

# Técnicas no rinoplásticas para la reconstrucción de defectos transquirúrgicos en dorso nasal. Artículo de revisión

Non-rhinoplastic techniques for the reconstruction of trans- surgical defects in the nasal dorsum. Review article

Griselda Pedroso Acosta <sup>1a</sup>, Tommaso Rizzo <sup>2b</sup>, Concepción Pereira Dávalos <sup>3c</sup>, Michele Maglione <sup>1d</sup>, Roberto Rizzo <sup>1e</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Odontología de la Universidad de Trieste. Italia.

<sup>2</sup> Escuela de especialización de Cirugía Maxilofacial de la Universidad de Verona. Italia.

<sup>3</sup> Facultad de Estomatología de la Universidad de la Habana. Cuba.

<sup>a</sup> Odontóloga. MSc. Especialista en Estomatología General Integral

<sup>b</sup> Residente de la especialidad de Cirugía Maxilofacial

<sup>c</sup> Especialista de Segundo grado en Cirugía Maxilofacial

<sup>d</sup> Profesor asociado-Especialista en Cirugía Plástica y reconstructiva. Director de la escuela de especialización en Cirugía Oral

<sup>e</sup> Profesor Agregado-Investigador del Comité de Cirugía Maxilofacial

## RESUMEN

La nariz constituye la principal prominencia del tercio medio facial de la cara. Desde años remotos, sus deformidades eran consideradas una abominación, por lo que quienes padecían estos defectos eran castigados con la pena capital. Esto lleva al auge y evolución de diversas técnicas de reconstrucción nasal como un método eficaz capaz de corregir anomalías de las más variadas dimensiones. Esta revisión se propone actualizar la información sobre técnicas no rinoplásticas para la reconstrucción de defectos transquirúrgicos en dorso nasal. Se llevó a cabo una evaluación de la bibliografía disponible y de las investigaciones llevadas a cabo en el período comprendido de mayo 2018 a mayo 2023. Se consideraron 31 revistas de divulgación científica. Se priorizaron artículos publicados en idioma inglés, italiano y español, a través de la base de datos Pubmed, Ebsco, SciELO y Scopus. De los 95 artículos revisados, el estudio se circunscribió a 43 de ellos. Entre las técnicas no rinoplásticas revisadas se encontraron: la cicatrización por segunda intención, el cierre primario, los injertos y los colgajos. Existen factores que influyen en la selección de una u otra, como son: el diámetro del defecto, profundidad de este, localización, textura y contorno de la piel, maestría y profesionalidad del cirujano, entre otros. No existe un consenso sobre una técnica de elección. Con todas se pueden alcanzar resultados favorables haciendo una buena selección y aplicación de esta.

**Palabras clave:** Cirugía Reconstructiva; Nariz; Heridas y Lesiones; Anatomía Regional ([Fuente: DeCS BIREME](#)).

## ABSTRACT

The face for many centuries, has represented the focus of appearance. The middle facial third is its most important area and is therefore extremely vulnerable to facial deformities. Within it, the nose is the most important facial prominence. From years ago, his deformities were considered a curse, so many men were condemned to death. From this moment, the nasal reconstruction boom increases, and, currently, the evolution of techniques in nasal reconstruction is an extremely useful option to repair facial defects of any size. This review intends to update information on non-rhinoplastic techniques for the reconstruction of trans-surgical defects on the nasal dorsum. An evaluation of the available bibliography and previous research on the topic was carried out in the period from May 2018 to May 2023. 31 popular science magazines were considered. Articles published in English, Italian and Spanish were prioritized. The Pubmed, Ebsco, SciELO y Scopus databases were consulted. Of the 95 articles reviewed, the study was limited to 43 of them. Among the non-rhinoplasty techniques reviewed were healing by secondary intention, primary closure, grafts and flaps. There are factors that influence the selection of one or the other, such as: the diameter of the defect, its depth, location, texture and contour of the skin, mastery and professionalism of the surgeon, among others. There is no consensus on a technique of choice. With all of them, favorable results can be achieved by making a good selection and application of it.

**Keywords:** Reconstructive Surgery; Nose; Wounds and Injuries; Regional Anatomy ([Source: MeSH NLM](#))

**Recibido:** 26 de junio de 2023

**Aprobado:** 18 de setiembre de 2023

**Publicado:** 29 de setiembre de 2023

### Correspondencia:

Griselda Pedroso Acosta

Dirección: Universidad de Trieste. Piazza dell'Ospitale 1, Trieste 34129. Italia.

Correo electrónico: [gripedro1@gmail.com](mailto:gripedro1@gmail.com)

Este es un artículo de acceso abierto distribuido  
bajola licencia Creative Commons Atribución 4.0  
Internacional (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Citar como: Pedroso Acosta G, Rizzo T, Pereira Dávalos C, Maglione M & Rizzo R. Técnicas no rinoplásticas para la reconstrucción de defectos transquirúrgicos en dorso nasal. Artículo de revisión. KIRU.2023 jul-set;20(3):136-145. <https://doi.org/10.24265/kiru.2023.v20n3.05>

## INTRODUCCIÓN

Las deformidades faciales, especialmente defectos nasales secundarios a infección, trauma o trastornos neoplásicos, imponen importantes consecuencias estéticas y funcionales a la calidad de vida de un individuo<sup>(1-3)</sup>.

La primera descripción de tratamiento de la lesión nasal de 3,000 a.C., se recoge en el papiro de Edwin Smith, que ha recopilado diversas técnicas quirúrgicas<sup>(4)</sup>. A mediados del siglo XIX tiene su inicio la era moderna de la reconstrucción nasal y se establecen los principios para alcanzar el éxito de esta, entre ellos, el establecimiento de un marco nasal y un lecho quirúrgico adecuado y la aplicación de piel viable para la cobertura del defecto. En el siglo XX quedarían evidenciadas las tres formas de reconstrucción nasal disponibles para el periodo: la técnica hindú o colgajo frontal, el método francés, a través de la movilización de tejido vecino de la cara, y el italiano, transfiriendo tejido del antebrazo y brazo<sup>(5)</sup>.

Se realiza este estudio con el objetivo de actualizar la información sobre técnicas no rinoplásticas para la reconstrucción de defectos transquirúrgicos en dorso nasal.

## MÉTODOS

Se llevó a cabo una evaluación de la bibliografía disponible y de las investigaciones realizadas en el período comprendido de mayo 2018 a mayo 2023, sobre las técnicas no rinoplásticas para la reconstrucción de defectos transquirúrgicos en dorso nasal. Se consideraron 31 revistas de divulgación científica asociadas al argumento. Se consultaron fundamentalmente los estudios más relevantes presente en la base de datos de sistemas referativos Pubmed, Ebsco, SciELO y Scopus. Se utilizaron descriptores como “*reconstructive surgery*”, “*nose*”, “*wounds and injuries*”, “*regional anatomy*” y sus equivalentes en español. Se incorporaron investigaciones en los idiomas inglés, italiano y español. En fase preliminar se obtuvieron 95 artículos, posteriormente cribados para conservar solo los que mejor representaban los elementos de la revisión. De este modo, el estudio se limitó a 43 artículos. Para procesar la información, se creó un cuaderno de recogida de datos utilizando Microsoft Office Excel 2019 y un documento con todas las revistas analizadas y el número de artículos sobre el tema encontrados en ellas.

## ANÁLISIS E INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

### Subunidades estéticas nasales

Durante los años, el concepto de las unidades y subunidades estéticas faciales se han convertido en una parte relevante para tener en cuenta y así obtener resultados más estéticos<sup>(6)</sup>. Fernández *et al.*<sup>(7)</sup> hacen referencia en su estudio a las nueve subunidades estéticas nasales descritas por Burguet y Menick en 1985. Estas se identifican por superficies distintivas convexas o cóncavas, más específicamente, desde el tercio craneal al caudal como dorso y facetas de tejido blando emparejadas<sup>(8)</sup>. Constituyen áreas específicas de la nariz, teniendo en cuenta las diferencias de sombras, reflejos de luz, contornos y superficies de la piel. Estas se denominan: columela, punta, dorso, pendiente, alar y triángulo blando<sup>(7)</sup>. Las unidades y subunidades estéticas de la cara, la textura y color de la piel, junto a otros parámetros deben ser considerados durante la planificación de la reconstrucción nasal. Es importante elegir y usar las líneas, los surcos y márgenes de estas unidades cuando sea posible con el fin de mejorar los resultados estéticos y reducir la posibilidad de secuelas<sup>(6)</sup>. La pérdida de material después de la resección de un tumor afecta no solo a la piel, sino también a la estructura cartilaginosa, a los músculos y a la mucosa endonasal<sup>(9)</sup>.

Más allá del propósito estético del principio generalizado, la gama de opciones quirúrgicas puede verse limitada cuando todas las capas del tejido nasal requieren restauración. En tales casos, es necesaria una cuidadosa planificación preoperatoria<sup>(10)</sup>.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA RECONSTRUCCIÓN NASAL

La nariz debe ser restaurada como una unidad facial principal, compuesta por cada subunidad. Tres principios forman la base de este proceso reconstructivo:

- Reemplazar el tejido faltante por tejido similar.
- Reemplazar las porciones faltantes del esqueleto con cartílago modelado para replicar con precisión la parte faltante.
- Dividir la topografía de la nariz en unidades estéticas y rearmar la superficie de toda la unidad con un colgajo de piel si la mayor parte de la piel de la unidad ha sido perdida<sup>(11)</sup>. El restablecimiento de la arquitectura nasal inicia con la consecución de una cubierta interna estable y bien vascularizada<sup>(5)</sup>.

## TÉCNICAS NO RINOPLÁSTICAS

### Cierre directo o primario

Las heridas pequeñas de tejido blando en la piel delgada y móvil que recubre los huesos nasales pueden ser cerradas primariamente sin deformidades apreciables. Siempre que sea posible, es aconsejable realizar incisiones y líneas de cierre a lo largo de la línea de tensión de piel relajada <sup>(11)</sup>.

El cierre directo es adecuado para pequeños defectos de menos de 1 cm de diámetro en áreas de piel móvil, como el nasion y regiones más cefálicas del dorso y de las paredes laterales <sup>(12)</sup>. Es importante precisar que el tejido en ciertas áreas de la nariz no es tan móvil como la punta, debido a que la piel se adhiere más a los planos profundos, lo que se traduce en una deformación del contorno y de las fosas nasales <sup>(12)</sup> (Tabla 1).

Las incisiones deben ser transversales en la raíz, verticales en el dorso y oblicuas en las paredes laterales. El cierre directo es un procedimiento de simple ejecución, a través del cual la cicatriz resultante puede pasar desapercibida, mejorando considerablemente la apariencia general de la nariz <sup>(13)</sup>.

### Cicatrización por segunda intención

La cicatrización por segunda intención puede ser ejecutada cuando la herida es pequeña y poco profunda, es decir, menos de 1 cm de diámetro y menos de 4 a 5 mm de profundidad, y está ubicada en ciertas áreas, como la depresión de la raíz nasal, del surco alar o la región del canto interno, a más de 5 a 6 mm del margen alar móvil. Los resultados son estéticamente aceptables con este tipo de procedimiento <sup>(12)</sup> (Tabla 1).

Losco *et al.* <sup>(14)</sup>, ante un defecto cutáneo nasal, nunca optan por la cicatrización por segunda intención porque los resultados son impredecibles en cuanto a resultados estéticos.

### Injertos

Un injerto es un tejido que se separa de su zona donante y se le priva por completo de su aporte sanguíneo antes de ser trasladado al lecho receptor de donde debe nutrirse. Dos factores críticos para el éxito de cualquier injerto son la capacidad vascular del lecho receptor y el grosor del tejido transpuesto <sup>(15,16)</sup>. Se clasifican según su composición cutánea en injertos de piel de grosor dividido, raramente utilizados en la reconstrucción nasal porque pierden pigmentación durante la curación. En estos, la contracción de la herida subyacente continúa sin control, lo que a menudo conduce

a una superficie irregular, pálida y brillante. En cambio, los injertos de piel de grosor completo incluyen la epidermis y la capa completa de dermis del sitio donador sin el tejido subcutáneo subyacente <sup>(17)</sup>. Sirven perfectamente como reemplazo para los dos tercios superiores de la nariz <sup>(11)</sup>. Proporcionan muy buenos resultados si se utilizan para cubrir defectos inferiores a 1,5 cm y cuando son colocados en una área bien vascularizada e inmóvil. Su principal ventaja es su simplicidad <sup>(12)</sup> (Tabla 1).

Típicamente, los injertos de piel de grosor completo dan un mejor resultado estético que los de grosor dividido, porque presentan una menor contracción, un color más natural y características de textura que reflejan la calidad del sitio donante. Además, son útiles para reparar defectos donde el tejido adyacente es inactivo o escaso y donde hay lesiones precancerosas o malignas, situación en la que el colgajo está contraindicado <sup>(17)</sup>. Es posible que ciertos pacientes no deseen la carga de una cicatriz adicional inherente a estas técnicas. Seth *et al.* <sup>(18)</sup> describen como bajo estas circunstancias, se están utilizando actualmente plantillas de regeneración dérmica (Integra®, Integra LifeSciences, Plainsboro, NJ), para reparar los defectos nasales que requieren reemplazo externo de piel. Señalan además, cómo la aplicación y neovascularización de Integra® es generalmente seguido de un injerto de piel para completar la reconstrucción. La experiencia de los autores demuestra que a menudo se obtienen resultados aceptables utilizando Integra® para la reconstrucción nasal sin posterior injerto de piel.

### Colgajos

El colgajo constituye una masa de tejido vivo desprendido de su ubicación habitual, a la cual continúa parcialmente unido a través de un pedículo que garantiza la nutrición post-injerto para cubrir el defecto en una zona adyacente. Su revascularización o nutrición está garantizada por los vasos que se encuentran en el interior del pedículo. La correcta relación ancho-largo entre el colgajo y el pedículo, así como una nueva hemostasis del colgajo y del lecho receptor, son factores importantes que facilitan la revascularización y el drenaje linfático. Un colgajo correctamente diseñado debe contener epidermis, dermis y tejido subcutáneo, además de presentar un espesor uniforme <sup>(5,19)</sup>.

En la actualidad se propone un algoritmo terapéutico en dependencia de la ubicación y de las dimensiones del defecto a cubrir <sup>(9,20)</sup>. Recientes avances en la tecnología basada en

el diseño asistido por computadora y fabricación asistida (CAD-CAM), han permitido la planificación preoperatoria tridimensional para la planificación anatómica tridimensional de defectos nasales <sup>(21)</sup>.

Los colgajos se pueden clasificar en locales y a distancia. Los locales a su vez pueden ser por deslizamiento o avance, por transposición y por rotación <sup>(5,22)</sup>. Cavaliere *et al.* <sup>(23)</sup> plantean que este último se diferencia de otros colgajos publicados, porque se despliega más allá de los márgenes del ala nasal, incluyendo parte de la piel de la mejilla con una planificación precisa del colgajo. Este colgajo se muestra adecuado para defectos con un diámetro > 1 cm hasta 2 cm, localizados en los dos tercios anteriores del ala y punta nasal. Por su amplia base, la piel del colgajo se distribuye adecuadamente evitando distorsiones del ala nasal, lo que reduce la probabilidad de que ocurra una deformidad en trampilla (Tabla 1).

Los colgajos cutáneos locales ofrecen varias ventajas. El avance de la tecnología y la cirugía como la microcirugía o colgajos regionales son

una buena opción en la reconstrucción facial, pero los colgajos locales ocupan el primer lugar en este tipo de reconstrucción evitando una mayor morbilidad con resultados cosméticos respetables <sup>(6)</sup>. Son bien diseñados aquellos que presentan áreas que provienen de sedes con un relativo y que pueden ser intercambiables para suplir deficiencias. La piel translocada debe presentar un color y textura similares. El sitio donante debe cerrarse directamente y garantizar una mínima contractura de la cicatriz. Es necesario destacar que estos colgajos requieren una adecuada experiencia y planificación clínica <sup>(24)</sup>.

Se puede afirmar que, los colgajos locales constituyen la primera opción frente a la cicatrización por segunda intención y el injerto, cuando nos encontramos defectos que no pueden resolverse con cierre directo. Constituyen además una solución rápida, simple, que ofrece excelentes resultados estéticos empleando un menor tiempo quirúrgico <sup>(13)</sup>.

**Tabla 1.** Técnicas no rinoplásticas

Técnicas no rinoplásticas	Diámetro del defecto	Localización del defecto
<b>Cierre primario o directo</b>	< 1 cm	Raíz nasal, porción cefálica del dorso nasal y paredes laterales
<b>Cicatrización por segunda intención</b>	< 1 cm	Concavidad de la raíz nasal, del surco alar y canto interno
<b>Injertos</b>	< 1,5 cm	Dos tercios superiores de la nariz
<b>Colgajos</b>	> 1 cm - 3 cm	Dos tercios anteriores del ala y punta nasal

### Colgajo frontal

El colgajo frontal se considera el procedimiento de primera elección para la cirugía reconstructiva de la nariz. Puede ser utilizado para la cobertura externa e interna del área nasal y para la reparación de toda la vía aérea <sup>(25,26)</sup>. Los resultados cosméticos son excelentes por la gran semejanza de la frente con la piel de la nariz en textura y color. Es una técnica estandarizada que lleva su propia vascularidad, los paquetes vasculares supratrocleares: la arteria supratroclear, la arteria angular, así como también la arteria supraorbitaria <sup>(5,22)</sup>. Permite una adecuada nutrición al injerto subyacente, además de

constituir el método preferido para cerrar defectos nasales que no son susceptibles a opciones de reconstrucción más simples, y que alcanzan diámetros mayores a 2,5-3 cm (Tabla 2). Se ejecuta en dos o tres tiempos, el primero, dedicado al sostén óseo y/o cartilaginoso, preferentemente manteniendo el pedículo vascular; mientras el último tiempo, a la desconexión del pedículo. A su vez, se recomienda el cierre por primera intención del sitio donador en la frente. Es importante destacar que algunos pacientes pueden experimentar un ligero movimiento hacia adentro de las cejas <sup>(12,25)</sup>.

Cuando se realiza un procedimiento quirúrgico en pacientes con frentes estrechas, la técnica del colgajo frontal paramediano, que constituye a su vez un refinamiento del colgajo frontal, se utiliza para lograr resultados estéticos superiores y minimizar el daño al área donante<sup>(22,25,26)</sup>. De Abullarade<sup>(27)</sup> presenta en su estudio el colgajo frontal paramediano diseñado con un pedículo de base estrecha, lo que le otorga flexibilidad y permite el cierre del defecto frontal secundario sin ningún impacto en el propio colgajo. Además, este diseño permite aplicar una ligera tensión en los casos en que sea necesario llegar a zonas distales en pacientes con frentes más estrechas. Es importante destacar que la integridad vascular frontal en el lado contralateral se conserva para su uso potencial en otro colgajo frontal paramediano con un pedículo estrecho en el futuro, si es necesario<sup>(9)</sup>, por lo que su uso en el dorso nasal es ampliamente aceptado<sup>(26,28)</sup>. Estas reconstrucciones a mayor escala aseguran la cobertura inmediata del defecto siempre que sea factible, lo que lleva a una mejor calidad de vida. Esto es especialmente significativo ya que la gravedad de estos defectos afecta la psique y la imagen corporal del paciente. El colgajo miocutáneo nasal superior extendido en isla (SENMI por sus siglas en inglés), representa una alternativa realista al colgajo frontal paramediano para la reconstrucción de defectos nasales medianos a grandes. Tiene la capacidad de avanzar hasta 3 cm y puede extenderse caudalmente hasta el borde alar. Esta técnica potencialmente de una sola etapa tiene un suministro vascular predecible y un excelente resultado cosmético, aunque en ocasiones puede ser difícil de diseccionar y técnicamente más exigente que un colgajo frontal<sup>(29)</sup>.

Carvazos *et al.*<sup>(30)</sup> citan en el estudio que Menick y Burguet describieron una modificación del colgajo frontonasal, como una técnica reconstructiva superior al colgajo frontal clásico. Mientras, Hernández *et al.*<sup>(31)</sup> plantean que Rieger, como pionero de esta técnica, amplió el diseño original del colgajo frontonasal para abarcar la totalidad del dorso nasal.

### Colgajo cigomático de mejilla

La idea única de usar un colgajo de mejilla para crear una nariz se registró por primera vez en la India hace milenios, se extendió luego en Italia hasta los refinamientos modernos<sup>(26,32)</sup>.

Abdelrahman *et al.*<sup>(33)</sup> describen el colgajo cigomático de mejilla como un método factible y sencillo para la reconstrucción de defectos de tamaño mediano y grande. Estos se pueden localizar en el dorso nasal, pared lateral nasal y canto interno del ojo, ofreciendo mínimas complicaciones postoperatorias y un excelente resultado estético. En este estudio se comprobó la versatilidad de este colgajo en pacientes con resección de lesiones tumorales en dichas áreas; con un defecto resultante en cada caso presentado de 2x3 cm de diámetro (Tabla 2). Las complicaciones postoperatorias observadas en el 3,9% de los casos tratados en la investigación fueron la dehiscencia de la herida y la pérdida parcial del colgajo. Estas complicaciones contribuyeron a la obtención de un resultado estético deficiente en estos pacientes. Los autores atribuyen esto a la complejidad de ejecución de este tipo de colgajo respecto a otras técnicas más simples que requieren menos disección, movilización y reconstrucción de defectos más pequeños. Los autores refieren que tres pacientes desarrollaron seroma, mientras que se produjeron hematomas en solo dos.

### Colgajo en isla tunelizado

El colgajo en isla tunelizado (CIT) es una variante del colgajo en isla convencional. Es una alternativa eficaz para reparar grandes defectos, de hasta 2 cm, donde convergen varias unidades anatómicas de la cara, especialmente en la región mediofacial. Ha sido descrito originalmente para la reconstrucción de lesiones cutáneas en lugares como el dorso y ala nasal, además de otras áreas faciales como el ángulo interno del ojo<sup>(34)</sup>.

En el CIT, el pedículo más largo se elimina con mayor movilidad, lo que permite transferir la piel donante a un área más distante y no contigua de la unidad anatómica vecina. Para colocar el colgajo se talla un túnel que cruza el límite entre

las dos unidades, que puede ser: la glabella en los frontonasales, la aurícula del cartílago concoideo o el pliegue nasolabial en la oreja. La piel en esta área permanece intacta y su posición no viene modificada, por lo que la simetría del rostro se conserva perfectamente. El CIT paranasal es útil para corregir defectos del dorso, ala y punta nasal, transponiendo piel de las mejillas. La reducción de la recesión alar postoperatoria, la consideración de la morfología, concavidad y ubicación del surco nasal y la posibilidad de ocultar cicatrices pediculares dentro del mismo surco nasolabial hacen que esta técnica sea ideal, proporcionando excelentes resultados estéticos y funcionales en un solo tiempo quirúrgico<sup>(34)</sup> (Tabla 2).

Asegurar un suministro de sangre adecuado garantiza el éxito del colgajo, y el uso de piel adyacente al área operada conduce a un resultado estético favorable.

### Colgajo bilobulado

El colgajo bilobulado es un colgajo de transposición complejo que incorpora un elemento rotacional. Se compone de dos lóbulos distintos que están conectados por un solo pedículo vascular<sup>(35)</sup>. El autor<sup>(36)</sup> cita a Esser, quien describió el diseño original en 1918. Entre las diversas opciones disponibles para reconstruir defectos de menos de 1,5 cm de diámetro, se reconoce ampliamente que este colgajo en particular es el más efectivo y beneficioso, principalmente para aquellos situados en zonas de piel gruesa como la región inferior del dorso nasal (Tabla 2). A este nivel, los resultados son excelentes, mientras que en otras zonas de la nariz puede distorsionar su contorno. Transporta piel sobrante desde la zona media y superior del dorso<sup>(22)</sup>.

### Colgajo subcutáneo en "V-Y"

El colgajo subcutáneo en "V-Y" es un tipo de colgajo de avance que se emplea para reconstruir defectos de tamaño pequeño a mediano, siempre que se pueda adquirir fácilmente un pedículo subcutáneo viable. Esta técnica en particular es útil en la reparación de defectos del dorso nasal que miden menos de 1,5 cm de diámetro y no comprometen el canto (Tabla 2). Después de asegurarse de que los márgenes de la herida no presenten tejido neoplásico, se

diseca meticulosamente un colgajo en forma de "V" y posteriormente se transfiere al área del defecto. En este punto, se transforma en un colgajo en forma de "Y" que abarca los plexos dérmico y subdérmico<sup>(22,26)</sup>.

### Colgajo heminasal o glabellar prolongado de Rieger

Es una técnica de rotación-translación que permite reparar defectos cutáneos del dorso nasal de hasta 2,5 cm en casos de nariz grande con piel laxa (Tabla 2). Su pedículo es amplio, toda la pared lateral, y la incisión se extiende a la glabella, en una extensión proporcional al defecto, donde se realiza un back-cut por encima del canto interno que permite su rotación. Las incisiones no respetan las subunidades estéticas, y es frecuente la formación de deformidades en "oreja de perro". Por tanto, es un colgajo muy funcional, que asegura la cobertura de defectos de tamaño medio, localizados en el tercio inferior nasal, a costa de un resultado estético más o menos aceptable<sup>(37)</sup>.

### Colgajo romboidal

El colgajo de transposición romboidal es un colgajo pediculado de espesor total útil para reparar defectos nasales quirúrgicos de tamaño pequeño o mediano. El diseño del colgajo requiere una incisión vertical que incluya todo el espesor del tejido subcutáneo para ganar movilidad. Para garantizar la viabilidad del tejido del donante, es importante cortar adecuadamente tanto el colgajo como la piel circundante y garantizar una hemostasia<sup>(22,26,38)</sup>.

Ferraresco *et al.*<sup>(38)</sup> defienden que el diseño original del colgajo romboidal fue descrito por Limberg en 1946, y posteriormente modificado por Dufourmentel en 1962 para adaptarlo a ángulos más agudos. Su vascularización es aleatoria, por lo que la relación longitud-amplitud no debe ser mayor de 2:1. Se emplea, generalmente, en la reconstrucción de pequeños defectos, menores de 1 cm de diámetro, en los que se incluye el dorso nasal (Tabla 2). El defecto se amplía a un diseño romboidal, y de los cuatro colgajos posibles se escoge

aquel que genere menos tensión y deje cicatrices mejor posicionadas <sup>(39)</sup>.

### Colgajo de Rintala

El uso del colgajo de Rintala en el dorso nasal se restringe a defectos de hasta 1-1,5 cm, preferiblemente en pacientes de nariz grande, punta ptósica y redundancia de piel. Es un colgajo musculocutáneo axial que se desliza desde el puente nasal y puede utilizarse sin deformar los tejidos adyacentes, preservando la integridad de las subunidades nasales <sup>(40)</sup>. Es de avance puro, que debe incluir la extirpación de triángulos de Burow en su base, y que obtiene la piel sobre todo de la raíz nasal <sup>(22)</sup>. Su vascularización no es totalmente predecible, especialmente en los fumadores y en caso de excesiva tensión, por lo que no resulta un colgajo de primera elección. Idealmente, la anchura del defecto y del colgajo deben ser exactamente iguales a la anchura del dorso, para que las cicatrices queden en la linde entre el dorso y las paredes laterales <sup>(41)</sup> (Tabla 2).

Por su naturaleza tiene limitaciones en cuanto a la tensión máxima de la piel, el grado de reducción y los riesgos asociados con la perfusión adecuada del colgajo. Sólo se puede extender hasta cierto punto sin efectos estéticos no deseados debido a la inclinación de la punta nasal. Por tanto,

es beneficioso extender el pedículo utilizando un método que reduzca el exceso de tensión <sup>(42)</sup>.

Ottenhof *et al.* <sup>(40)</sup> se propusieron confirmar la idoneidad de este colgajo para la reconstrucción de defectos del dorso o punta nasal. Los autores demostraron en el estudio las claras ventajas en la reconstrucción de defectos de la punta nasal, los cuales son de difícil resolución debido a la prominencia de la nariz y al tejido local limitado.

En el estudio realizado por Esemé *et al.* <sup>(43)</sup> se presenta un abordaje quirúrgico que combina el colgajo de Rintala y el injerto cutáneo pericondrial posterior (PPCG por sus siglas en inglés) como una alternativa valiosa para tratar defectos grandes de la punta nasal. La combinación de estas dos técnicas para un gran defecto, como alternativa al colgajo frontal paramediano, podría ser una buena opción para reconstruir en un solo procedimiento, respetar los objetivos de la reconstrucción nasal y evitar las consecuencias psicológicas del colgajo frontal de la frente. Esta modalidad de colgajo tiene la ventaja de un buen cierre de tejido para los defectos de la punta, excelente viabilidad, coincidencia de color y cicatrización mínima.

**Tabla 2.** Tipos de colgajos

Tipos de colgajos	Diámetro del defecto	Localización del defecto
<b>Colgajo frontal</b>	> 2,5 cm - 3 cm	Cubierta externa e interna de la región nasal y reparación de toda la vía aérea
<b>Colgajo cigomático de mejilla</b>	2 cm	Dorso nasal, pared lateral nasal, canto interno
<b>Colgajo en isla tunelizado</b>	1 cm - 2 cm	Dorso nasal, pared lateral nasal, canto interno
<b>Colgajo bilobulado</b>	0,5 cm - 1,5 cm	Tercio inferior del dorso nasal
<b>Colgajo subcutáneo en "V-Y"</b>	< 1,5 cm	Dorso nasal sin compromiso del canto interno
<b>Colgajo glabellar</b>	< 2,5 cm	Dorso nasal, pared lateral nasal
<b>Colgajo romboidal</b>	< 1 cm	Dorso nasal
<b>Colgajo de Rintala</b>	1 cm - 1,5 cm	Dorso nasal, pared lateral nasal

La presente revisión reporta resultados superiores alcanzados con la técnica de colgajo frontal respecto al resto, aun cuando no se han encontrado por los autores estudios que reporten diferencias significativas entre las técnicas descritas anteriormente.

Es importante destacar que la pericia del clínico desempeña un papel fundamental en determinar el mejor método de cierre o cobertura del defecto en vista de las consideraciones respectivas del paciente, el tumor y el defecto. La reconstrucción adecuada del defecto proporciona mejores resultados funcionales y estéticos con complicaciones potenciales mínimas. Es por ello que la reconstrucción de defectos nasales transquirúrgicos es siempre un desafío para la cirugía maxilofacial.

## CONCLUSIONES

Entre las técnicas no rinoplásticas revisadas se encontraron: el cierre primario, la cicatrización por segunda intención, los injertos y los colgajos.

Existen factores que influyen en la selección de una u otra técnica rinoplástica, como son: el diámetro del defecto, profundidad de este, localización, textura y contorno de la piel, maestría y profesionalidad del cirujano, entre otros.

No existe un consenso sobre una técnica de elección. Con todas se pueden alcanzar resultados favorables haciendo una buena selección y aplicación de esta.

## Contribuciones de autoría.

GPA: Concepción del estudio, recolección de datos, interpretación de los resultados, redacción del artículo y aprobación de la versión final del artículo. TR, CPD, MM y RR: Concepción del estudio, interpretación de los resultados, revisión crítica del manuscrito y aprobación de la versión final del artículo.

**Fuente de financiamiento:** Autofinanciado

**Conflictos de interés:** Los autores declararon no tener conflicto de interés.

## REFERENCIAS

1. Koh IS, Sun H. A practical approach to nasal reconstruction in Asian patients. *Arch Craniofac Surg.* 2021 Oct;22(5):268-275. doi: 10.7181/acfs.2021.00465.
2. Kim MJ, Lim H, Park DH. Current strategies for aesthetic soft tissue refinement in nasal reconstruction. *Arch Craniofac Surg.* 2022 Jun;23(3):95-102. doi: 10.7181/acfs.2022.00689.
3. Shokri T, Kadakia S, Saman M, Habal MB, Kohlert S, Sokoya M, et al. The Paramedian

Forehead Flap for Nasal Reconstruction: From Antiquity to Present. *J Craniofac Surg.* 2019 Mar/Apr;30(2):330-333. doi: 10.1097/SCS.0000000000004976.

4. Wei M, Bu X, Wang G, Zhen Y, Yang X, Li D et al. Nasal Reconstruction for Chinese Patients: A Retrospective Study. *Research Square;* 2022 Aug. doi: 10.21203/rs.3.rs-1932939/v1.
5. Espinosa Paz NI. Estudio de las diferentes técnicas reconstructivas faciales con colgajos cutáneos posterior a excéresis de carcinoma basocelular y sus complicaciones en pacientes del hospital general Guasmo Sur en el período 2017-2019. [Tesis de titulación-carrera de Medicina]. Guayaquil, GA: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, 2020.
6. Huentequeo MC, Siso CS, Unibazo ZA, Pino DD, Alister HJP, Mayer OC et al. Colgajos Locales en Reconstrucción Facial. *Alternativas de Tratamiento. Int J Odontostomat.* 2021 Jun;15(2):538-550. doi: 10.4067/S0718-381X2021000200538.
7. Fernández GCJ, Díez EME, Rodríguez MN. Anatomy and Design of Musculocutaneous Flaps in Nasal Reconstruction. *Actas Dermosifiliogr.* 2023 May;114(5):425-430. doi: 10.1016/j.ad.2022.12.002.
8. Paolino G, Cardone M, Didona D, Moliterni E, Losco L, Corsetti P, Schipani G, Lopez T, Calvieri S, Bottoni U. Prognostic factors in head and neck melanoma according to facial aesthetic units. *G Ital Dermatol Venereol.* 2020 Feb;155(1):41-45. doi: 10.23736/S0392-0488.17.05685-1.
9. Halani SH, Ma C, Pierce J, Sanniec K, Thornton JF. Nasal Reconstruction after Mohs Cancer Resection: Lessons Learned from 2553 Consecutive Cases. *Plast Reconstr Surg.* 2021 Jul 1;148(1):171-182. doi: 10.1097/PRS.0000000000008098.
10. Jeong M, Jun D, Kim J, Choi H, Shin D, Cho J, Lim Y, Lee M. Reconstruction of a large nasal defect using a folded forehead flap: a case report. *Arch Aesthetic Plast Surg.* 2022;28(1):40-43. doi.org/10.14730/aaps.2021.00311. Inizio modulo
11. González GJF, Alcalá PD. Reconstrucción de defectos quirúrgicos por subunidades estéticas en pacientes con cáncer de piel no melanoma. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica.* 2019;17(4):240-243.
12. Ferrell K, Eccles H, Lear W. Linear closure of surgical defects on the nose after intraoperative tissue relaxation as an alternative to a skin flap or graft. *JAAD Case Rep.* 2020 May 23;6(7):679-682. doi: 10.1016/j.jidcr.2020.05.017.
13. Grande DJ, Mezebish DS. Skin Grafting. *Treatment & Management.* [Internet]. Medscape. 2021 [citado el 11 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1129479-treatment>.
14. Losco L, Bolletta A, Pierazzi DM, Spadoni D, Cuomo R, Marcasciano M, et al.

- Reconstruction of the Nose: Management of Nasal Cutaneous Defects According to Aesthetic Subunit and Defect Size. *A Review. Medicina (Kaunas)*. 2020 Nov 25;56(12):639. doi: 10.3390/medicina56120639.
15. Kim RS, Yi C, Kim HS, Jeong HY, Bae YC. Reconstruction of large facial defects using a combination of forehead flap and other procedures. *Arch Craniofac Surg*. 2022 Feb;23(1):17-22. doi: 10.7181/acfs.2021.00381.
  16. Nolst Trenité GJ. Injertos en cirugía de rinoplastia. En: *Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery*. University of Cape Town. 2022.
  17. Blatière V. Injertos cutáneos: injertos de piel de grosor variable y total. *EMC – Dermatología*. 2021 Jun; 55(1):1-17. doi: 10.1016/S1761-2896(21)44711-4.
  18. Seth AK, Ratanshi I, Dayan JH, Disa JJ, Mehrara BJ. Nasal Reconstruction Using the Integra Dermal Regeneration Template. *Plast Reconstr Surg*. 2019 Oct;144(4):966-970. doi: 10.1097/PRS.0000000000006072.
  19. Aber AY, Hohman MH, Dreyer MA. Basic Flap Design. [Updated 2022 Aug 29]. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. [citado el 11 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563252/>
  20. Madison JC, Wang DT. Skin Flap Design. [Internet]. *Medscape*. 2023 [citado el 11 de setiembre del 2023]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/875968-overview>.
  21. Fishman Z, Whyne CM, Fialkov JA. Forehead flap templates for nasal reconstruction digitally developed from 2D and 3D images. *J Craniofac Surg*. 2022 Ene-Feb 33;1(3):e78-e80. doi: 10.1097/SCS.0000000000008023.
  22. Yang S, Truesdale C, Moyer J. Colgajos locales para reconstrucción facial. En: *Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery*. University of Cape Town. 2022.
  23. Cavaliere A, Maisto B, Zaporozhan T, Giordano L, Sorbino L, Zaffiro A, et al. Extended rotation flap for reconstruction of partial thickness defects of the tip and nasal ala region: in search of better aesthetic results. *JPRAS Open*. 2021 May 21;29:82-88. doi: 10.1016/j.jpra.2021.05.004.
  24. Mysore SV, Kalapurmat NM. Nose Reconstruction Using Local and Regional Flaps: The Challenges and Advantages. *J Cutan Aesthet Surg*. 2021 Jan-Mar;14(1):77-83. doi: 10.4103/JCAS.JCAS\_113\_19.
  25. Robalino D, Castro D, Cuenca L, Serrano A. Reconstrucción nasal con colgajo frontal paramediano. Estudio retrospectivo. *Metro Ciencia*. 2020 abr 1;28(2):32-37. doi: 10.47464/MetroCiencia/vol28/2/2020/32-37.
  26. Rao J, Rolekar NG, Goil P. Local facial flaps: a workhorse for reconstruction of facial malignancies defects. *Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2019 May;5(3):755-759. doi: 10.18203/issn.2454-5929.ijohns20191744.
  27. De Abullarade J. Colgajo frontal paramediano de pedículo estrecho en reconstrucción de cubierta nasal total: un caso interesante. *Cir. plást. iberolatinoam*. 2019 Mar; 45(1):45-49. doi: 10.4321/s0376-78922019000100008.
  28. Cervenka B, Tollefson T, Pipkorn P. Técnica quirúrgica de reconstrucción nasal con colgajo frontal paramediano. En: *Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery*. University of Cape Town. 2022 Oct.
  29. Madorsky S, Do A, Meltzer O. Superior Extended Nasal Myocutaneous Island Flap: An Alternative to Forehead Flap Reconstruction of the Nose. *Facial Plast Surg Aesthet Med*. 2020 Jul/Aug;22(4):294-300. doi: 10.1089/fpsam.2020.0066.
  30. Cavazos CJR, Rojas DPO, Martínez OV, Briz AR, Candiani JO. Colgajo frontal en cirugía dermatológica. *Dermatología CMQ* 2021;19(4):376-381.
  31. Hernández MA, Manzo CHA, Adame MRY. Colgajo frontonasal para la cobertura de defecto de punta nasal secundario a resección de carcinoma basocelular. *Cir Plast*. 2020;30(2):133-136. doi: 10.35366/97678.
  32. Shaye DA. The history of nasal reconstruction. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021 Aug 1;29(4):259-264. doi: 10.1097/MOO.0000000000000730.
  33. Abdelrahman EMA, Shoulah AAA, Ghazal SOB, Nchoukati MKB, Balbaa MA. Cheek advancement flap for nasal reconstruction following surgical excision of basal cell carcinoma: early outcome and patient satisfaction. *Egyptian J Surgery*. 2021 Jan-Mar 40(1): p 322-329. doi: 10.4103/ejs.ejs\_347\_20.
  34. Rogel VM, Carmona RM, Moro BF, González RL, Sánchez CMP, Romero AG. Versatility of Tunneled Island Flaps for the Reconstruction of Facial Defects. *Actas Dermosifiliogr*. 2022 Feb;113(2):123-133. doi: 10.1016/j.ad.2021.06.001.
  35. Okland TS, Lee YJ, Sanan A, Most SP. The Bilobe Flap for Nasal Reconstruction. *Facial Plast Surg*. 2020 Jun;36(3):276-280. doi: 10.1055/s-0040-1712160.
  36. Mole RJ, Hohman MH, Sebes N. Bilobed Flaps. [Updated 2023 Aug 14]. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
  37. Molina MD, González GJ, Hernández PPE. Colgajo nasoglabelar en paciente con carcinoma basal en pared lateral de la nariz. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. [Internet]. 2021 [citado el 11 de setiembre del 2023];46(6). Disponible en: <https://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2887>
  38. Ferrareso MG, Molinari L, Ferrario D, et al. Uso del colgajo romboidal en la reparación de defectos quirúrgicos nasales. *Dermatología CMQ*. 2022;20(3):360-363.
  39. Hon HH, Chandra SR. Rhomboid Flap. *Atlas Oral Maxillofac Surg*. *Clin North Am*. 2020

- Mar;28(1):17-22. doi: 10.1016/j.cxom.2019.11.005.
40. Ottenhof MJ, Meulendijks MZ, Lardinois A, Deibel D, van der Hulst R, van der Pot W, et al. Nasal tip defects: satisfaction with Rintala flap for reconstruction – a report of 38 cases. *Eur J Plast Surg.* 2022; 45(5): 741–5. doi: 10.1007/s00238-021-01924-z.
  41. Moretti E, Alarcón D, Camargo J, Settecasí J, Barrovecchio JC, Valvo C. Colgajo de Rintala: nuestra experiencia y modificación. *Rev Col de Cirugía Plástica y Reconstructiva.* 2019 Jun;25(1): 24-31.
  42. Hitman T, Geerards D, Hoogbergen M. Nose tip defect reconstruction with a modified extended Rintala flap: A case report. *Australas J Dermatol.* 2023 Aug;64(3):397-399. doi: 10.1111/ajd.14107.
  43. Esemé EA, Da Rocha D, Tremp M, Tzika E, Merat R, Kalbermatten DF et al. Rintala Flap and Posterior Perichondrial Cutaneous Graft: A Combined Approach for Nasal Tip Reconstruction. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2022 May 6;10(5):e4316. doi: 10.1097/GOX.0000000000004316.

---

Griselda Pedroso Acosta  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4838-8276>  
Correo: [gripedro1@gmail.com](mailto:gripedro1@gmail.com)

Tommaso Rizzo  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6479-5757>  
Correo: [tommastotizzo2@gmail.com](mailto:tommastotizzo2@gmail.com)

Concepción Pereira Dávalos  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3286-9363>  
Correo: [concepcion.pereira@infomed.sld.cu](mailto:concepcion.pereira@infomed.sld.cu)

Michele Maglione  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0410-1784>  
Correo: [m.maglione@fmc.units.it](mailto:m.maglione@fmc.units.it)

Roberto Rizzo  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6213-427X>  
Correo: [r.rizzo@fmc.units.it](mailto:r.rizzo@fmc.units.it)

Copyright© Los autores, 2023. Este artículo es publicado por la revista Kiru, editada por la [Universidad de San Martín de Porres](#), en Lima, Perú.