

ATLAS DE ACCESO ABIERTO DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO



SEPTOPLASTIA PARA LA DESVIACIÓN DEL SEPTUM NASAL

Ahmad Sedaghat, Benjamin Bleier

La septoplastia se refiere a la manipulación quirúrgica y / o a la remoción de cartílago septal y / o hueso desviado para corregir una deformidad septal nasal.

Hasta el 90% de las personas presentan desviaciones del *septum* nasal (*Figura 1*), pero la mayoría son asintomáticas. La desviación septal puede causar obstrucción nasal sólo cuando la mucosa nasal está edematosa debido a, por ejemplo, inflamación, rinitis alérgica, factores farmacológicos tales como *rinitis medicamentosa* o cambios hormonales durante el embarazo; en tales casos la obstrucción puede resolverse espontáneamente o con terapia médica, por ejemplo, con esteroides intranasales o sistémicos, antihistamínicos y descongestionantes.

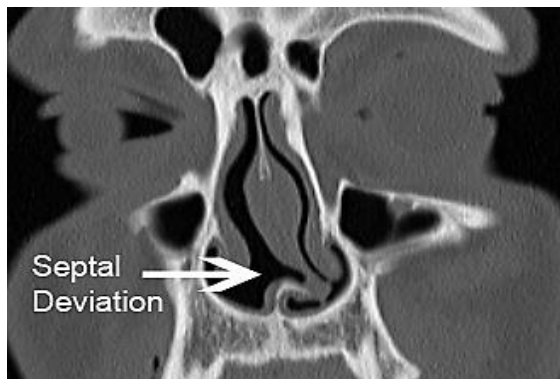


Figura 1: Ejemplo de una desviación septal

Indicaciones para la septoplastia

La septoplastia puede ser necesaria para corregir un tabique nasal desviado por:

- Obstrucción nasal sintomática irreversible
- Mejorar el acceso en la cirugía endoscópica nasosinusal o de la base del cráneo
- Espolones septales que causen epistaxis

Anatomía quirúrgica

Hueso y cartílago

El tabique nasal tiene componentes óseos y cartilagosos (*Figura 2*). El *septum* anterior está compuesto por el cartílago cuadrangular. El *septum* posterior está compuesto, superiormente, por hueso de la lámina perpendicular del etmoides e, inferiormente, por el vómer.

La tira más inferior del *septum* es la cresta maxilar, que consiste en una proyección ósea, desde la maxila y el hueso palatino, a lo largo de toda la longitud del *septum*.

La cresta maxilar se articula con el cartílago cuadrangular, anteriormente, y con el vómer, posteriormente.

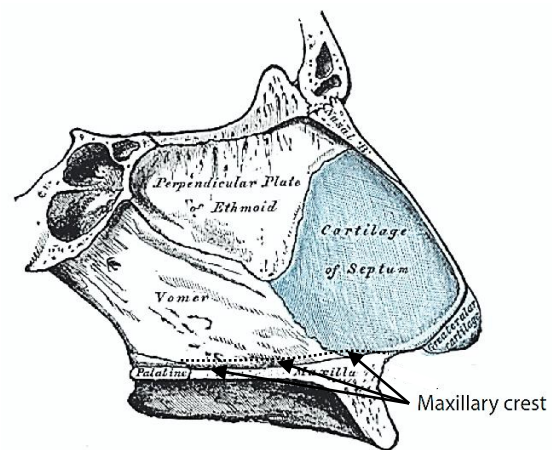


Figura 2: Anatomía ósea y cartilaginosa

Superiormente, la lámina perpendicular del etmoides se adhiere a la delicada lámina cribosa (*Figura 3*). Esto tiene relevancia clínica ya que la manipulación brusca o la torsión de la lámina perpendicular puede causar una fractura de la base del cráneo, una fístula de líquido cefalorraquídeo y meningitis. El tabique óseo y cartilaginoso está recubierto de periostio y pericondrio

del que recibe su suministro de sangre. Superficialmente está revestido por mucosa respiratoria.



Figura 3: Lámina perpendicular del etmoides se une a la delicada lámina cribri-forme

El pericondrio del cartílago cuadrangular y el periostio de la lámina perpendicular del etmoides y vómer están en continuidad debido a su origen embriológico común en la prominencia frontonasal. Sin embargo, el periostio de la cresta maxilar está separado del periostio del vómer y pericondrio del cartílago cuadrangular debido a su origen en los procesos maxilares. Esto tiene relevancia clínica ya que se tienen que cortar estas uniones fibrosas para poder unir los planos de disección subperi-cóndrico y subperióstico que cubren al cartílago cuadrangular o vómer con el plano subperióstico que cubre a la cresta maxilar (Figura 4).

La válvula nasal interna es la parte más estrecha de la vía aérea nasal y está formada por el *septum*, el extremo anterior del cornete inferior, la cara caudal del cartílago lateral superior y el suelo de la apertura piriforme (Figura 5). Por lo tanto, es probable que la desviación del *septum* en la válvula nasal contribuya a la obstrucción sintomática. El cartílago cuadrangular se adhiere a la columela por un tabique membranoso en la cara anterior y caudal del tabique.

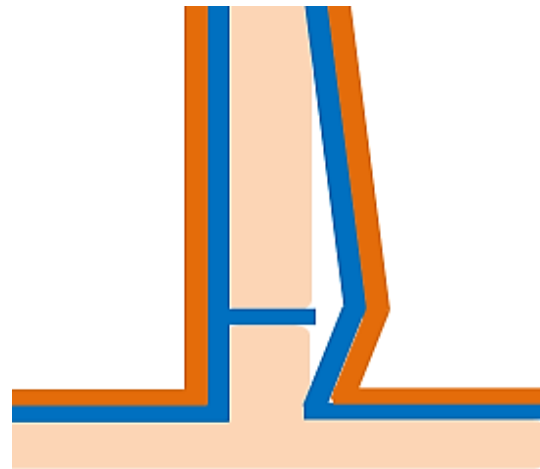


Figura 4: Hay que cortar a través de las uniones fibrosas para unir los túneles subperiósticos superior e inferior

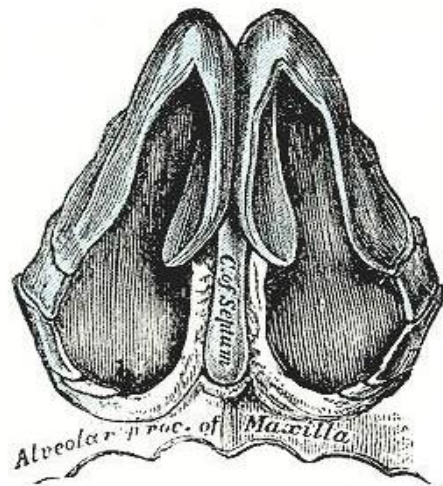


Figura 5: Válvula nasal

Vascularización (Figuras 6-8)

La comprensión de la vascularización es importante si se utilizan grandes colgajos mucoperiósticos. El flujo venoso suele seguir el suministro de sangre arterial.

El tabique nasal tiene aporte de la arteria carótida interna (ACI) y externa (ACE). El *septum* anteroinferior es irrigado por la rama septal de la arteria labial superior y la arteria palatina mayor (Figura 6). La primera surge de la arteria facial, una rama de la ACE; la última es una rama proximal de la arteria maxilar interna, también rama

de la ACE. El *septum* anterosuperior es irrigado por la arteria etmoidal anterior; ésta surge de la arteria oftálmica, rama de la ACI (Figura 7). Estos 3 vasos convergen en el tabique anterior para formar el plexo de Kiesselbach, origen frecuente de epistaxis. Posteriormente, el *septum* recibe su aporte de sangre de la arteria etmoidal posterior, una rama de la arteria oftálmica (ACI), y de la rama septal posterior de la arteria esfenopalatina, una rama terminal de la arteria maxilar interna (ACE) (Figuras 6, 8).

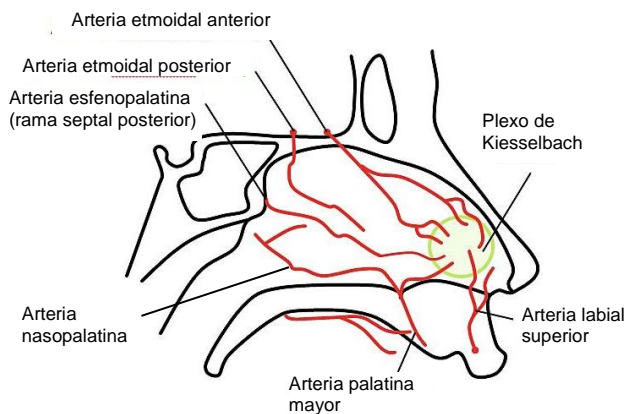


Figura 6: Aporte arterial al tabique nasal

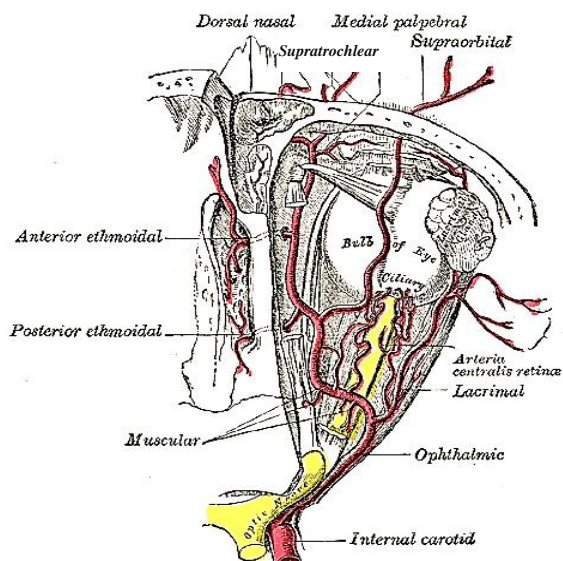


Figura 7: La arteria oftálmica da origen a las arterias etmoidales anteriores y posteriores

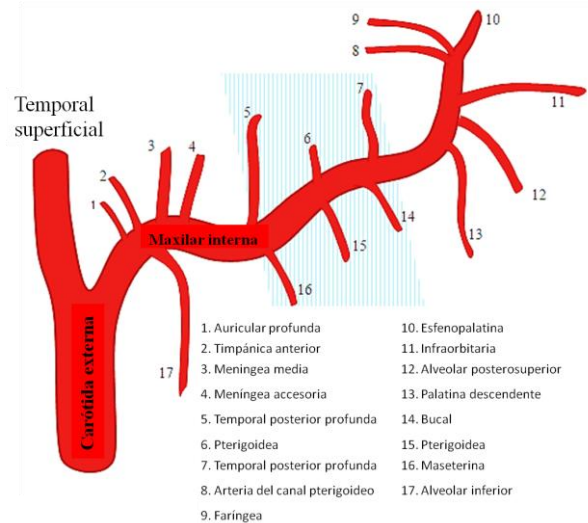


Figura 8: Ramas de la arteria maxilar interna; el sombreado azul denota la segunda porción de la arteria maxilar interna antes de entrar en la fosa pterigopalatina

Inervación

El *septum* es inervado, principalmente, por la división oftálmica (V1) del nervio trigémino. Los nervios etmoidales anterior y posterior (ramas del nervio nasociliar) son ramas de V1 y proporcionan inervación sensorial a la mayoría del *septum*.

Sólo el nervio nasopalatino tiene su origen en la división maxilar (V2) del nervio trigémino (Figura 9); surge del ganglio pterigopalatino e inerva el tabique anterior y caudal, principalmente, en la región de la cresta maxilar. Penetra en la fosa nasal a través del agujero esfenopalatino, pasa medialmente por debajo del *ostium* del seno esfenoidal hasta llegar al tabique y corre, oblicuamente, hacia abajo y hacia delante entre el periostio y la membrana mucosa para alcanzar el tabique inferior. Luego, entra en el techo de la boca a través del canal incisivo y se comunica con el nervio correspondiente del lado opuesto y con el nervio palatino mayor (Figura 10). Esto tiene relevancia clínica ya que la extirpación quirúrgica de la cresta maxilar durante la septoplastia puede lesionar al

nervio nasopalatino y causar hipostesia de los incisivos maxilares (a menudo transitorio).

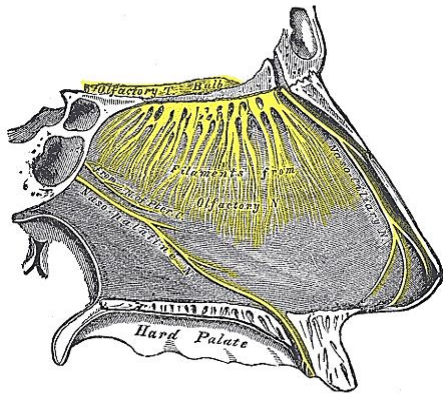


Figura 9: Nervio nasopalatino

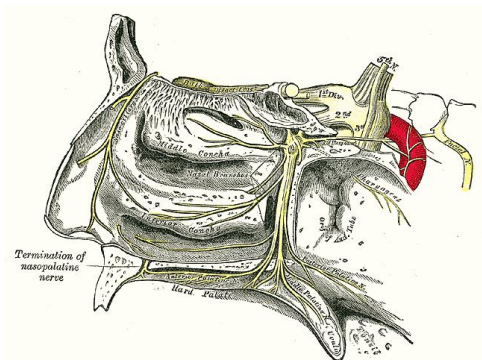


Figura 9: El nervio nasopalatino se une al nervio palatino mayor a través del agujero incisivo

Técnica quirúrgica

La septoplastia debe lograr la separación de las fosas nasales izquierda y derecha, un flujo de aire nasal adecuado, así como preservar el apoyo dorsal y de la punta nasal. Los autores van a favor de la resección submucosa de cartílago y / o hueso septal desviado como se informó y popularizó por primera vez por Freer y Killian.

Abordajes quirúrgicos

La preferencia de los autores es realizar la cirugía endoscópicamente debido a la excelente visibilidad que ofrece. La cirugía también se puede hacer con un micro-

scopio quirúrgico o con un fotóforo y un espéculo nasal. Los abordajes quirúrgicos no endoscópicos pueden incluir el abordaje endonasal (+/- microscopio), rinoplastia externa, liberación de alares y técnicas de *degloving* medio facial. Si no se utiliza una técnica endoscópica, el acceso al *septum* puede ser limitado.

Pasos quirúrgicos

- Se descongestionan ambos lados de la nariz con lentes embebidas en adrenalina al 1:1000 o, alternativamente, con pseudoefedrina. Después de varios minutos, se inyecta lidocaína con epinefrina en los planos submucoperi-condríticos bilateralmente
- Examine ambos lados del tabique (Figura 10)

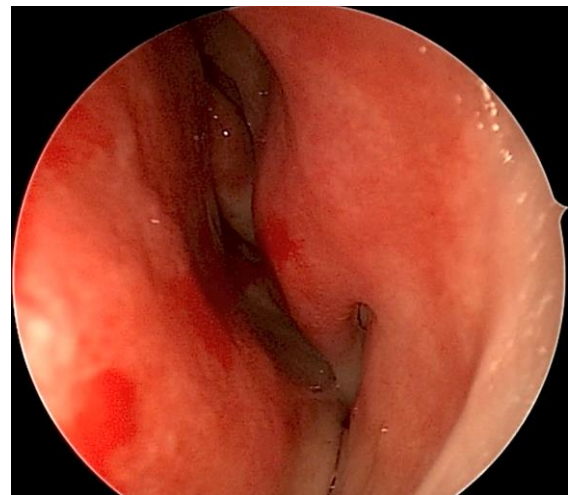


Figura 10: Desviación del tabique nasal (nariz izquierda)

- Se determina el lado para realizar el abordaje de acuerdo a la convexidad septal más prominente, ya que la mucosa es más probable que se desgarre durante la elevación del colgajo septal
- Se realiza una incisión en la mucosa, aproximadamente 5 mm anterior al lugar donde se realiza la incisión transcartilaginosa; los autores prefieren

hacer la incisión con un bisturí angulado para cortar perpendicular a la mucosa

- Se extiende la incisión hasta la unión mucopericóndrica teniendo cuidado de no marcar el cartílago subyacente
- La incisión debe ir lo más arriba posible; si se usa un endoscopio, use su eje para retraer el cartílago lateral superior para mejorar la exposición dorsal
- Se extiende la incisión al suelo nasal donde se puede añadir un corte posterior de 5 mm para mejorar aún más la exposición (*Figura 11*)

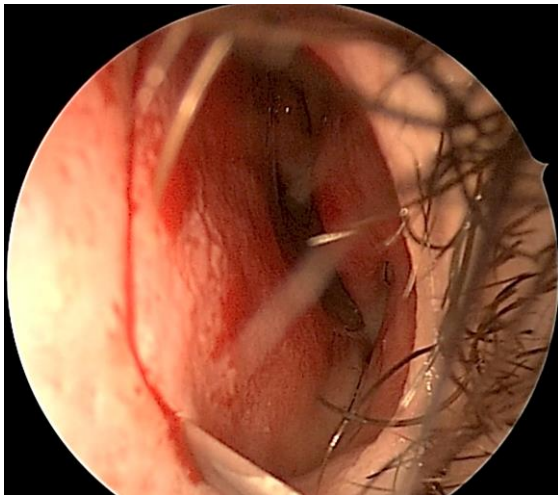


Figura 11: Incisión hasta el suelo nasal donde se añade un corte posterior para mejorar la exposición

- Con un elevador de Cottle se levanta un colgajo submucopericóndrico a través de la incisión
- El colgajo se eleva despegando de una manera semicircular, comenzando en una dirección posterosuperior, luego abajo hacia el suelo nasal y, finalmente, de atrás a delante, a nivel inferior (*Figura 12*)
- Se debe tener cuidado de permanecer dentro del plano bien definido subpericóndrico/subperiostico hasta que encuentre los anclajes fibrosos densos a la cresta maxilar (*Figura 4*); con el fin

de extender la elevación del colgajo hacia la cresta maxilar y el suelo nasal, el cirujano tiene que dividir estas fibras bruscamente usando un elevador de Cottle o el filo de una cuchilla de bisturí # 15. Raspe a lo largo del hueso subyacente con un movimiento de barrido, desde la rama vertical de la cresta maxilar, inferiormente, hacia el suelo nasal, para dividir estas fibras.

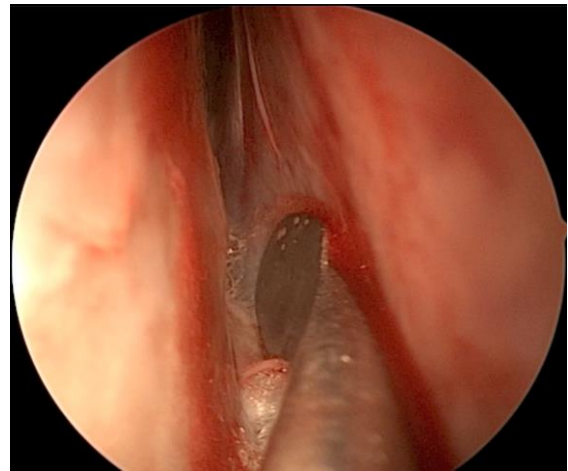


Figura 12: El colgajo mucopericóndrico y mucoperiostico ha sido elevado hasta la cresta maxilar

- El paquete neurovascular nasopalatino se ve, frecuentemente, en la parte anterior durante este paso; se debe tener cuidado y conservarlo (*Figuras 6, 9*)
- Se continúa elevando el colgajo desde la convexidad de la desviación septal bajo visión directa hasta que se alcance el punto "horizonte" donde ya no se puede ver la unión entre el colgajo y el cartílago/hueso subyacente
- Si la unión entre el colgajo y el cartílago ya no se puede ver, la elevación debe cesar hasta más adelante en el procedimiento
- El control del sangrado se obtiene con succión intermitente y con lentinas empapadas en adrenalina (*Figura 13*)
- Con el colgajo ipsilateral elevado más allá de la desviación septal, se realiza

una incisión transcartilaginosa, 1-2 mm posterior a la incisión original de la mucosa, con un bisturí angulado o marcando el cartílago con la cuchilla y luego usando un elevador de Cottle para completar la incisión del cartílago (Figura 14)

- Se deben preservar unas tiras de cartílago dorsal y caudal de > 1 cm para el soporte nasal y de la punta (Figura 15)

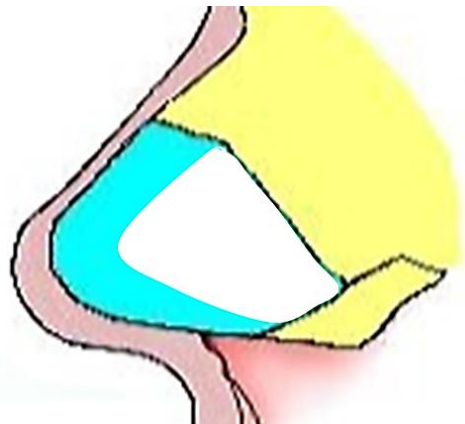


Figura 15: Áreas de cartílago dorsal y caudal de > 1 cm que se conservan para mantener el soporte

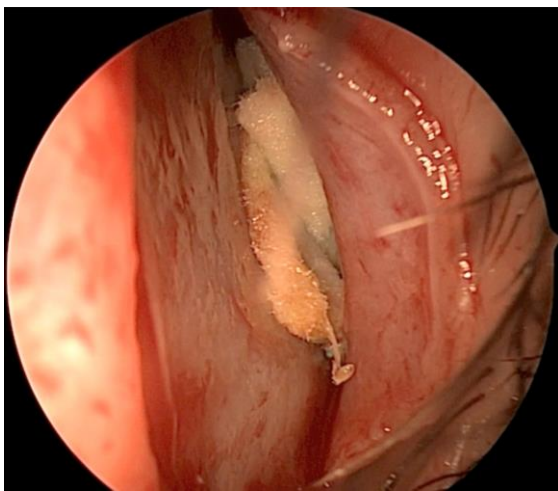


Figura 13: El colgajo es elevado de la convexidad septal con una lentina empapada de epinefrina para la hemostasia

- Se eleva un colgajo contralateral (Figura 15); se deja de elevar el colgajo cuando no se pueda ver la unión entre el colgajo y el cartílago
- Una vez que los 2 colgajos están completamente elevados, se usa un cuchillo giratorio o unas tijeras para quitar parte del cartílago cuadrangular (Figura 16); se debe conservar el cartílago para luego reemplazarlo (Figura 17)

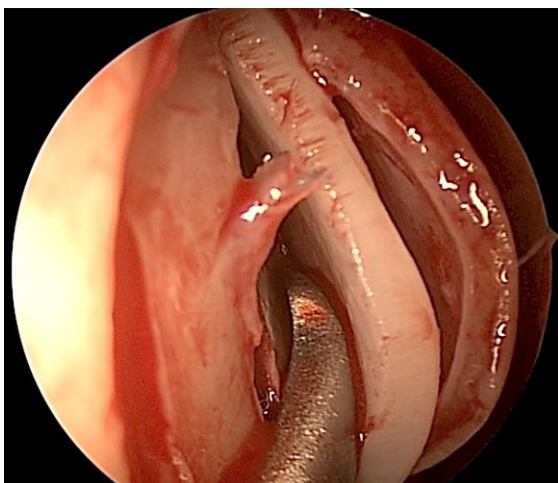


Figura 14: El elevador de Cottle es utilizado para completar la incisión del cartílago y para crear un colgajo submucopericóndrico contralateral

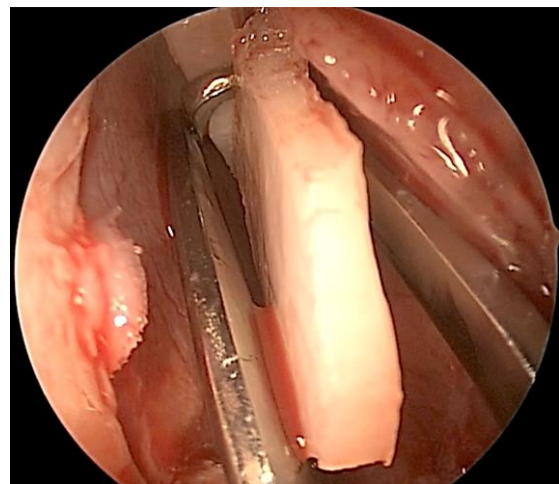


Figura 16: Se está utilizando un cuchillo giratorio para extirpar el cartílago desviado

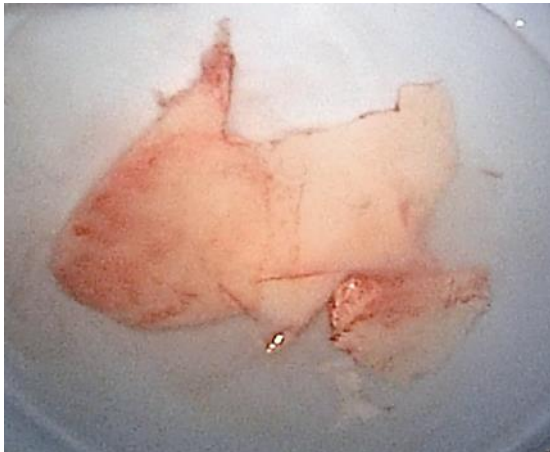


Figura 17: Conservar el cartílago para reemplazarlo, posteriormente, en el procedimiento

- La eliminación del cartílago mejora la visión de las deflexiones septales restantes y proporciona un mejor acceso a los "puntos horizonte" que anteriormente limitaban la elevación de los colgajos (*Figura 18*)

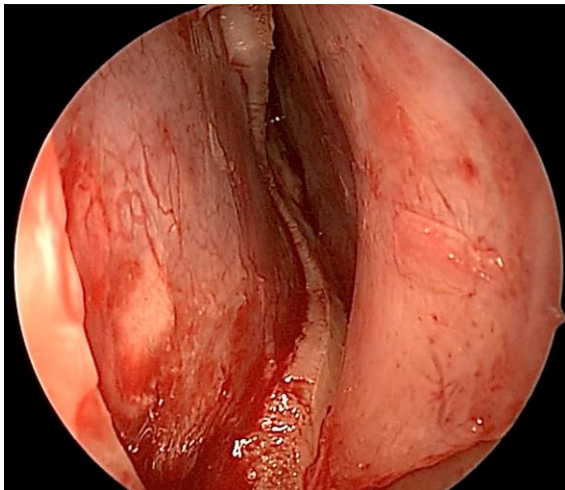


Figura 18: Mejoría del acceso después de la eliminación del cartílago

- Se elevan aún más los colgajos para exponer completamente las deflexiones septales
- Se utiliza un punzón de corte para cortar el hueso por encima de la deformación, para separar la deflexión de su fijación a la base del cráneo, teniendo cuidado de no fracturar la

lámina vertical del etmoides para evitar fracturar, inadvertidamente, la lámina cribosa

- Una vez que la deflexión ha sido separada de la base del cráneo, retire los restos de la mucosa alrededor de la deflexión y fracture cuidadosamente y elimine las deflexiones óseas restantes con una gubia
- Si una deflexión involucra la cresta maxilar, eleve la mucosa a lo largo del suelo de la nariz en una dirección de posterior a anterior (*Figuras 1, 19*)
- Se retira la cresta que se proyecta en la vía aérea con un escoplo de 4 mm (*Figura 20*); no se debe seccionar completamente la cresta si es posible, ya que esto puede lesionar el nervio nasopalatino y precipitar un sangrado problemático de la arteria palatina mayor
- Una vez que se ha eliminado toda la deflexión, se recomienda que se sustituya el cartílago que se había retirado, en particular, si se extirpó una gran parte del cartílago cuadrangular; las áreas curvadas del cartílago se aplanan primero con un mazo
- Los colgajos mucopericóndricos deben ser suturados; se emplea una sutura de catgut simple de 4/0 en una aguja de Keith para cerrar la incisión y para coaptar los colgajos mucopericóndricos con un punto de colchonero

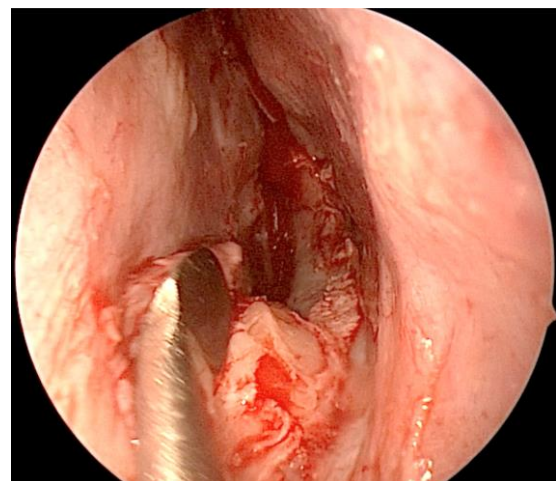


Figura 19: Exponer la cresta maxilar

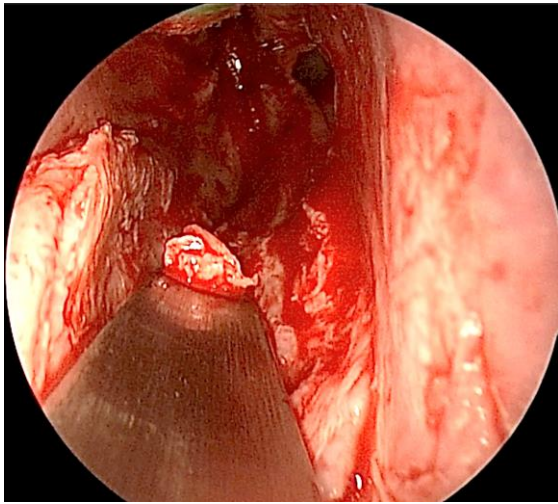


Figura 20: Se utiliza un escoplo de 4 mm para eliminar la cresta que se proyecta en la vía aérea

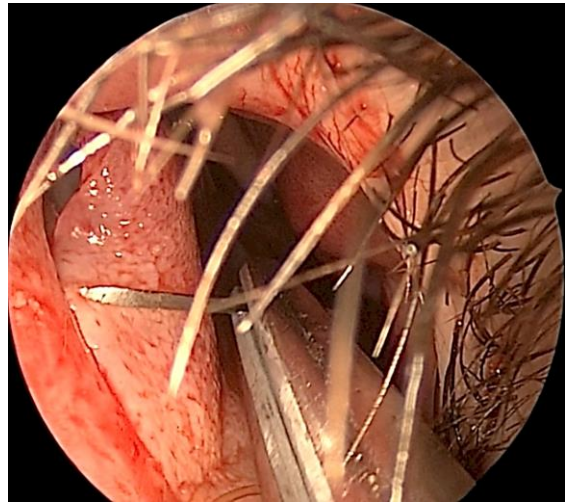


Figura 21: Coaptación de los colgajos mucopericóndricos

- Se pasa la aguja posterior y luego anterior a la incisión; se atan los 2 nudos para ajustar la mucosa (*Figura 21*). Se debe tener cuidado con este punto inicial para aproximar completamente los bordes de la mucosa dejando un extremo largo
- Se usa la misma sutura para cerrar la incisión con una técnica similar de ida y vuelta. Puede ser utilizado, posteriormente, para coaptar los colgajos mucopericóndricos, usando 3 o 4 pases (*Figura 22*). Finalmente, la sutura puede ser llevada anteriormente y fijada a la cola larga de la sutura inicial
- Las férulas son opcionales después del cierre, aunque pueden promover la cicatrización y reducir el riesgo de un hematoma septal; el autor principal utiliza férulas de Doyle, que se suturan a través del tabique membranoso y se dejan durante, aproximadamente, una semana.

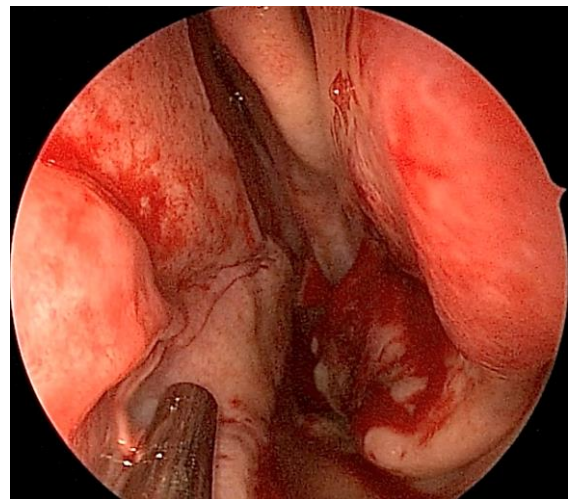


Figura 22: Coaptación de los colgajos mucopericóndricos

Complicaciones

- Hematoma septal
- Epistaxis de los bordes de la mucosa cruenta
- Perforación septal
 - Bilateral, desgarros de la mucosa opuesta
 - Taponamiento excesivo
 - Hematoma septal
- Obstrucción nasal
 - Corrección inadecuada de la deformidad septal

- Sinequias de las superficies mucosas opuestas, por traumatismo del *septum* y del cornete inferior
- Deformidad nasal por extirpación excesiva del cartílago y preservación de poco soporte de cartílago dorsal o caudal.

Los **hematomas septales** (*Figura 23*) son raros, particularmente, con el uso de puntos en colchonero y férulas. El cirujano debe estar atento a esta complicación ya que requiere una intervención inmediata. Muchos hematomas pueden ser manejados ambulatoriamente incidiendo la mucosa bajo anestesia local y evacuando el coágulo. Se recomienda el taponamiento bilateral para ejercer presión sobre el sitio del hematoma, evitándose la recurrencia. Si no se determina una causa obvia, el cirujano debe descartar una coagulopatía.



Figura 23: Hematoma septal

Las **perforaciones septales** pueden ser muy sintomáticas y deben evitarse a toda costa. La clave para evitar las perforaciones es evitar las perforaciones de la mucosa opuesta. Si bien una perforación ipsilateral a la desviación puede ser inevitable y, generalmente, no tiene consecuencias, se debe tener mucho cuidado para preservar la integridad del colgajo mucoso contralateral. Si se observan perforaciones opuestas, entonces se debe colocar un injerto de interposición entre los colgajos pudiendo usar cartílago autógeno/fascia o

un injerto aloplástico. Los autores no recomiendan intentar aproximar los bordes de una perforación ya que la tensión en la mucosa de la sutura puede causar desgarramientos adicionales, comprometer el suministro de sangre y aumentar el defecto de la mucosa.

Traducción

Dra. María Gabriela Muñoz Cordero
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (España) gaby-m7@hotmail.com

Dr. Fernando López
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo
Profesor Asociado de Otorrinolaringología. Universidad de Oviedo (Asturias - España)

Coordinador de las traducciones al castellano

Dr J. Alexander Sistiaga Suárez MD
FEBEORL-HNS, GOLF IFHNOS Unidad de Oncología de Cabeza y Cuello –
Servicio de Otorrinolaringología Hospital Universitario Donostia
San Sebastian, España
jasistiaga@osakidetza.eus

Autores

Ahmad R. Sedaghat, MD, PhD
Chief Resident
Department of Otolaryngology - Head and Neck Surgery
Massachusetts Eye and Ear Infirmary
Harvard Medical School
Boston, USA
ahmad_sedaghat@meei.harvard.edu

Benjamin S. Bleier, MD
Assistant Professor
Department of Otology and Laryngology
Massachusetts Eye and Ear Infirmary
Harvard Medical School

Boston, USA

benjamin_bleier@meei.harvard.edu

Editor

Johan Fagan MBChB, FCS (ORL), MMed

Professor and Chairman

Division of Otolaryngology

University of Cape Town

Cape Town, South Africa

johannes.fagan@uct.ac.za

**THE OPEN ACCESS ATLAS OF
OTOLARYNGOLOGY, HEAD & NECK
OPERATIVE SURGERY**
www.entdev.uct.ac.za

The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\) johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

