



## CASO CLÍNICO

doi: 10.35366/119430



# Reconstrucción microvascular de la nariz con colgajo radial de antebrazo en dos etapas

Microvascular reconstruction of the nose with radial forearm flap in two stages

Dra. Ilce Ivette Palos-López,<sup>\*‡</sup> Dr. Humberto Anduaga-Domínguez,<sup>\*§</sup>  
Dr. Julio Alfonso Ortega-Ocampo<sup>\*¶</sup>

### Palabras clave:

rinectomía, colgajo radial de antebrazo, reconstrucción microquirúrgica, defectos nasales complejos

### Keywords:

*rhinectomy, radial forearm flap, microsurgical reconstruction, complex nasal defects*

### RESUMEN

La reconstrucción de defectos complejos que involucran la nariz representa un desafío estético y funcional, que requiere, en promedio, cinco o más cirugías. Presentamos el caso de un paciente con linfoma nasofaríngeo tratado quirúrgicamente mediante rinectomía total y reconstrucción en dos etapas: en la primera intervención se realizó reconstrucción microquirúrgica con colgajo radial de antebrazo, soporte de marco cartilaginoso e injertos cutáneos como revestimiento de cobertura interna y tres meses después se formaron las narinas. Los resultados fueron satisfactorios y con un menor número de intervenciones, en comparación con los reportados en la literatura.

### ABSTRACT

*Reconstruction of complex defects involving the nose represents an aesthetic and functional challenge, requiring, five or more surgeries on average. We present the case of a patient with nasopharyngeal lymphoma treated surgically by total rhinectomy and reconstruction in two stages: in the first surgery, microsurgical reconstruction was performed with a radial forearm flap, cartilaginous frame support and skin grafts as internal covering lining and three months later, the nostrils were formed. The results with fewer surgical procedures were satisfactory, compared to those reported in the medical literature.*

## INTRODUCCIÓN

La nariz es el rasgo estético central más destacado de la cara y desempeña funciones importantes en la respiración, la humidificación y el olfato. La superficie de la nariz se puede dividir en áreas topográficas que comparten textura, tono y contorno. Estas subunidades incluyen el dorso nasal, el pliegue alar, la punta nasal, el triángulo blando, la columela, la pared lateral y el ala nasal.<sup>1</sup>

La descripción más antigua de la reconstrucción nasal aparece en el antiguo texto de Sushruta Samhita, que data de antes del año 500 a. C., en el que se describen múltiples colgajos de rotación y de avance, incluido el uso

de un colgajo de avance de mejilla y de frente para restaurar un defecto nasal. En el siglo XV, Gustavo Branca publicó una técnica similar de reconstrucción, probablemente extraída de una traducción del texto indio en Sicilia. Su hijo, Antonio Branca, fue el primero en realizar una reconstrucción nasal con piel del brazo. Esta técnica fue refinada y ampliamente difundida por Gaspare Tagliacozzi en su obra fundamental de 1597: «*De Curtorum Chirurgia per Insitionem*» y por eso, este colgajo lleva su nombre. La idea de Tagliacozzi de reconstruir la nariz utilizando tejidos distantes disponibles tuvo un gran impacto en la evolución de los enfoques modernos para reconstruir defectos nasales complejos.<sup>2</sup>

\* Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» del Centro Médico Nacional La Raza, México.

‡ Médico residente de Cirugía Plástica y Reconstructiva. ORCID: 0009-0005-9414-0366

§ Cirujano plástico adscrito. ORCID: 0009-0001-7739-4541

¶ Cirujano plástico adscrito. ORCID: 0009-0007-0545-4721

Recibido: 04 enero 2024

Aceptado: 07 octubre 2024



**Citar como:** Palos-López II, Anduaga-Domínguez H, Ortega-Ocampo JA. Reconstrucción microvascular de la nariz con colgajo radial de antebrazo en dos etapas. *Cir Plast.* 2024; 34 (4): 158-162. <https://dx.doi.org/10.35366/119430>

Kazanjian fue el primero en describir el suministro de sangre del colgajo paramediano, lo que aumentó significativamente su confiabilidad. En las décadas de 1930 y 1940, Gillies diseñó colgajos que podían plegarse para proporcionar un revestimiento interior, así como injertos condrocútaneos compuestos para proporcionar revestimiento y soporte. Anteriormente, los cirujanos habían luchado con defectos de espesor total, ya que los conductos nasales cicatrizaban sin un revestimiento adecuado. Converse fue el primero en describir los colgajos septomucopericondriales como una solución local para el revestimiento nasal. Más recientemente, Burget y Menick modificaron todavía más estas técnicas, utilizando colgajos de mucosa, injertos de piel e injertos tardíos de cartílago.<sup>3</sup>

Dentro de la etiología de los defectos nasales totales o subtotales se tiene una amplia variedad, sin embargo, la constante es enfrentarse a defectos grandes, profundos, cicatrizados, irradiados, avasculares y distorsionados por intentos de reparación previos.<sup>4</sup>

El objetivo del presente trabajo es presentar la reconstrucción de un defecto nasal complejo mediante «el gran principio de Gillies»: restaurar la cubierta, el revestimiento y el soporte. En la primera etapa se proporciona una cobertura externa para envolver y nutrir el soporte cartilaginoso, así como el revestimiento nasal interno y en la segunda etapa la recreación de las subunidades estéticas.

La justificación del trabajo se basa en las implicaciones funcionales y estéticas que involucran este tipo de defectos, con la consiguiente repercusión psicosocial en estos pacientes, quienes requieren de múltiples intervenciones para restaurar una forma nasal satisfactoria. Nuestro enfoque consiste en combinar estética y función nasal en dos tiempos quirúrgicos, en comparación con la literatura existente, en la que se proponen hasta cinco procedimientos quirúrgicos.

### CASO CLÍNICO

Se trata de paciente masculino de 43 años, con antecedente de importancia de ser portador del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) desde hace 10 años, con linfoma nasofaríngeo

de tres años de evolución (*Figura 1*), tratado mediante rinectomía y terapia adyuvante, lo cual condicionó distorsión importante de la región centrofacial (*Figura 2*).

Se planteó la reconstrucción tomando en cuenta los aspectos éticos y la autorización y aprobación de consentimiento informado del paciente. En la primera etapa se realizó la cobertura externa mediante un colgajo microquirúrgico radial del antebrazo, la formación de un marco cartilaginoso como soporte estructural y la toma y aplicación de injerto cutáneo como revestimiento interno. En la segunda etapa se realizó la reconstrucción funcional con la formación de las narinas para la permeabilidad de las fosas nasales.

### Diseño del colgajo y técnica quirúrgica

En el preoperatorio se determina el tamaño y grosor disponible del antebrazo, se estima la longitud del pedículo vascular del antebrazo y la distancia desde el defecto hasta los vasos receptores. Se coloca un colgajo trapecoidal sobre la arteria radial distal. El borde radial del colgajo está 2 cm lateral al trayecto de la arteria. El ancho del borde radial es de 6 cm. El borde cubital del colgajo mide 8 cm de ancho. La longitud del colgajo que corresponde a la altura del trapecoide es de 8 a 9 cm. Se agrega



**Figura 1:** Paciente con linfoma nasofaríngeo.

**Figura 2:**  
Paciente con  
secuelas de  
rinectomía.  
A) Vista frontal.  
B) Vista lateral.



**Figura 3:** Diseño del colgajo de antebrazo.

una extensión de piel de  $2 \times 6$  cm al lado cubital proximal del colgajo, para recuperar la superficie de una deficiencia del piso nasal y retracción del labio acompañante (Figuras 3 y 4). Después se realiza una incisión transversal de 3 a 5 cm; 1 cm por debajo del ángulo de la mandíbula, para exponer y asegurar la arteria carótida externa y la vena yugular interna. Se confecciona un túnel subcutáneo de 3 cm de ancho, desde el ángulo mandibular hasta el defecto. La distancia exacta entre el defecto y la arteria carótida se compara con la longitud del pedículo. Después se pasa el pedículo desde el defecto hasta el cuello. La arteria radial se anastomosa a la arteria carótida externa, seguida de una anastomosis a la vena yugular interna. El sitio donante se cubre con un injerto de piel de espesor total del área suprapúbica.

Para la formación del marco cartilaginoso se realiza la toma de cartílago costal proveniente de la quinta costilla y para el recubrimiento interno del colgajo radial se toma un injerto de piel.

Después de tres meses se realiza el segundo tiempo quirúrgico, que consiste en la formación de las narinas. Se realizan dos cortes sobre la piel en forma de estrella de tres puntas; los tres colgajos resultantes se doblan y suturan sobre la superficie interna, recreando así la columna y se colocan conformadores de silicón en cada neofosa nasal durante tres meses (Figura 5). Los resultados estéticos y funcionales del paciente fueron satisfactorios (Figura 6).

## DISCUSIÓN

La nariz es la estructura más importante de la región centrofacial y es importante tanto por razones estéticas como funcionales. Puede haber varias etiologías de defectos nasales totales y subtotales, entre los que destacan traumatismos, tumores e infecciones. Estos defectos son muy angustiantes para los pacientes debido a la alteración de autopercepción y disfunción psicosocial.<sup>5,6</sup>

La reconstrucción nasal es un desafío, ya que además de intentar restaurar las características estéticas y funcionales de la nariz, también hay consideraciones estructurales. Éstas incluyen el revestimiento, el soporte cartilaginoso y la envoltura de tejido blando, que en la mayoría de las veces requerirá de cuatro a cinco intervenciones quirúrgicas.<sup>7,8</sup>

Los colgajos microquirúrgicos son la primera opción para la reconstrucción de defectos nasales totales. Se han descrito varios colgajos libres: colgajo radial de antebrazo, colgajo anterolateral de muslo, colgajo cubital de antebrazo,

dorsal del pie y primer metacarpiano dorsal; cada uno con sus ventajas y desventajas.<sup>8</sup>

Nuestro enfoque de reconstrucción se basó en la cobertura externa, mediante un colgajo microquirúrgico radial del antebrazo, la formación de un marco cartilaginoso como soporte estructural y la toma y aplicación de injerto cutáneo como revestimiento interno y, en una segunda etapa, la reconstrucción funcional con la formación de las narinas para la permeabilidad de las fosas nasales.

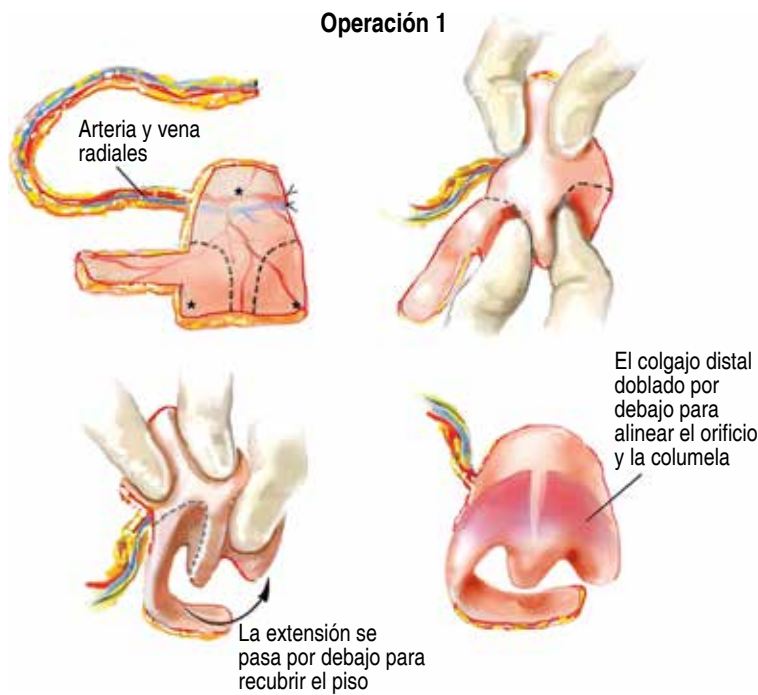
El colgajo radial de antebrazo es el más utilizado; dentro de sus ventajas se encuentran

su pedículo largo, la posibilidad de recolección de colgajo sensitivo o de agregar componente óseo, dimensiones variables de paletas cutáneas, posicionamiento flexible del territorio cutáneo, aterosclerosis poco frecuente de la arteria radial y posibilidad de un acceso de dos equipos. Sin embargo, existen varias desventajas, como la deformidad notoria del sitio donante en el antebrazo, así como de posibles complicaciones como exposición del tendón secundaria a una mala absorción del injerto en el antebrazo distal, alta incidencia de una fractura postoperatoria del antebrazo si se recolecta componente óseo, sacrificio de la arteria principal del antebrazo, producción significativa de pelo en algunos pacientes y anatomía vascular variable.<sup>9,10</sup>

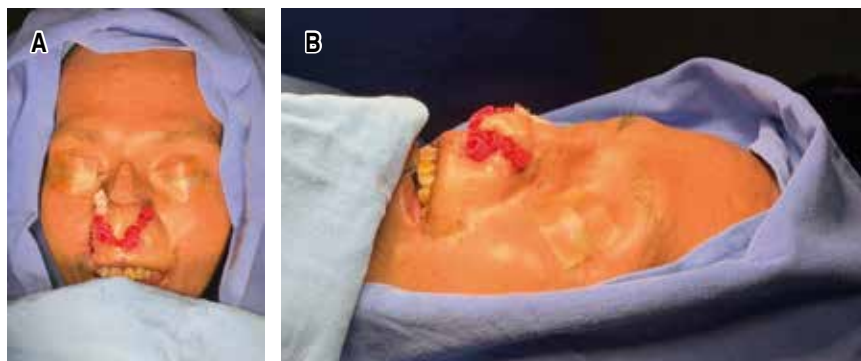
Particularmente en nuestro caso, el resultado funcional y estético se obtuvo con dos procedimientos quirúrgicos, a diferencia de cinco procedimientos en promedio, como lo marca la literatura actual.<sup>11</sup> Con nuestro enfoque se reduce el número de intervenciones que en nuestro medio resultan ser una variable importante a considerar, económica y psicoemocionalmente para el paciente y los servicios de salud.

**CONCLUSIÓN**

La reconstrucción de un defecto nasal compuesto sigue siendo un desafío y requiere experiencia, habilidades quirúrgicas y creatividad, que necesitan múltiples cirugías. Nuestro enfoque con el colgajo radial microquirúrgico representa una opción confiable para lograr resultados funcionales y estéticos satisfactorios en un menor número de intervenciones quirúrgicas.



**Figura 4:** Esquema del diseño.



**Figura 5:**

Postquirúrgico inmediato del segundo tiempo quirúrgico: formación de narinas.

A) Vista frontal.  
B) Vista lateral.

**Figura 6:**  
Postquirúrgico tardío a seis meses.  
A) Vista frontal.  
B) Vista basal.



#### REFERENCIAS

1. Salibian AH, Menick FJ, Talley J. Microvascular reconstruction of the nose with the radial forearm flap: a 17-year experience in 47 patients. *Plast Reconstr Surg* 2019; 144 (1): 199-210. doi: 10.1097/PRS.0000000000005777.
2. Kim IA, Boahene KD, Byrne PJ, Desai SC. Microvascular flaps in nasal reconstruction. *Facial Plast Surg* 2017; 33 (1):74 -81. doi: 10.1055/s-0036-1597984.
3. Pinto V, Antoniazzi E, Contedini F, Pignatti M, Pizzigallo A, Marchetti C et al. Microsurgical reconstruction of the nose: the aesthetic approach to total defects. *J Reconstr Microsurg* 2021; 37 (3): 272-281. doi: 10.1055/s-0040-1719047.
4. Fernandes JR, Pribaz JJ, Lim AA, Guo L. Nasal reconstruction: current overview. *Ann Plast Surg* 2018; 81 (6S Suppl 1): S30-S34. doi: 10.1097/SAP.0000000000001608.
5. Ramji M, Kim GY, Pozdnyakov A, McRae MH. Microvascular lining options for subtotal and total nasal reconstruction: A scoping review. *Microsurgery* 2019; 39 (6): 563-570. doi: 10.1002/micr.30432.
6. Miyake MM, Oliveira MV, Miyake MM, Garcia JO, Granato L. Clinical and otorhinolaryngological aspects of extranodal NK/T cell lymphoma, nasal type. *Braz J Otorhinolaryngol* 2014; 80 (4): 325-329. doi: 10.1016/j.bjorl.2014.05.013.
7. Menick FJ, Salibian A. Microvascular repair of heminasal, subtotal, and total nasal defects with a folded radial forearm flap and a full-thickness forehead flap. *Plast Reconstr Surg* 2011; 127 (2): 637-651. doi: 10.1097/PRS.0b013e3181fed686.
8. Menick FJ, Salibian A. Outcomes, concepts, technical refinements, and challenges in the microvascular repair of full-thickness nasal defects. *Plast Reconstr Surg* 2023; 151 (6): 1002e-1014e. doi: 10.1097/PRS.00000000000010141.
9. Menick FJ. Principles and planning in nasal and facial reconstruction: making a normal face. *Plast Reconstr Surg* 2016; 137 (6): 1033e-1047e. doi: 10.1097/PRS.0000000000002237.
10. Burget GC, Walton RL. Optimal use of microvascular free flaps, cartilage grafts, and a paramedian forehead flap for aesthetic reconstruction of the nose and adjacent facial units. *Plast Reconstr Surg* 2007; 120 (5): 1171-1207. doi: 10.1097/01.prs.0000254362.53706.91.
11. Taghinia AH, Pribaz JJ. Complex nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2008; 121 (2): 15e-27e. doi: 10.1097/01.prs.0000298113.56554.c3.

**Consideraciones éticas:** contamos con el consentimiento informado y aprobación del paciente para la publicación de las fotografías con fines educativos y de investigación.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Correspondencia:

**Dra. Ilce Ivette Palos-López**

E-mail: ilcepalos623@gmail.com