

## Corrección de desviaciones caudales septales con técnica de cruz

Fernando Juan Ramírez Oropeza,\* María René Suárez Aricéaga,\*\* Farid Salcedo Neira\*\*

### Resumen

#### ANTECEDENTES

La corrección de las desviaciones caudales septales es un gran reto, pues este defecto causa obstrucción nasal y alteraciones estéticas en la base de la nariz. La técnica utilizada debe implicar la reposición del cartílago afectado, preservar la función, el soporte de la punta nasal y la apariencia septo-columnelar.

#### OBJETIVOS

Describir la técnica de incisión cartilaginosa septal en cruz para la corrección de las desviaciones septales anteriores. Evaluar la mejoría de la función ventilatoria nasal en los pacientes con obstrucción nasal causada por desviación septal anterior, mediante la técnica mencionada.

#### PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasiexperimental de antes y después de pacientes con diagnóstico de desviación septal caudal convexa previamente corroborado de manera clínica y fotográfica. El procedimiento quirúrgico lo hizo el mismo cirujano, mediante la incisión en cruz. El seguimiento de los pacientes lo llevaron a cabo otros dos médicos a las dos semanas, al mes y a los tres meses del procedimiento.

#### RESULTADOS

Se incluyeron 15 pacientes con desviación caudal septal, con promedio de edad de  $24.13 \pm 10$  años (límites de 16 a 37 años). En cuanto a la función ventilatoria, 70% refirió mejoría a las dos semanas y el resto al mes y a los tres meses del procedimiento quirúrgico. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa de  $p = 0.001$  entre el antes y el después. Se corrigió la desviación en todos los pacientes y mejoró la estética de la base nasal.

#### CONCLUSIONES

La técnica de incisión en cruz es un método útil y sencillo para corregir las desviaciones caudales septales.

### Abstract

#### BACKGROUND

Correction of the caudal septal deviation is a great challenge; this defect can cause obstruction or aesthetical problems to the nasal base. Regardless the technique we use, it must be aimed to the reposition of the cartilage in the midline, to preserve the function, nasal tip support and the septo-columnellar aspect.

#### OBJECTIVE

To describe the technique of the cross incision for the correction of caudal septal deviations. To evaluate the improvement of ventilatory function in patients with nasal obstruction secondary to septal deviation, with this technique.

#### PATIENTS AND METHODS

We performed a prospective quasi-experimental study of patients with diagnosis of caudal and convex septal deviation, previously documented with clinical examination and photographic record. The same surgeon performed the surgical procedure. Two different physicians evaluated patients two weeks, and one and three months after the procedure.

#### RESULTS

This study included 15 patients with caudal septal deviation, with ages ranging from 16 to 37 years (mean  $24.13 \pm 10$  years); 70% of patients reported improvement of nasal ventilation at two weeks, the rest referred improvement one month and three months after surgical procedure, with  $p = 0.001$ . Deviation was corrected in all patients, and they improved aesthetics of the nasal base.

#### CONCLUSIONS

The cross incision is a useful and simple method to correct the caudal septal deviations.

#### Palabras clave:

desviación caudal, incisión en cruz.

#### Key words:

caudal deviation, cross incision.

## Introducción

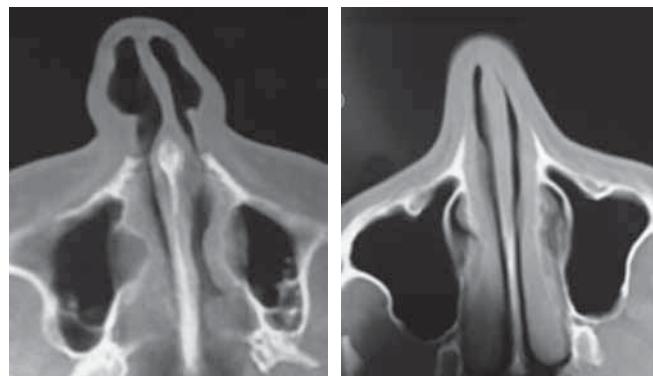
La deformidad en el tabique a menudo tiene varias consecuencias para la ventilación y el aspecto externo de la nariz debido a su papel central en la anatomía nasal. La desviación septal con o sin hipertrofia de cornetes inferiores es uno de los hallazgos más comunes en pacientes con obstrucción nasal sintomática, de tal manera que la septoplastia y la reducción de los cornetes inferiores es, tal vez, el procedimiento realizado con mayor frecuencia para tratar la obstrucción nasal.<sup>1</sup>

La porción caudal del cartílago septal da soporte al tercio medio del dorso y la punta nasal. La función de soporte estático del cartílago septal caudal es muy sensible a las lesiones. La intervención quirúrgica del tabique nasal ha evolucionado desde el siglo pasado; Killian introdujo la preservación del poste dorsal y caudal para el soporte nasal; Peer y Foman utilizaron injertos de reemplazo en la columnela, y Cottle describió la técnica maxila-premaxila para la exposición máxima e integral en el abordaje del tabique nasal.<sup>1-4</sup>

Cuando un paciente tiene desviación caudal, se observa el margen septal de la narina desplazado de la espina nasal, cuyo origen puede ser congénito o por traumatismo. La desviación aislada del borde caudal septal mueve la punta de la nariz y hace que adopte forma de C o S (Figura 1).<sup>3</sup> La corrección de las desviaciones caudales septales es un gran reto para el otorrinolaringólogo, pues estos defectos suelen causar obstrucción y problemas estéticos de la base de la nariz.<sup>2</sup>

En pacientes con desviación septal leve o moderada, la septoplastia permite mejorar el flujo nasal; sin embargo, la modalidad convencional es inadecuada en casos severos. En algunos pacientes, las desviaciones septales caudales implican estrechamiento de la válvula nasal que no se trata con la septoplastia convencional.<sup>5</sup>

La porción caudal del tabique está estrechamente relacionada con la premaxila y la espina nasal anterior, y juega un papel importante en el soporte de la punta de la nariz, directamente y a través de sus conexiones con los cartílagos laterales inferiores. Estas conexiones deben ser respetadas o restauradas si quiere evitarse lograr cambios indeseados en la punta nasal después de la intervención. Las irregularidades



**Figura 1.** Tomografía en corte axial donde se observa desviación septal anterior, con alteración de la válvula nasal.

en esta porción del tabique pueden causar deformidades en la columnela o las fosas nasales asimétricas, con posible colapso de la válvula nasal externa.<sup>1</sup>

Las técnicas convencionales de septoplastia alinean o reposicionan las partes relevantes del tabique mediante rayado, resecando o adelgazando el cartílago, y mantienen los cambios a través de suturas o postes de cartílago. Otras técnicas se basan en resecar la parte afectada del cartílago y reponerlo después de remodelarlo externamente, o colocar otros materiales, como cartílago de banco o hueso. Ambos métodos y sus variaciones específicas se han descrito frecuentemente y pueden dar buenos resultados, aunque sean un reto técnico y demanden considerable experiencia del cirujano.<sup>1-3</sup>

El hecho de que se hayan detallado muchas técnicas para corregir las desviaciones caudales septales habla de la magnitud de este problema. Si fuera fácil, ya existiría una sola técnica efectiva y usada universalmente. Las indicaciones para realizar una desviación del borde caudal del tabique son, principalmente, cosméticas y funcionales. Independientemente de la técnica utilizada, debe reposicionarse el cartílago afectado y preservar el soporte de la punta nasal, la función y la apariencia septo-columnelar.<sup>2</sup>

Se ha detallado la técnica de septoplastia de las tres hojas, la cual está indicada para el manejo de las desviaciones más comunes de la unión del tabique cartilaginoso con la

\* Otorrinolaringólogo, cirujano facial, director de la Clínica de Cirugía Facial y Cosmetología de Puebla, Hospital Ángeles.

\*\* Otorrinolaringólogo egresado del curso de alta especialidad en rinología y cirugía facial.

**Correspondencia:** Dra. María René Suárez Aricéaga. Zitácuaro núm. 24, colonia Revolución, Xalapa, Veracruz, CP 91100. Correo electrónico: maren80@hotmail.com

Recibido: agosto, 2012. Aceptado: octubre, 2012.

Este artículo debe citarse como: Ramírez-Oropeza FJ, Suárez-Aricéaga MR, Salcedo-Neira F. Corrección de desviaciones caudales septales con técnica de cruz. An Orl Mex 2012;57(4):210-215.

premaxila y con el vómer y la lámina perpendicular del etmoides; también en esta zona se encuentra la mayor parte de los espolones óseos. Esta técnica permite una amplia exposición de las estructuras septales y favorece el adecuado diagnóstico y la corrección del trastorno septal. En ocasiones es preciso usar esta técnica, resolver las desviaciones septales posteriores mediante resección en T de cartílago cuadrangular y cuña en la unión vómero-etmoidal y después llevar a cabo otro tipo de técnicas para solventar problemas del tabique anterior.<sup>6</sup> También se ha descrito el uso de sutura en polea para deflexiones del tabique anterior con muy buenos resultados; estas técnicas pueden utilizarse de manera aislada o en combinación, de acuerdo con el tipo o forma de la desviación.<sup>7</sup>

## Objetivos

Describir la técnica de cruz utilizada por los autores para corregir desviaciones septales anteriores.

Evaluar la mejoría de la función ventilatoria nasal, posterior a la realización de septoplastia con técnica de cruz en los pacientes con obstrucción de la nariz causada por desviación septal anterior.

Evaluar la mejoría en el aspecto estético de la base nasal después de dicho procedimiento quirúrgico.

## Pacientes y métodos

Se realizó un estudio cuasiexperimental, de antes y después, en el que se incluyeron pacientes con diagnóstico de rinopatía obstructiva ocasionada por desviaciones septales anteriores del cartílago cuadrangular, en la Clínica de Cirugía Facial y Cosmetología y el Hospital Ángeles de Puebla, de marzo a junio de 2010. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: pacientes con desviación caudal del tabique, pacientes con síntomas de obstrucción nasal uni o bilateral, pacientes a quienes se había realizado TC de nariz y senos paranasales, en cortes axiales y coronales, y pacientes con estudios preoperatorios (BH, QS, TP y TPT y VIH) normales.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con enfermedad sólo en la parte posterior del tabique, sujetos con exámenes preoperatorios que revelaran alguna alteración que contraindicara el tratamiento quirúrgico, pacientes operados por algún trastorno nasal, con cirugía nasal previa, y pacientes con rinosinusitis o poliposis nasal. Se eliminaron los pacientes que no completaron el seguimiento.

El diagnóstico se determinó mediante historia clínica otorrinolaringológica, examen físico, rinoscopia y TC de nariz y senos paranasales (Figura 1). El tipo de desviación septal se valoró durante el periodo preoperatorio. Para estimar el estado general de los pacientes se solicitaron exámenes preoperatorios. La evaluación fotográfica consistió en imágenes de frente, de la base nasal, laterales derecha e izquierda, y

tres cuartos de derecha e izquierda obtenidas antes de la operación (Figura 2).



Figura 2. Paciente con desviación septal caudal con alteración estética de la base nasal.

Todos los procedimientos quirúrgicos fueron efectuados por el mismo cirujano. Otros dos médicos hicieron la evaluación clínica y fotográfica del problema caudal septal a las dos semanas, un mes y tres meses del procedimiento quirúrgico; también se interrogó a los pacientes acerca de la mejoría ventilatoria en cada consulta.

## Descripción de la técnica de cruz

Todos los procedimientos quirúrgicos se efectuaron bajo anestesia general: vasoconstricción local mediante la aplicación de torundas de gasa con oximetazolina en ambas fosas nasales e infiltración local de xiloacaina con epinefrina (1:200,000).

Como vía de acceso, se practicó una incisión de transfixión completa y un túnel submucopericóntrico/perióstico, también completo, del lado de la desviación septal anterior. Con la transfixión se logra valorar el borde caudal septal en su totalidad (Figura 3).

Esta técnica está indicada para convexidades anteriores en más de un sentido, antero-posterior y supero-inferior.

Se hace una incisión con bisturí de hoja número 15 en forma de cruz, compuesta por dos líneas que se interceptan en un punto, éste es la parte más convexa de la desviación (Figura 4). La longitud de la cruz puede ser variable, según el tamaño de la convexidad. También es variable su dirección y el punto donde se interceptan las dos líneas, por lo que se construyen diferentes formas de cruz; es decir, las dos líneas no siempre tendrán que ser perpendiculares ni interceptarse en un punto medio de ambas, sino que podrán hacerlo en diferentes puntos a lo largo de éstas (Figura 5).



Figura 3. Exposición del borde caudal septal; incisión en cruz.

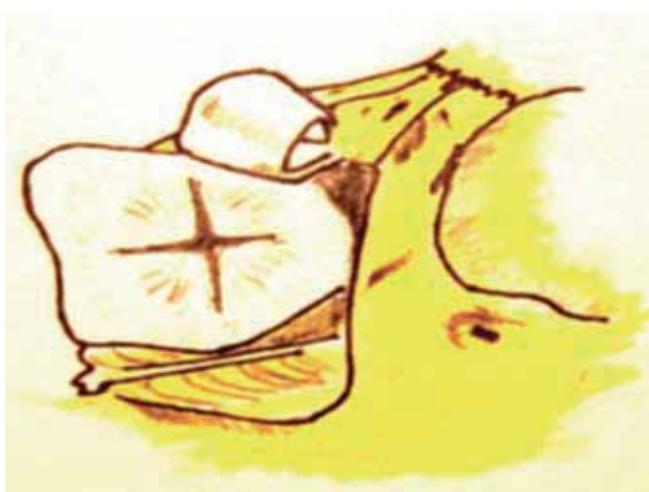


Figura 4. Técnica de incisión en cruz en el cartílago septal, en el punto de mayor convexidad.

Las incisiones se hacen en todo el espesor del cartílago, sin lesionar la mucosa del lado opuesto, en el que no hay túnel disecado. De esta manera, se libera la tensión del cartílago cuadrangular tomando éste su lugar en la línea media. Es necesario aumentar frecuentemente el grosor del corte de estas líneas para que el contenido (tabique) ocupe su lugar en el continente (cavidad nasal), con la menor tensión posible, para llevarlo a la línea media. Sólo se reseca la cantidad de cartílago necesaria y se conservan las estructuras nasales lo más íntegras posibles (Figura 5).

Después de la alineación septal, se corrobora que el borde caudal esté firmemente adherido a la espina nasal anterior; de ser necesario, se realiza punto en ocho con sutura no absorbible. Se colocan puntos transfictivos septales con catgut

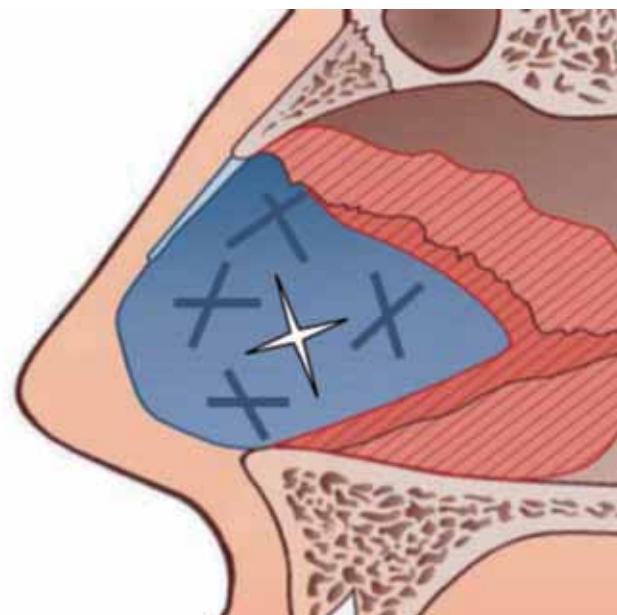


Figura 5. Variaciones en la dirección y punto de intercepción de las dos líneas en la técnica de cruz.

simple 4-0, para evitar la formación de hematomas septales sin dejar taponamiento anterior, lo que además proporciona ferulización o estabilidad al tabique durante el proceso de cicatrización.

Las incisiones se cierran con la misma sutura, puntos continuos y anclados en la válvula nasal o cambio de dirección de las mismas.

Dos médicos diferentes al cirujano realizaron la evaluación clínica y fotográfica del problema caudal septal a las dos semanas, un mes y tres meses del procedimiento quirúrgico; también se interrogó a los pacientes acerca de la mejoría ventilatoria en cada consulta.

## Resultados

De los 15 pacientes a quienes se practicó septoplastia caudal, ocho (53.3%) eran hombres y la edad promedio era de 24.13  $\pm$  10 años (límites de 16 a 37 años). Ocho tenían obstrucción nasal bilateral con predominio en una fosa nasal, cuatro pacientes tenían obstrucción nasal unilateral y tres obstrucción nasal bilateral sin lateralidad. La obstrucción nasal se clasificó como: leve, moderada y severa, según su repercusión en las actividades cotidianas del paciente (Cuadro 1).

Se utilizó estadística descriptiva no paramétrica para medir la tendencia central y la dispersión. Se aplicó  $\chi^2$  para determinar la diferencia estadística en los síntomas reportados antes y después del procedimiento quirúrgico. La  $p < 0.05$  se consideró estadísticamente significativa.

En cuanto a la función ventilatoria, 70% refirió mejor respiración por ambas fosas nasales a las dos semanas; el

**Cuadro 1.** Grado de severidad de la obstrucción nasal

	Pacientes
<b>Leve</b>	3
Afección intermitente en actividades cotidianas y deportivas. Los síntomas son tolerables	
<b>Moderada</b>	3
Afección persistente en actividades cotidianas y deportivas. Los síntomas son molestos	
<b>Severa</b>	9
Afección persistente en actividades cotidianas y deportivas. Interferencia con el sueño. Los síntomas son muy molestos	

resto mencionó mejoría al mes y tres meses después de la operación. La diferencia entre el antes y el después fue estadísticamente significativa:  $p = 0.001$ . En relación con la alineación septal, todos los pacientes mantuvieron recto y alineado el tabique a las dos semanas, un mes y tres meses después del procedimiento.

No hubo complicaciones transoperatorias ni posoperatorias.

## Discusión

En la septoplastia tradicional se ha destacado la importancia de mantener intacta una porción caudal y dorsal en forma de L para evitar las deformidades nasales externas. Con esta técnica no pueden corregirse las desviaciones septales anteriores. La resección del margen caudal del tabique puede cambiar la estética de la columnela, alterar el soporte de la punta y acortar la nariz.<sup>7</sup>

Metzenbaum fue uno de los primeros en detallar un procedimiento para corrección del tabique caudal. Reconoció la importancia de la preservación del soporte caudal. Su técnica se llama *swinging door*.<sup>8</sup>

Se han detallado varios métodos de sutura del margen del tabique a la espina nasal anterior. Otros autores han mencionado técnicas que implican rayar el lado cóncavo del cartílago. Estas técnicas debilitan el cartílago y se relacionan con un alto índice de falla. Andersons describió el injerto óseo en *sándwich* del cartílago septal, en el cual se colocan injertos óseos de lámina perpendicular a cada lado del tabique caudal. Krinderly caracterizó la técnica de lengua en el surco para el manejo de desviaciones caudales. El procedimiento implica la colocación del margen caudal en un surco entre las cruras medias. Este procedimiento acorta la nariz.<sup>6</sup>

Para el manejo de desviaciones caudales severas, Toriumi prefirió remover la totalidad del strut en forma

de L y reemplazarlo por cartílago septal. Aunque es un procedimiento efectivo, requiere grandes cantidades de cartílago sin desviación, así como un abordaje externo más agresivo.<sup>9</sup>

Además, existen métodos como la sutura en polea, la cual prefiere el autor en caso de desviaciones septales anteriores, aunque está indicada en el manejo de desviaciones antero-posteriores, pero no en convexas, como las de los pacientes de este estudio.<sup>7,10-12</sup>

Es bien conocido el manejo de injertos utilizados como empalizada horizontal para ferulizar el tabique que puede hacerse también en desviaciones septales anteriores.

Por todo esto, se propone este método como una herramienta más para tratar la afección septal anterior.

## Conclusiones

En los últimos años este procedimiento se ha utilizado para corregir las desviaciones caudales septales y no se ha registrado ningún fracaso. Esta técnica es útil porque preserva el cartílago en el área caudal septal y mantiene el soporte de la punta y la columnela. Aunque aún no se ha valorado a largo plazo, se sabe que es sencilla y efectiva en la corrección de las desviaciones caudales septales. En este estudio no se encontraron complicaciones; en todos los pacientes se observó mejoría del flujo de aire y estética nasal.

## Referencias

1. Vuyk H. Reconstruction of dorsal and caudal nasal septum deformities with septal battens or by septal replacement. Laryngoscope 2006;116:1668-1673.
2. Pastorek NJ. Treating the caudal septal deflection. Arch Facial Plast Surg 2000;2:217-220.
3. Guyuron B, Behmand RA. Caudal nasal deviation. Plast Reconstr Surg 2003;111:2449-2457.
4. Most SP. Anterior septal reconstruction outcomes after a modified extracorporeal septoplasty technique. Facial Plast Surg 2006;8:202-207.
5. Fettman N, Sanford T, Sindwani R. Surgical management of the deviated septum: Techniques in septoplasty. Otolaryngol Clin North Am 2009;42:241-252.
6. Ramírez OFJ, Bañuelos AA, Espinoza CM. Eficacia y seguridad de la técnica de septumplastia en tres hojas. An Orl Mex 2007;52(1):3-9.
7. Ramírez OFJ, Mondragón AME, Galarza LD, Heras GD. Sutura en polea para el tratamiento de las desviaciones caudales septales. An Orl Mex 2009;54(2):63-66.
8. Berhbohm H, Tardy ME. Essentials of septorhinoplasty. Philosophy, approaches, techniques. New York: Thieme Medical Publisher, 1986;108-115.
9. Toriumi DM. Subtotal reconstruction of the nasal septum. A preliminary report. Laryngoscope 1994;104:906.

10. Calderón T, Trujillo B, Vásquez C. Modified mattress suture technique to correct anterior septal deviation. *Plast Reconstr Surg* 2004;114:1436.
11. Sedwick JD, Bustillo A, Gajewski P, Simons R. Caudal septoplasty for treatment of septal deviation. *Arch Facial Plast Surg* 2005;7:158-162.
12. Hossam MT. The role of septal surgery in management of the deviated nose. *Plast Reconstr Surg* 2005;115:406.