



# Reconstrucción nasal con cartílago costal de banco de hueso

## Nasal reconstruction with rib cartilage graft

María Alejandra Taborda, MD\* , Gustavo Romero, MD\* \*

### RESUMEN

*Presentamos una serie de reporte de casos de 10 pacientes con deformidad rinoseptal de distinta etiología; traumáticas, infecciosas y quirúrgicas. Estos pacientes presentaban obstrucción nasal como principal síntoma además de la deformidad estética. Los pacientes fueron tomados de la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología del Hospital de San José. A los pacientes se les realizó reconstrucción nasal con cartílago costal de banco de hueso, se les practicó un abordaje por técnica abierta y se utilizó el injerto de banco de hueso. Los pacientes fueron seguidos por 7 meses como mínimo y máximo 16 meses. Los pacientes se evaluaron con registro fotográfico pre y posquirúrgicamente. Dentro del periodo de seguimiento no hubo infección del sitio operatorio o extrusión del injerto. La mejoría funcional y estética fueron evaluadas con grado de satisfacción del paciente y del cirujano como buenas-excelentes. La aplicabilidad de la técnica mostró buenos resultados y aplicación en diferentes grupos etarios y etiológicos.*

**Palabras clave:** reconstrucción nasal, deformidad rinoseptal, injerto de banco de hueso.

---

\* Residente cuarto año Otorrinolaringología. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital de San José, Fundación Universitarias de Ciencias de la Salud.

\*\* Otorrinolaringóloga, cirujana plástica facial y maxilofacial. Servicio de Otorrinolaringología, Hospital de San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Correspondencia:

María Alejandra Taborda  
maria\_aletaborda@hotmail.com

Recibido:15-III-2010

Aceptado: 30-IV- 2010

## ABSTRACT

*We are presenting a series of case reports of 10 patients with nasal deformity of a varied etiology: traumatic, infectious, and surgical. All these patients exhibited nasal obstruction as their main symptom additional to aesthetic deformity. All patients were taken from the external consultation of the Otolaryngology service at Hospital de San José. A nasal reconstruction with costal cartilage from bone bank was performed on the patients. The patients were approached through the open technique approach using the graft from the bone bank. Patients were followed at least 7 months and maximum 16 months. Patients were assessed with photographic record pre and post-operative. During the follow-up period there was no infection of the operatory site nor was there extrusion of the graft. Functional and aesthetic improvement was assessed with good-excellent as the degree of satisfaction of both the patients and the surgeon. The applicability of the technique showed good results as well as its application to various age and etiologic groups.*

**Key words:** nasal reconstruction, nasal deformity, bank bone graft.

## INTRODUCCIÓN

La reconstrucción nasal es considerada como la reina de todas las cirugías nasales por su alta complejidad, ya que no sabemos en qué condiciones se encuentran las estructuras anatómicas y cuáles de éstas deben ser reconstruidas. En cirugía revisional cada caso resulta ser un reto debido a que el cirujano debe hacer gala de todos sus conocimientos para restituir la funcionalidad y la estética, de hecho el diagnóstico final es realizado intraquirúrgicamente y se debe tener la capacidad de resolver todas las alteraciones encontradas (1).

El objetivo en la reconstrucción nasal debe estar dirigido al logro de una forma nasal estéticamente balanceada y restablecer la función respiratoria del paciente. Las diferentes técnicas para lograr tales objetivos deben incluir la utilización de implantes, diversos tipos de suturas, cartílagos autólogos y homólogos (2, 3).

Debido a la gran deformidad estética y funcional, en la mayoría de los casos se encuentra ausencia de cartílago autólogo por lo cual debe recurrirse a bancos de tejidos, los cuales proveen de excelente material osteocartilaginoso y por lo cual día a día son más usados en cirugías reconstructivas con excelentes resultados (4, 5).

Se presenta la experiencia en reconstrucción nasal con injerto de banco de hueso de cartílago costal en pacientes con deformidades rinoseptales y sus resultados funcionales y estéticos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo. Ingresaron casos consecutivos de pacientes adultos y jóvenes remitidos a la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología del Hospital de San José, entre abril 2008 y marzo de 2009, quienes presentaban deformidad estética y funcional con gran deterioro del soporte nasal con afección de los 2/3 proximales septales, por lo cual tenían indicación inequívoca de la utilización injerto de banco de hueso, independiente de la etiología de la lesión. Se excluyeron pacientes que no disponían de tejido para lograr una adecuada cobertura inmediata.

Los pacientes firmaron el consentimiento informado previo al procedimiento quirúrgico.

En la valoración preoperatoria las variables edad, sexo, tipo de defecto nasal, colapso alar, valvular, perforación septal, cirugía previa fueron descritas.

Todos los procedimientos fueron realizados por el mismo cirujano. Se realizó reconstrucción nasal con cartílago costal homólogo del Banco de huesos. Los tejidos seleccionados son cortados y empacados al vacío en tres bolsas de polietileno y almacenados en congeladores de alto poder a una temperatura de -80 grados centígrados. La distribución y transporte del cartílago congelado se realizó en contenedores refrigerados con indicador de temperatura garantizando la preservación de la cadena de frío (Figura 1). El proceso de descongelamiento se realizó según protocolo en el momento mismo de la cirugía,

utilizando solución salina estéril a una temperatura de 30 grados centígrados durante 10 a 20 minutos.



**Figura 1.** Cartílago costal de banco de hueso.

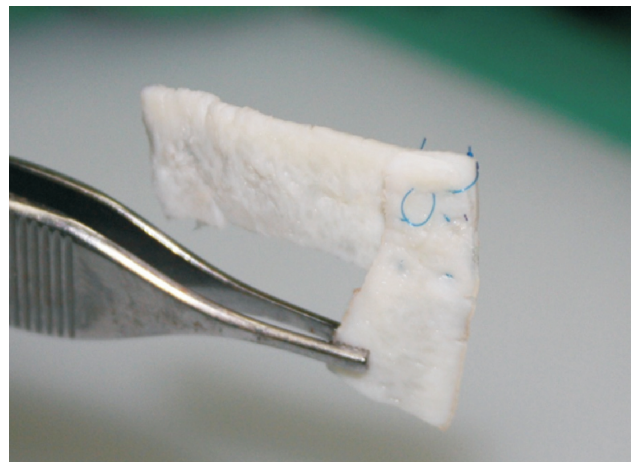
En el post-operatorio se evaluó la presencia de complicaciones (infección temprana y tardía, rechazo, extrusión, persistencia de perforación septal), resultado funcional dado por permeabilidad de vía aérea mediante examen físico y referencia del paciente y resultado estético medido como la satisfacción o insatisfacción tanto del paciente como del cirujano a los 7 meses de realizado el procedimiento y requerimiento de reintervención dejando registro fotográfico.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

La reconstrucción nasal fue realizada bajo anestesia general. Previa infiltración de la nariz con xilocaína al 1% con epinefrina, se realizó septorinoplastia abierta. A nivel del septum se realizó incisión hemitransfixiante derecha con disección de túneles superiores e inferiores y corrección de la septodesviación.

En la columnela se hace una incisión de V invertida con disección de la punta y el dorso nasal. Se liberan cartílagos laterales superiores comunicándose con túneles superiores. Se toma injerto de cartílago costal de banco de hueso porción medial, previamente tallado, apartando porciones laterales las cuales nos van a servir para otros injertos. (6)

El injerto se talla en forma de L invertida uniendo dos fragmentos del mismo, se fijan con prolene 5-0 múltiples puntos (Figura 2), el cual se coloca y es suturado al septum y a los cartílagos laterales superiores y a la espina nasal anterior con prolene 5-0, dándonos soporte a la estructura cartilaginosa y a su vez consiguiéndose la rotación y proyección deseada (2).



**Figura 2.** Injerto en L invertida.

Se disecan cruras mediales y laterales y se reseca el borde cefálico respetando 7-9mm. Se pasa punto interdomal con prolene 5-0 verificando que la porción anterior del injerto de banco en L invertida quede intercrural, fijándose a las mismas para lograr mayor soporte de las estructuras septales. Se colocan láminas paraseptales de acetato fijadas con seda 2-0. Taponamiento anterior con mechas y vendaje nasal con ferulización metálica. Las láminas paraseptales se dejan entre 15 días y un mes dependiendo de la integridad de la mucosa septal, la cual es lubricada durante ese periodo con *Triticum vulgare* (fitoestimulina), promoviendo la epitelización del tejido (1).

## RESULTADOS

En el período de estudio ingresaron diez casos que cumplían los criterios de elegibilidad para el procedimiento; nueve hombres y una mujer. 7 pacientes tenían como antecedente trauma nasal, dos con antecedente quirúrgico y uno con antecedente posinfeccioso.

Las características de la población se describen en la tabla 1 (véase anexo).

El tiempo mediano del procedimiento quirúrgico fue de 4 horas.

No se documentaron complicaciones tempranas de tipo infeccioso (antes de las 72 horas) ni tardías (seguimiento a 7 meses), no se presentaron casos de rechazo ni extrusión. Todos los pacientes manifestaron mejoría clínica de la permeabilidad nasal exceptuando un paciente que aún cuando refirió mejoría, presentaba síntomas de obstrucción nasal. Este paciente tenía antecedente de trauma y persistió

con perforación septal después del procedimiento quirúrgico en el cual se logró disminuir el diámetro de la perforación de 2.5 cm a 0.5 cts. (Foto 1).

Un paciente presentó retracción de la columela al cuarto mes posoperatorio sin limitación funcional pero con alteración en el ángulo nasolabial. Se ofreció corrección en un segundo tiempo quirúrgico que el paciente no aceptó por encontrarse satisfecho con el resultado funcional y estético. (Foto 2).

El resultado estético y funcional según el grado de satisfacción del paciente fue satisfactorio en 8 pacientes.

Un paciente refirió estar satisfecho con el resultado estético; sin embargo, la mejoría funcional no fue del 100% y persiste con obstrucción. Caso descrito con perforación residual de 0.5 cm.

Un caso reportó estar satisfecho con el resultado estético y funcional a pesar de retracción de la columela, aunque el cirujano esperaba un mejor resultado estético. (Foto 2).

## DISCUSIÓN

El tema de rinoplastia revisional día a día cobra más importancia por la incidencia cada vez mayor de pacientes insatisfechos y en los que al revisar se advierte deficiencias

importantes en cuanto a la evaluación y a la aplicación de técnicas demasiado agresivas que lesionan las estructuras cartilaginosas dejando deformidades estéticas y alteraciones funcionales importantes, se requiere por lo tanto de retomar el estudio detallado al momento de evaluar una nariz, seleccionar cuidadosamente la técnica y en especial no agredir las estructuras tendiendo a dejar más cantidad de tejido que a semiamputar los diferentes componentes estético funcionales (7).

Al presentar esta técnica proponemos que es adecuada para obtener resultados tanto estéticos como funcionales satisfactorios, es aplicable en todo paciente sin importar la etiología. Con el injerto de cartílago costal de banco de hueso se evita la necesidad de un segundo procedimiento quirúrgico para extraer injertos (8).

Además no se presentó extrusión o infección en los pacientes. Con otras opciones la tasa de infección y extrusión es mayor (5).

Hay que identificar prequirúrgicamente las alteraciones funcionales y estéticas para lograr un adecuado planeamiento quirúrgico (9).

El cartílago costal de banco de hueso evita un segundo procedimiento quirúrgico al paciente y ha demostrado en la serie presentada lograr un adecuado soporte a la estructura nasal en todos los casos, con excelentes resultados funcionales y estéticos (10, 11).

## ANEXOS

**Tabla 1**  
**Características de los pacientes**

Tipo de defecto

Sexo	Edad	Laterorrinia	Silla de montar	Obstrucción nasal	Cirugía Previa	Colapso alar	Colapso valvular	Perforación Septal	Ausencia de borde caudal
M	14	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí
M	35	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí
M	27	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
M	12	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí
M	34	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
M	46	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí
M	51	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí
M	56	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí
M	34	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Sí
M	42	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	No



Foto 1. Prequirurgico Posquirurgico



Foto 2. Prequirurgico Posquirurgico



Foto 3. Prequirúrgico Posquirúrgico



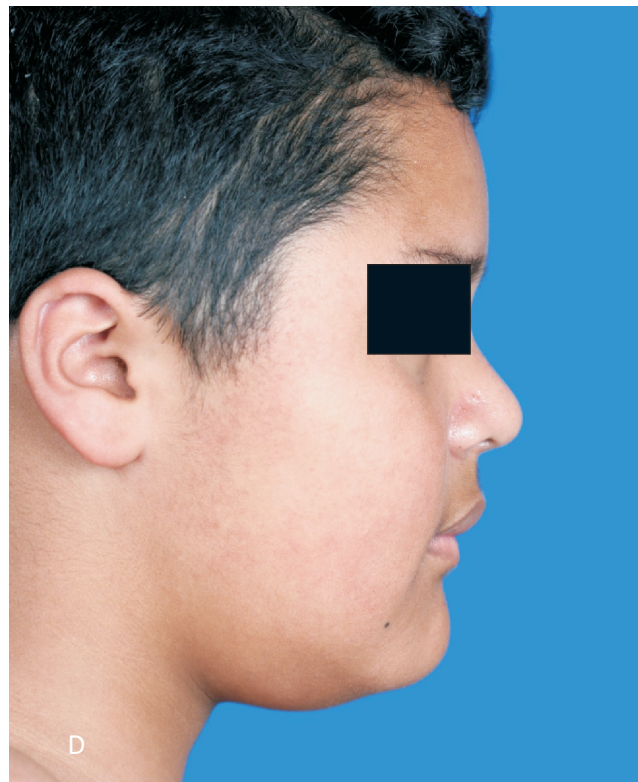
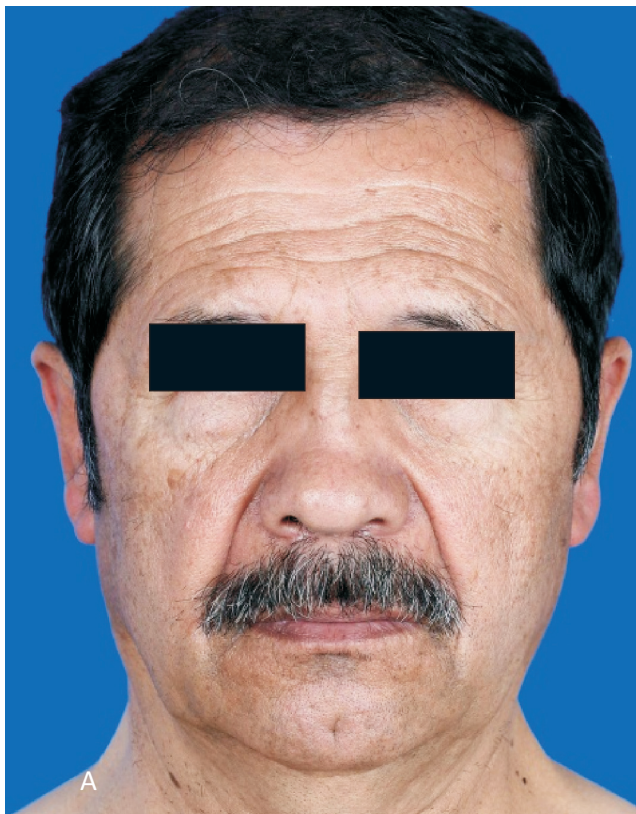


Foto 4. Prequirúrgico Posquirúrgico





Foto 5. Prequirúrgico Posquirúrgico





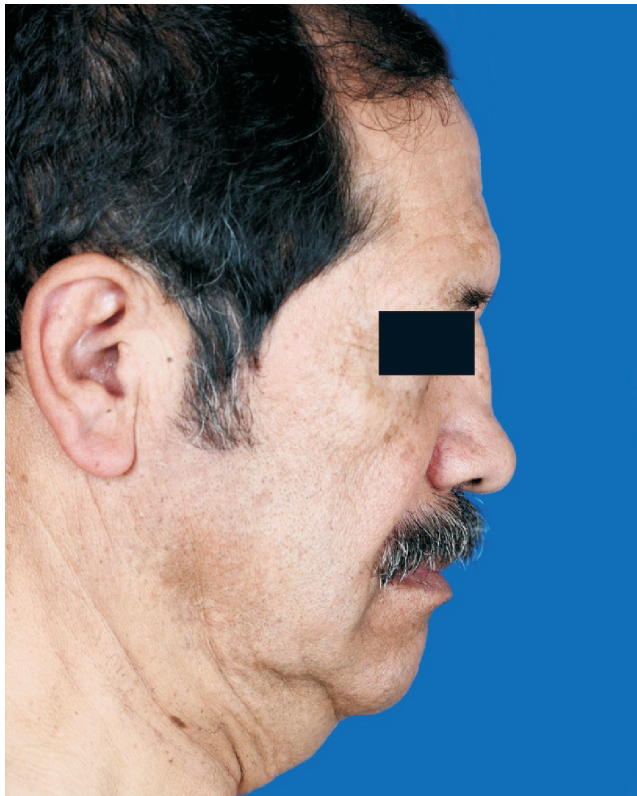


Foto 6. Prequirúrgico Posquirúrgico

## BIBLIOGRAFÍA

1. Defatta RJ, Williams EF. The decision process in choosing costal cartilage for use in revision rhinoplasty. 3rd. ed. *Facial Plast Surg.* Aug 2008; 24 (3): 365-371.
2. Paun SH, Noist Trenité GJ. Revision rhinoplasty: an overview of deformities and techniques. *Facial Plast Surg.* 2008 Aug; 24(3): 271-87.
3. Kridel RW, Soliemanzadeh P. Tip grafts in revision rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am.* Nov 2006; 14(4) 331-41.
4. Sandel HD, Perkins SW. Management of the short nose deformity in revision rhinoplasty. 4<sup>th</sup> *Facial Plast Surg.* Aug 2008; 24 (3): 310-326.
5. Romo T., Kwak ES. Nasal grafts and implants in revision rhinoplasty. 3<sup>rd</sup> *Facial Plast Surg Clin North Am.* Nov 2006; 14 (4): 373-387.
6. Cobo R. Correction of dorsal abnormalities in revision rhinoplasty. *Facial Plast Surg.* Aug 2008; 24(3): 327-338.
7. Yilmaz M, Vayvada H, Menderes A, Mola F, Atabey A. Dorsal nasal augmentation with rib cartilage graft: long-term results and patient satisfaction. *J Craniofac Surg.* Nov 2007; 18 (6): 1457-1462.
8. Nassíf PS. Male revision rhinoplasty: pearls and surgical techniques. *Facial Plast Surg.* Nov 2005; 21 (4): 250-270.
9. Bracaglia R, Fortunato R, Gentileschi S. Secondary rhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* Jul-Aug 2005; 29 (4): 230-239.
10. Sherris DA, Kern EB. The versatile autogenous rib graft in septorhinoplasty. *Am J Rhinol.* May-Jun 1998; 12 (3): 221-227.
11. Lefkovits G. Irradiated homologous costal cartilage for augmentation rhinoplasty. *Ann Plast Surg.* Oct 1990; 25 (4): 317-327.