruce H.; Lund, Valerie J.; Niparko, John K.; Robbins, K Thomas; Thomas, J Regan; Lesperance MM, editor. *Cummings Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015. p. 474–92.
11. Ganesan S, Prior AJ, Rubin JS. Unexpected overnight admissions day-case surgery : an analysis. *Ann R Coll Surg Engl*. 2000;82:327–30.
12. Mayer, D.M.; Swanker WA. Postoperative nasal bleeding. *AMA Arch Otolaryngol - Head Neck Surg*. 1951;54(4):384–9.
13. Cukurova I, Cetinkaya EA, Mercan GC, Demirhan E, Gumussoy M. Retrospective analysis of 697 septoplasty surgery cases: packing versus trans-septal suturing method. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2012;32(2):111–4.
14. Womack JP, Kropa J, Stabile MJ. Epistaxis: Outpatient management. *Am Fam Physician*. 2018;98(4):240–5.
15. Côté D, Barber B, Diamond C, Wright E. FloSeal hemostatic matrix in persistent epistaxis: Prospective clinical trial. *J Otolaryngol - Head Neck Surg*. 2010;39(3):304–8.
16. Pope LER, Hobbs CGL. Epistaxis: An update on current management. *Postgrad Med J*. 2005;81(955):309–14.
17. Bernardo MT, Alves S, Lima NB, Helena D, Condé A. Septoplasty with or

- without postoperative nasal packing? prospective study. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(4):471–4.
18. Mane RS, Patil B, Mohite A. Comparison of Septoplasty With and Without Nasal Packing and Review of Literature. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2013;65(SUPPL2):406–8.
 19. Ahmed, Farhan; Hussain ZA. AY. The Incidence of Post-septoplasty Bleeding in Patients without Nasal Packing. *Bahrian Med Bull.* 2015;37(4):243–5.
 20. Eski E. Septoplasty without Nasal Packing: Functional Outcomes and Complications A Prospective Clinical Study. *J Otolaryngol Res.* 2015;3(2):9–11.
 21. Özbal Koç AE, Türkoğlu Babakurban S, Kibar SS, Büyüklü F. A comparative study on nasal packing after septoplasty: does it matter in terms of patient comfort, bleeding, and crust or synechia formation? *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2016;26(3):152–8.