

Injertos e implantes en rinoplastia y rinoseptoplastia. Experiencia en el Hospital Ignacio Zaragoza, ISSSTE

Omar Flores Rodríguez,¹ Ricardo Cárdenas Padrón,² Tigram Oswaldo Olivares Ceja³

RESUMEN

Antecedentes: la rinoplastia y la rinoseptoplastia son dos métodos para corregir deformidades funcionales y estéticas de las diferentes estructuras nasales. Consisten en diferentes abordajes y técnicas quirúrgicas en las que con frecuencia se utilizan implantes e injertos.

Objetivo: reportar la experiencia del servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE, en el manejo de injertos e implantes en cirugía nasal.

Material y método: estudio descriptivo y retrospectivo en el que se revisaron expedientes clínicos de pacientes posoperados de rinoseptoplastia y rinoplastia de enero de 2009 a diciembre de 2012.

Resultados: se incluyeron 104 pacientes de 16 a 68 años. El abordaje realizado con mayor frecuencia fue el cerrado. El material de injerto más usado fue el cartílago septal seguido por cartílago de concha auricular. El implante más común fue el Medpor. El poste intercolumnar, el tipo Peck y el Escudo (Sheen) se utilizaron como injertos en la punta, y en el dorso, el injerto de radix. Hubo complicaciones relacionadas con la migración del injerto, extrusión e infección.

Conclusiones: nuestra experiencia concuerda con la práctica nacional e internacional; deben evitarse las resecciones excesivas, lo que se logra a través de una correcta planeación quirúrgica y el uso racionalizado de injertos para dar soporte y volumen nasal.

Palabras clave: rinoplastia, rinoseptoplastia, injertos, implantes.

ABSTRACT

Background: Rhinoplasty and rhinoseptoplasty allow correcting functional and cosmetic deformities of the nasal structures using different approaches and techniques; the use of grafts and implants are frequent in these surgeries.

Objective: To report the experience in the use of grafts and implants on nasal surgery in the service of otolaryngology and head and neck surgery in the Regional Hospital General Ignacio Zaragoza, ISSSTE.

Material and method: A descriptive and retrospective study was done using the medical records of postoperative patients with rhinoseptoplasty and rhinoplasty from January 2009 to December 2012.

Results: We included 104 patients between 16 and 68 years old. The most used approach was the open one. The most used material graft was the septal cartilage followed by auricular conchal cartilage. The most used implant was Medpor. Columellar strut, Peck graft and Sheen graft were used in the nasal tip. In the nasal dorsum the most used graft was the radix graft. The complications we found were related with migration of the graft, extrusion and infection.

Conclusions: Our experience is consistent with national and international practice, avoiding excessive resections, making good use of surgical planning and streamlined to support grafts and nasal volume.

Key words: rhinoplasty, rhinoseptoplasty, grafts, implants.

¹ Residente de cuarto año del servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

² Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE.

³ Otorrinolaringólogo, práctica privada.

Correspondencia: Dr. Omar Flores Rodríguez. Oriente 118 núm. 124, colonia Cuchilla Ramos Millán, CP 08030, México, DF. Correo electrónico: romanoff_k13@hotmail.com

Recibido: junio 2013.

Aceptado: agosto 2013.

Este artículo debe citarse como: Flores-Rodríguez O, Cárdenas-Padrón R, Olivares-Ceja TO. Injertos e implantes en rinoplastia y rinoseptoplastia. Experiencia en el Hospital Ignacio Zaragoza, ISSSTE. Rev Esp Méd Quir 2013;18:189-194.

La rinoplastia y la rinoseptoplastia son de los procedimientos quirúrgicos de mayor complejidad dentro de las disciplinas otorrinolaringológica y de la cirugía estética facial. En general, sus objetivos son: corregir deformidades del tabique y de la pirámide nasal, en lo individual o en conjunto para dar funcionalidad; o bien, proporcionar una mejor apariencia y aumentar la armonía con el resto de las estructuras faciales.¹ Estos objetivos se logran mediante diferentes abordajes y técnicas quirúrgicas destinadas a preservar la mayor cantidad posible de estructuras, remodelar, disminuir mediante incisiones o resecciones, o aumentar mediante implantes o injertos, entre muchas otras que varían de acuerdo con cada escuela, mismas que dan seguimiento a la tendencia internacional puesta en boga en los últimos 10 a 15 años: ser conservadores y evitar la resección exagerada.^{2,3}

El uso de implantes e injertos se ha vuelto popular por su gran utilidad en estos procedimientos, sean cirugías primarias o secundarias, ya que rellenan o permiten camuflar una pérdida o un defecto anatómico, proporcionan soporte a las diversas estructuras ósteo-cartilaginosas que facilitan la armonización estética y funcional de la nariz.⁴ Por lo anterior, es necesario que el cirujano que realice estos procedimientos nasales tenga un amplio conocimiento de los abordajes, técnicas y materiales comúnmente utilizados en la actualidad, lo que permitirá obtener el mejor resultado y satisfacción del paciente.⁵

El objetivo de este artículo es difundir la experiencia y los resultados obtenidos en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE, con el manejo de injertos e implantes en cirugía nasal (rinoseptoplastia y rinoplastia) de enero de 2009 a enero de 2012.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo y retrospectivo de pacientes a quienes se les realizaron rinoseptoplastia y rinoplastia como procedimiento quirúrgico entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2012 en el servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza del ISSSTE.

Se efectuó una revisión sistemática de los expedientes clínicos de los pacientes sometidos a rinoseptoplastia y rinoplastia primaria y de revisión con uso de injertos e implantes en la técnica quirúrgica. Se excluyeron del estudio los expedientes de pacientes que no necesitaron usar injertos o implantes, los expedientes clínicos incompletos, los de quienes recibieron manejo quirúrgico en otra unidad hospitalaria o no llevaron a cabo el seguimiento posquirúrgico.

Se evaluaron datos epidemiológicos, abordaje quirúrgico, uso de implantes e injertos en punta, dorso y tabique nasal, tipo de material injertado o implantado y complicaciones. El análisis de frecuencia se realizó con el paquete IBM SPSS Statistics 20.

RESULTADOS

Se revisaron 234 expedientes clínicos de pacientes operados en el periodo establecido, de los cuales 104 pacientes se incluyeron al cumplir con los criterios necesarios, 72 pacientes del sexo femenino (69.2% entre 16 y 68 años y promedio de 38) y 32 pacientes del sexo masculino (30.8% entre 17 y 49 años y promedio de 35).

El abordaje cerrado mediante colgajo bipediculado (*delivery*) fue el procedimiento realizado en 76.9% de los pacientes, mientras que el abierto sólo se llevó a cabo en 23.1%. En 58.4% de los casos se trató de una cirugía primaria y en el 54.2% restante fue de revisión. En el Cuadro 1 se desglosan los resultados por género.

El material utilizado para la fijación de los injertos en la punta nasal fue nailon 4-0. En el caso de los injertos del dorso y el tabique, solo se suturó uno de cada caso con nailon 4-0. El material de injerto más usado fue el cartílago septal en 49% de los casos, seguido del cartílago de concha auricular en 34.6%. En el Cuadro 2 se enlistan los materiales de injerto e implante utilizados con mayor frecuencia por el centro hospitalario.

En la punta, el injerto más utilizado fue el poste intercolumelar (*columellar strut*, 59.6%, 62 pacientes). En el dorso nasal, el injerto de rádix (*onlay*) fue el más usado (30.8%, 32 pacientes) y en el tabique, el injerto para reconstrucción septal se usó en este estudio en 7.7% (ocho pacientes). En el Cuadro 3 se indican los tipos de injerto más utilizados en la punta, el dorso y el tabique nasales.

Cuadro 1. Distribución de las variables por género

Variables	Sexo femenino: 72/104 (69.2%)		Sexo masculino: 32/104 (30.8%)
Edad promedio	38 años	35 años	
Tipo de rinoplastia	Primaria 37 (35.5%)	20 (19.2%)	
	Revisión 35 (33.6%)	12 (11.5%)	
Tipo de abordaje	Abierto 21 (20.1%)	3 (2.8%)	
	Cerrado 51 (49%)	29 (27.8%)	
Injertos en la punta	Sí 63 (60.5%)	28 (26.9%)	
	No 9 (8.6%)	4 (3.8%)	
Injertos en el dorso	Sí 24 (23%)	9 (8.6%)	
	No 48 (46.1%)	23 (22.1%)	
Injertos en el tabique	Sí 63 (60.5%)	32 (30.8%)	
	No 9 (8.5%)	0	
Complicaciones	Sí 18 (17.3%)	0	
	No 54 (51.9%)	32 (30.8%)	

Cuadro 2. Materiales más utilizados en cirugía nasal

Material	Frecuencia de uso (%)
Cartílago septal	51 (49)
Cartílago de concha auricular	36 (34.6)
Medpor (polietileno poroso de alta densidad)	5 (4.8)
Cartílago de trago	3 (2.9)
Cresta ilíaca	3 (2.9)
Fascia temporal	3 (2.9)
Cristales de hidroxiapatita	1 (1)
Hueso de calota	1 (1)
Metilmacrilato	1 (1)
Total	104 (100)

Se reportaron complicaciones en los expedientes clínicos de 18 casos (17.3%), frecuentemente relacionados con el desplazamiento (migración o lateralización) del injerto o implante, lo que provocó una discreta asimetría nasal en 14 pacientes. En los casos en los que se usó Medpor (polietileno poroso de alta densidad) hubo complicaciones en cuatro de cinco casos; dos pacientes tuvieron infección y dos más extrusión del injerto. Con el metilmacrilato (1%) e hidroxiapatita (1%) no hubo complicaciones.

DISCUSIÓN

Los materiales de injertos pueden clasificarse por su fuente en tres grupos principales: orgánicos, sintéticos

Cuadro 3. Injertos más usados en la punta, el dorso y el tabique nasales

	Frecuencia (%)
Injertos en la punta nasal	
Poste intercolumnelar	62 (59.6)
Paraguas (Peck)	13 (12.5)
Escudo (Sheen)	11 (10.6)
Injerto alar	4 (3.8)
Injerto de reborde alar	1 (1)
Injertos en el dorso	
Injerto de rádix	32 (30.8)
Injertos separadores	1 (1)
Injertos en el tabique	
Injerto de reconstrucción septal	8 (7.7)
Injerto tutor	1 (1)

(estos dos son los utilizados más ampliamente) y los productos de ingeniería biomédica de tejidos.²

Un injerto ideal debe reunir un conjunto de características que ningún material en la actualidad es capaz de satisfacer (Cuadro 4).⁶

Los injertos orgánicos son biomateriales clasificados en autoinjertos y aloinjertos. Los primeros son los más utilizados y su principal fuente de obtención es el cartílago septal, auricular y costal, hueso de calota, hueso costal, hueso de cresta ilíaca y del propio tabique óseo, fascia muscular y dermis.^{7,8} En los aloinjertos destacan el cartílago costal y septal radiado, generalmente de origen cadáverico, la dermis acelular humana (Alloderm) e hidroxiapatita. Los materiales sintéticos también se refieren como implantes (polímeros biocompatibles), los más usados son el silicón, el Gore-Tex, el Medpor (polietileno poroso de alta densidad) y, recientemente, el Lactosorb. Algunos de estos materiales son poco usados por su elevado riesgo de infección y extrusión.^{3,6,8}

Cuadro 4. Características de un injerto ideal

- Barato
- Fácil de obtener
- Fácil de tallar o modelar
- No pierde volumen ni se deforma
- Adecuado equilibrio entre rigidez y flexibilidad
- Fácilmente biointegrado
- No ser vector de enfermedades
- No ser carcinogénico
- Resistente a infecciones
- No promover la respuesta inflamatoria

En nuestra experiencia como servicio, se prefieren los autoinjertos; de éstos, el cartílago septal y de concha auricular son el material de elección. El tabique cartilaginoso se considera el mejor material para corregir deformidades, reforzar y dar volumen a las estructuras nasales en cirugía primaria y de revisión.⁶ Puede utilizarse en cualquier zona de la nariz, ya sea como poste, como injerto separador, como injerto alar y otras formas; además, puede usarse íntegro o modelado, incluyendo la morcelización o “picado” en finos cubos.

El uso de implantes, como el de polietileno poroso de alta densidad, tuvo un alto índice de complicaciones: en cuatro de cinco casos se manifestaron complicaciones de tipo infeccioso y por extrusión, por lo que los cirujanos de nuestro servicio ya no los utilizan. La experiencia con cristales de hidroxiapatita suspendidos en Gelfoam y el uso de metilmetacrilato para corregir defectos del dorso óseo se limita a un caso de cada uno con buenos resultados (Figura 1). No contamos con experiencia en el manejo de implantes de silicona, Gore-Tex o injertos dérmicos acelulares y cartílago radiado.

Los diversos tipos de injertos e implantes pueden colocarse en diferentes zonas anatómicas de la nariz y se utilizan aisladamente o en conjunto para alcanzar los resultados estéticos y funcionales deseados en cada caso.

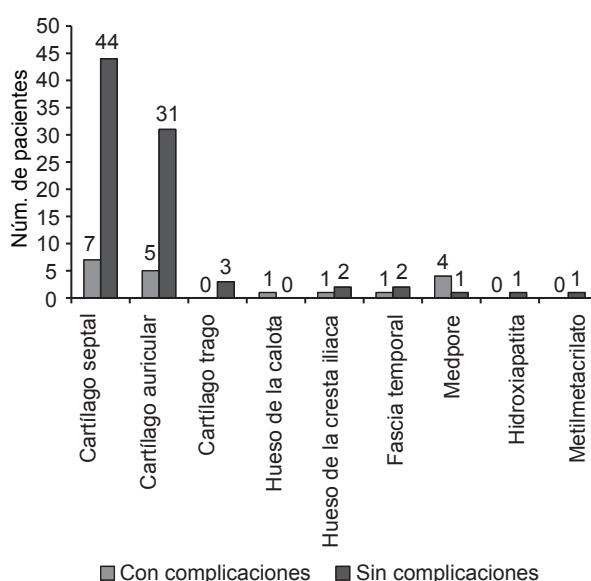


Figura 1. Distribución de complicaciones por tipo de injerto.

Existen varios tipos de injertos, éstos se clasifican en injertos estructurales de la punta, del dorso y del tabique nasal.⁴ La elección dependerá del defecto existente y del efecto que el cirujano desee obtener, previamente valorado en el análisis facial.⁹

El poste intercolumelar (*columellar strut*) tiene forma rectangular alargada, se coloca como poste entre las cruras mediales de ambos cartílagos laterales inferiores; el poste proyecta y rota la punta, dándole gran soporte estructural. Previo a su colocación, se necesita hacer una bolsa que permita alojarlo entre las cruras mediales de los cartílagos laterales inferiores y unirlo con sutura no absorbible para evitar que se mueva.^{10,11} Este injerto se usa ampliamente y en nuestra serie ocupa el primer lugar en injertos para la rinoplastia primaria, lo que coincide con lo reportado por otras series, su uso destaca en la nariz mestiza carente de soporte en la punta nasal y también en la rinoplastia de revisión, cuando los soportes de la punta han sido violados ocasionando debilidad de esta estructura nasal.

El injerto alar (*batten graft*) consiste en la instalación de cartílagos bilaterales sobre las cruras laterales de los cartílagos laterales inferiores como refuerzo estructural a un cartílago lateral inferior colapsado, con lo que se intenta restaurar una posición ideal y el contorno de la apertura nasal.^{1,4,11} En nuestra experiencia, este tipo de injerto se utiliza con frecuencia en cirugía de revisión, sobre todo en presencia de sobreresección de cartílago alar.

El injerto tipo escudo, Sheen o *shield graft*, con forma trapezoidal, se posiciona superficialmente a las cruras mediales en la línea media. Su principal función es lograr una mayor definición de la punta nasal, agudizando sus ángulos, asegurando simetría de la punta y proyectándola.^{4,12,13} Se prefiere usarlo cuando existen puntas redondeadas sin ángulos ni puntos de definición claros y, sobre todo, en pacientes con piel gruesa; en nuestro servicio se utiliza con frecuencia.

Tomando en cuenta el tipo de nariz de nuestros pacientes, existe una amplia asociación entre el uso de poste intercolumelar e injerto tipo escudo, representando un valioso aporte estructural a la nariz mestiza y garantizando un excelente resultado al camuflarla con el grosor de la piel de este tipo de nariz (Figura 2).^{1,2,14}

El uso de injertos de dorso, especialmente de rádix, otorga un equilibrio armónico entre el dorso nasal y la punta; su fácil colocación también es uno de los factores

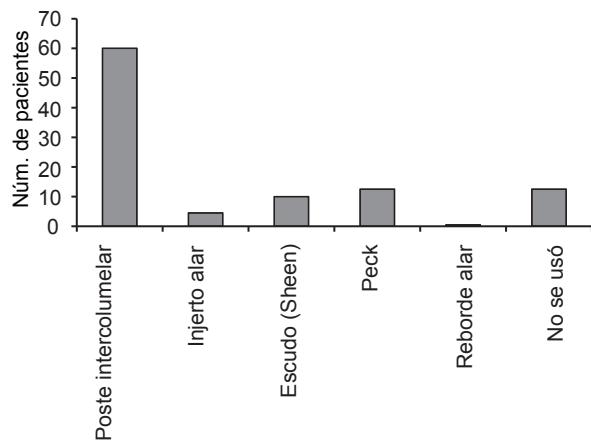


Figura 2. Distribución de injertos utilizados en la punta nasal.

que lo hacen el injerto de dorso nasal más utilizado en nuestro servicio (Figura 3).^{13,15}

El injerto espaciador es especialmente útil en signo de la V invertida o en laterorrinria en combinación con el uso de osteotomías.^{1,16}

CONCLUSIÓN

Debido a que en nuestros pacientes predomina la nariz mestiza, la cual es ancha con punta redonda y piel gruesa, columela corta y alas aplanadas, es habitual durante la exploración quirúrgica encontrar puntas nasales con cartílagos blandos, poco gruesos y difíciles de disecar. Al reducir los cartílagos de la punta nasal con el fin de afinar la punta se pierde proyección, por lo que encon-

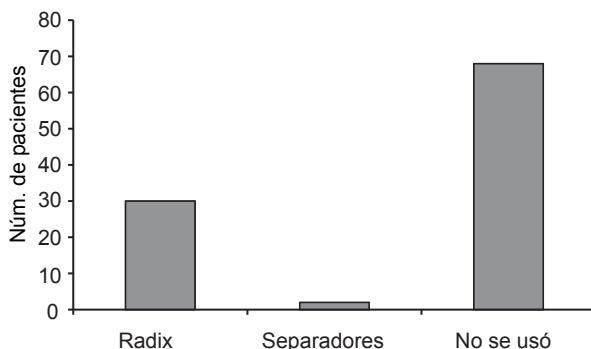


Figura 3. Distribución de injertos utilizados en el dorso nasal.

tramos útil la colocación de injertos que den soporte y permitan ganar o conservar la proyección nasal deseada.

Existen indicaciones precisas para el uso de cada uno de los muchos materiales y tipos de injertos, y no debe volverse una acción de rutina su uso generalizado en todos los pacientes, sin olvidar que cada cirujano ejercerá, de acuerdo con su experiencia, la elección de los mismos.

La adecuada correlación entre la anamnesis, la exploración física y el análisis facial es fundamental en nuestro servicio para establecer el plan quirúrgico, que en cada paciente nos permitió el uso racional y adecuado de los materiales, obteniendo buenos resultados en un alto porcentaje de pacientes con un número reducido de complicaciones, algunas de ellas inherentes al material implantado; encontramos concordancia con los datos obtenidos de nuestra experiencia y en los reportes en la bibliografía internacional.

Con este artículo se aportan datos de nuestro centro hospitalario a la bibliografía nacional e internacional y se continúa con líneas de investigación actual y futura en rinoplastia y rinoseptoplastia.

REFERENCIAS

1. Feba G, Cornejo S, Gutiérrez D, Breinbahuer H. Injertos en rinoseptoplastía: experiencia del departamento de otorrinolaringología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2011;71:14-22.
2. Ansari K, Asaria J, Hilger PA. Grafts and implants in rhinoplasty – Techniques and long-term results. Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg 2008;19:42-59.
3. Abarca A, Naser A, Pardo J. Aplicaciones de materiales aloplásticos en rinoplastia. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2010;70:259-264.
4. Gutiérrez D, Alzérreca JE, Naser A, Zúñiga J. Rinoplastias: experiencia de un año en el departamento de otorrinolaringología del Hospital Clínico Universidad de Chile. Rev Hosp Clin Univ Chile 2011;22:334-341.
5. Constantino PD, Freedman CD. Soft tissue augmentation and replacement in the head and neck: General considerations. Otolaryngol Clin N Am 1994;27:1-12.
6. Sajjadian A, Rubinstein R, Naghshineh N. Current status of grafts and implants in rhinoplasty: Part I. Autologous grafts. Plast Reconstr Surg 2010;125(3):40e-49e.
7. Jang YJ, Moon BJ. State of the art in augmentation rhinoplasty: implant or graft. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2012;20:280-286.
8. Sajjadian A, Naghshineh N, Rubinstein R. Current status of grafts and implants in rhinoplasty: Part II. Homologous grafts

- and allogenic implants. *Plast Reconstr Surg* 2010;125:99e-109e.
- 9. Escobar S, Márquez D, Villacampa A, Sanabria B, Gutiérrez F, Pastormero B, et al. Injertos cartilaginosos en rinoplastia. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2002;53:736-740.
 - 10. Rohrich RJ, Hoxworth RE, Kurkjian TJ. The role of columellar strut in rhinoplasty: Indications and rationale. *Plast Reconstr Surg* 2012;129:118e-125e.
 - 11. Castro Y, Fuente A, Chacon H, Pérez S, Vazquez O, Mendoza G y col. Injerto columelar extendido engulido. Método para prevenir la rotación cefálica y lateral de los injertos de cartílago en la punta nasal. *Cir Plast Iberolatinoam* 2011;37:101-110.
 - 12. Cohen JC, Pearlman SJ. Radix grafts in cosmetic rhinoplasty. Lessons from an 8 year review. *Arch Facial Plat Surg* 2012;14:456-461.
 - 13. Boccieri A, Macro C, Pascali M. The use of spreader grafts in primary rhinoplasty. *Ann Plast Surg* 2005;55:127-131.
 - 14. Hernández E, Salas J, González R. Rinoseptoplastia para masorriños y platirriños. *An Orl Mex* 2008;53:17-22.
 - 15. Daniel RK. Diced cartilage grafts in rhinoplasty surgery: Current techniques and applications. *Plast Reconstr Surg* 2008;122:1883-1891.
 - 16. Moreira G, Klas L, Corsi MC, Ferreira LM. Grafts for straightening deviated noses. *Plast Reconstr Surg* 2011;128:259e-537e.