

Colgajo de avance de filtrum para reconstrucción columelar: A propósito de un caso de necrosis cutánea columelar post rinoseptoplastía secundaria

Filtrum advancement flap for columellar reconstruction: A case report of columellar skin necrosis following secondary rhinoseptoplasty

Mónica Paz A.¹, Luis Sepúlveda A.^{2,3}, Juan Benavides M.^{2,3}

Resumen

La reconstrucción de la columela es compleja debido a la escasez de tejido adyacente y el limitado suministro sanguíneo. Se han descrito varios colgajos para esta reconstrucción, incluyendo el nasolabial, frontal, nasofacial y subnasales. Presentamos el caso de una paciente de 29 años con necrosis cutánea columelar tras una rinoseptoplastía secundaria. A pesar de los intentos de mejorar la oxigenación con cámara hiperbárica, la paciente desarrolló necrosis cutánea total de la columela. Se realizó una reconstrucción columelar con un colgajo de avance del filtrum. Se resecaron 11 mm de tejido necrótico y se levantó un colgajo de 11×11 mm del filtrum, irrigado por ramas de las arterias labiales superiores. El colgajo se dobló en una estructura hemitubular para cubrir el defecto, logrando una reconstrucción satisfactoria. La paciente se recuperó sin complicaciones, con resultados estéticos y funcionales positivos a los 6 meses. El colgajo de avance del filtrum es una técnica eficaz y estética para la reconstrucción columelar y debería ser considerada por otorrinolaringólogos en su arsenal quirúrgico.

Palabras clave: Reconstrucción Columelar, Colgajo de Avance del Filtrum, Necrosis, Rinoseptoplastía, Técnica Quirúrgica.

Abstract

Columella reconstruction is challenging due to the scarcity of adjacent tissue and limited blood supply. Several flaps have been described for this reconstruction, including nasolabial, forehead, nasofacial, and subnasal flaps. We present the case of a 29-year-old female with columellar skin necrosis following secondary rhinoseptoplasty. Despite attempts to improve oxygenation with hyperbaric oxygen therapy, the patient developed total columellar skin necrosis. Reconstruction was performed using a philtrum advancement flap. Eleven millimeters of necrotic tissue were resected, and an 11×11 mm flap from the philtrum, irrigated by branches of the superior labial arteries, was raised. The flap was folded into a hemicylindrical structure to cover the defect, achieving satisfactory reconstruction. The patient recovered without complications, with positive aesthetic and functional results at six months. The philtrum advancement flap is an effective and aesthetic technique for columella reconstruction and should be considered by otolaryngologists in their surgical techniques.

Keywords: Columella Reconstruction, Philtrum Advancement Flap, Necrosis, Rhinoseptoplasty, Surgical Technique.

¹Centro de Especialidades Médicas Agua Dulce, Tampico, México.

²Catedra de Otorrinolaringología, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

³Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Doctor Gustavo Fricke, Viña del Mar, Chile.

Recibido el 03 de noviembre de 2024. Aceptado el 13 de febrero de 2025.

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Correspondencia:
Luis Sepúlveda A.
Email: lsepagui@gmail.com

CASO CLÍNICO

Introducción

La columela es una subunidad nasal crucial que afecta la proyección de la punta, define el ángulo nasolabial e influye en la conexión entre la base nasal y los bordes alares. La destrucción aislada de esta subunidad puede ocurrir como resultado de una rinoplastia, traumatismo, presión positiva continua en las vías respiratorias nasales (nCPAP), infección o malignidad¹. La relativa escasez de tejido adyacente disponible, junto con el contorno distintivo, el borde discreto y el escaso suministro de sangre, hace que esta subunidad nasal sea una de las más difíciles de reconstruir². Para la reconstrucción columelar se han descrito injertos de piel o compuestos y distintos colgajos, como el nasolabial, nasofacial y subnasal³.

Presentamos el caso de una reconstrucción columelar exitosa utilizando un colgajo de avance del filtrum en una paciente femenina de 29 años con necrosis cutánea columelar nasal posterior a una rinoseptoplastia secundaria. Para el desarrollo del siguiente caso, se cuenta con la autorización del paciente mediante consentimiento informado.

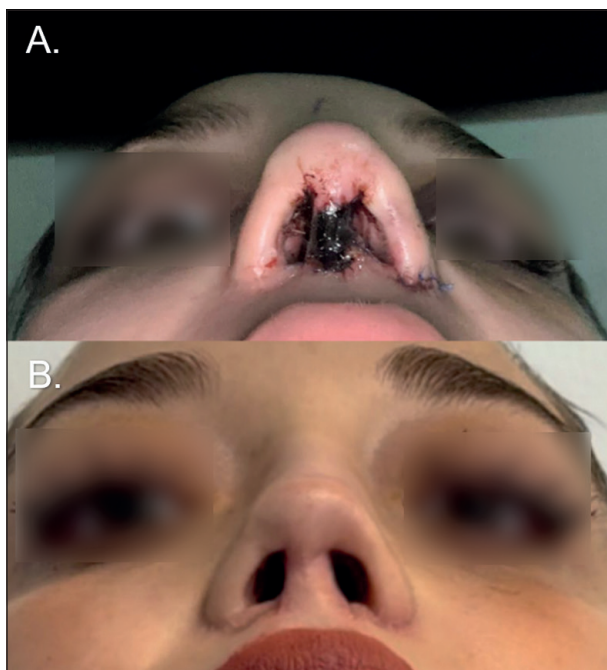


Figura 1. Fotografías basales pre y post reconstrucción. **A:** Necrosis cutánea columelar 6 días post rinoplastia secundaria. **B:** 6 meses post reconstrucción.

Caso Clínico

Paciente femenina de 29 años de edad, sin antecedentes mórbidos conocidos, no fumadora, ingresa para rinoseptoplastia secundaria por deformidad nasal residual secundaria a rinoplastia realizada hace 2 años en otro centro. La paciente negó el uso previo de inyectables y al examen físico no presentaba signos sugerentes de inyectables como piel indurada o poco flexible, desestimándose la necesidad de una ecografía prequirúrgica. Durante la cirugía, luego de elevar el colgajo cutáneo, se visualiza material de relleno rosáceo semitransparente macroscópicamente sugerente de metacrilato, firmemente adherido a tejidos circundantes, el cual se retira y envía a estudio anatómopatológico informado como compatible con enfermedad por modelantes con presencia de material de cuerpo extraño, inflamación crónica granulomatosa y extensa fibrosis estromal. A las 24 horas, presenta cambios en la coloración cutánea columelar sugerentes de isquemia, por lo que se optimiza la oxigenación con cámara hiperbárica. Sin embargo, la paciente evoluciona con necrosis cutánea total al quinto día postoperatorio (**Figura 1A**).

Se decide ingresar nuevamente a pabellón al sexto día postoperatorio para remoción de tejido necrótico y reconstrucción columelar en una sola etapa bajo anestesia general. Se realiza la medición de la necrosis cutánea estimando un defecto cutáneo de 11mm (**Figura 2A**). Se reseca la necrosis y se realiza una incisión desde la región subnasal, extendiéndose 11mm hacia inferior por ambas columnas del filtrum. Se levantó un colgajo de 11×11mm basado en el filtrum (**Figura 2B**), irrigado por las ramas ascendentes aleatorias de las arterias labiales superiores, y se plegó en una estructura hemitubular para reconstruir el defecto cutáneo, se avanza colgajo de forma adecuada, sin necesidad de confeccionar triángulos de Burow, suturándose a la porción restante de piel columelar y al remanente del septum membranoso. Las suturas se realizaron con Prolene 6-0, obteniendo una reconstrucción satisfactoria (**Figura 2C**). La paciente se recuperó sin complicaciones postoperatorias precoces ni tardías, manteniendo un resultado estético y funcional satisfactorio para ella y el equipo tratante a 6 meses de la cirugía (**Figura 1B**).

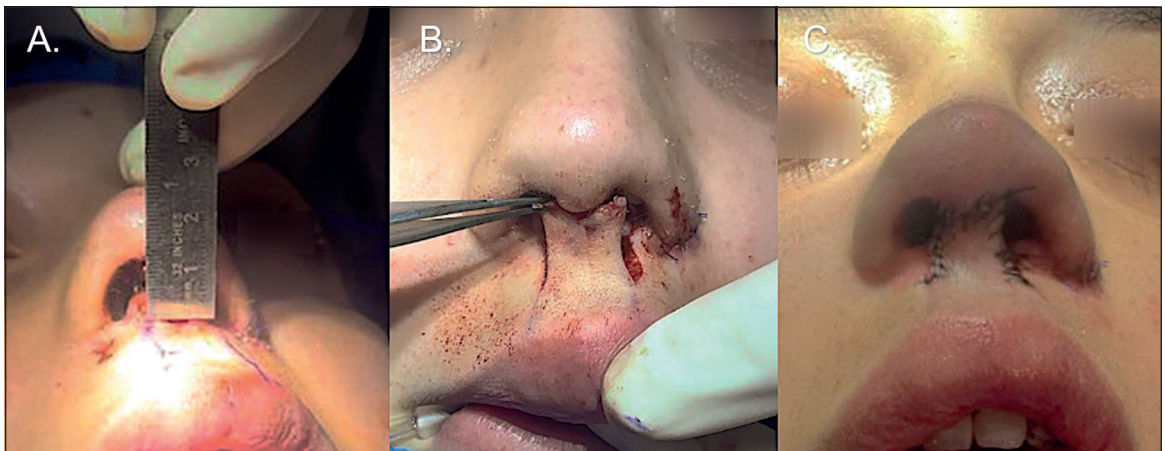


Figura 2. Colgajo de avance del filtrum. **A:** Medición de defecto columelar. **B:** Elevación de colgajo basado en filtrum labial. **C:** Resultado postoperatorio inmediato.

Discusión

Las complicaciones cutáneas posteriores a una rinoseptoplastía suelen ser menores y transitorias, pero la necrosis cutánea es de las complicaciones más raras y graves que se pueden presentar⁴. Los factores de riesgo para esta incluyen el tabaquismo activo, la presión excesiva ejercida por la férula nasal y el tratarse de una cirugía de revisión^{4,5}. Es fundamental considerar estos antecedentes al momento de planificar la cirugía, realizando no solo una elevación cuidadosa del colgajo, sino que también posterior a la cirugía, poner atención a signos precoces de necrosis cutánea.

En nuestro caso, se trató de una cirugía de revisión, donde se desconocía el antecedente de relleno con metacrilato, ni existían signos sugerentes en la piel, pero debido a que la rino-plastía primaria fue realizada por otro cirujano y se desconocía el estado de los tejidos, creemos que se debería haber optimizado la evaluación preoperatoria con una ecografía, visualizando así el material de relleno y el estado de los tejidos circundantes. Aunque el metacrilato no es un causante directo de la necrosis cutánea, su presencia provoca fibrosis y adhesión a la piel⁶, lo cual dificulta la elevación del colgajo y su posterior extracción, contribuyendo al daño de la irrigación cutánea y aumentando la probabilidad de sufrir una complicación secundaria a la hipoperfusión.

Existen intervenciones médicas que pueden implementarse. La terapia con oxígeno hiperbárico se considera una de las principales opciones para prevenir y tratar la necrosis cutánea de un colgajo, mejora la capacidad de angiogénesis, aumentando el flujo sanguíneo y los factores de curación en las áreas hipóxicas⁷. Simman y cols.⁸ reportan una serie de casos de prevención y tratamiento de isquemia de tejidos blandos utilizando oxígeno hiperbárico y curaciones simples, incluyendo dos casos de necrosis cutánea nasal.

Jaber y cols.¹ describen un caso exitoso utilizando aerosol de hemoglobina para el manejo de necrosis columelar. El aerosol de hemoglobina, típicamente utilizado en heridas crónicas, suministra externamente oxígeno a la herida, favoreciendo su cicatrización. Esto en conjunto a la utilización de hidrogel de alginato para una curación húmeda, acelera la proliferación del tejido de granulación y promueve la curación. Al proponer una cicatrización en segunda intención, proporciona un resultado poco predecible, en una cirugía donde el resultado estético es primordial, por lo que no se consideró para el manejo en nuestra paciente.

Cuando el manejo médico no basta, el manejo quirúrgico es primordial. La reconstrucción columelar representa un desafío, dado que se deben restaurar tanto la función como la estética en una zona de alta exigencia. Nowicki

CASO CLÍNICO

y cols.³ publicaron una revisión exhaustiva de las técnicas descritas en la literatura, entre las que se encuentran injertos libres, injertos de piel de grosor total e injertos compuestos, además de una amplia variedad de colgajos, tanto locales como regionales y libres, aunque estos últimos no se justifican, salvo en contexto de defectos extensos.

Los injertos libres permiten cubrir defectos superficiales, ofreciendo la posibilidad de diseñar y moldear el tejido donante para adaptarlo a la forma del defecto. Sin embargo, dependen completamente de la revascularización del lecho receptor, haciéndolos propensos a contracción, discrepancias en color y textura, y, en ocasiones, un aspecto parcheado. Teniendo en consideración que el lecho quirúrgico de nuestra paciente probablemente no presentaba una adecuada vascularización, el riesgo de pérdida del injerto o de presentar un resultado estético inadecuado era alto.

Por su parte, los colgajos, ofrecen una mejor integración y menor riesgo de contracción al mantener su vascularización, siendo seleccionados según el tamaño del defecto y disponibilidad de tejido. Los nasolabiales y nasofaciales son ideales para defectos moderados a grandes, ubicando las cicatrices en pliegues naturales y, en ocasiones, requiriendo dos etapas para liberar pedículos, optimizar la proyección y simetría de la columela. Los colgajos del borde alar aprovechan el tejido contiguo del ala, permitiendo una reconstrucción tridimensional que imita de forma natural la estructura nasal, aunque con riesgo de inducir asimetrías alares y desviación de la columela. Los colgajos basados en la fosa nasal o piso subnasal funcionan mejor en defectos de menor tamaño, minimizando cicatrices externas, requiriendo una planificación adecuada para evitar retracciones que puedan comprometer la forma o la función respiratoria.

El uso de colgajos subnasales para la reconstrucción columelar fue descrito inicialmente por Jung y cols.⁹ quienes presentaron una serie de casos donde rotaron colgajos cutáneos desde la base de la columela, permitiendo una reconstrucción en una etapa transfiriendo piel estéticamente compatible, con resultados estéticos adecuados sin cicatriz visible del sitio donante. Di Santo y col.¹⁰ describen una variante del colgajo subnasal,

utilizando un avance de filtrum labial, con resección de dos triángulos de Burow laterales, para la reconstrucción columelar en casos de necrosis por abuso de cocaína. Este colgajo es fácil de elevar, basado en un suministro sanguíneo aleatorio por ramas de la arteria labial superior y maximiza los resultados cosméticos debido a su menor morbilidad y cicatrización en comparación con otros colgajos. Además, proporciona una excelente coincidencia en color y textura debido a la similitud del tejido y no genera un bulto subcutáneo indeseado como un colgajo tunelizado. Por esto, junto con la experiencia del equipo, se utiliza este colgajo, con la particularidad de que no se confeccionaron triángulos de Burow, debido a la buena elasticidad cutánea del filtrum, que permitió reconstruir sin tensión en las suturas, ni notoria piel sobrante, optando por evitar cicatrices adicionales.

Es importante procurar que el colgajo cuente con un tamaño adecuado, ya que una longitud excesiva puede provocar la protrusión del labio superior¹¹. También se debe considerar que puede desarrollarse crecimiento de pelo en esta zona, sobre todo en pacientes masculinos, para lo cual sugerimos utilizar depilación láser, optimizando así los resultados estéticos¹².

Conclusión

La reconstrucción columelar es un desafío significativo debido a la escasez de tejido disponible y la necesidad de mantener un suministro sanguíneo adecuado. En el caso presentado, el uso de un colgajo de avance del filtrum demostró ser una técnica eficaz para la reconstrucción del defecto columelar secundario a necrosis cutánea postquirúrgica. Esta técnica, fácil de realizar, proporciona resultados estéticos satisfactorios y debería ser considerada como una herramienta valiosa en el arsenal quirúrgico reconstructivo de quienes realicen rinoseptoplastias.

Bibliografía

1. Jaber AY, Jbarah OA, Shahin LR (2023) "Early management of columellar skin necrosis post-revision septorhinoplasty". *Glob J Medical Clin Case Rep*

- 10(4): 031-034. DOI: 10.17352/2455-5282.000175
2. Kang IG, Jung JH, Kim ST, Kim YJ. Reconstruction of a columellar defect with a nasolabial island flap. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2014 Jun;7(2):142-4. doi: 10.3342/ceo.2014.7.2.142. Epub 2014 May 21. PMID: 24917913; PMCID: PMC4050088.
 3. Nowicki J, Abbas JR, Sudbury D, Anari S. Nasal columella reconstruction - A comprehensive review of the current techniques. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2020 May;73(5):815-827. doi: 10.1016/j.bjps.2020.01.016
 4. Mrad MA, Almarghoub MA. Skin Necrosis following Rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019 Feb 8;7(2):e2077. doi: 10.1097/GOX.0000000000002077.
 5. Ferzli G, Araslanova R, Sukato D, Romo T 3rd. Skin Necrosis Following Rhinoplasty: A Review and Proposed Strategy on Identifying High-Risk Patients. *Facial Plast Surg*. 2021 Aug;37(4):543-549. doi: 10.1055/s-0041-1730384. Epub 2021 Jun 3. PMID: 34082455.
 6. Rho BI, Yoon SM, Park ES, & Wee SY (2018). The Characteristics and Safety of Previous Fillers in Secondary Rhinoplasty. *Archives of Aesthetic Plastic Surgery*, 24(2), 49. doi:10.14730/aaps.2018.24.2.49
 7. Jones MW, Cooper JS. Hyperbaric Therapy for Wound Healing. [Updated 2023 Jun 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459172/>
 8. Simman R, Bach K. Role of Hyperbaric Oxygen Therapy in Cosmetic and Reconstructive Surgery in Ischemic Soft Tissue Wounds: A Case Series. *Eplasty*. 2022 Dec 7;22
 9. Jaber AY, Jbarah OA, & Shahin LR (2023). Early management of columellar skin necrosis post-revision septorhinoplasty. *Global Journal of Medical and Clinical Clinical Image*, 10(4), 031-034.
 10. Jung DH, Lansangan LJ, Choi JM, Jang TY & Lee JJ (2007). Subnasale Flap for Correction of Columellar Deformity. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 119(3), 885-890. doi:10.1097/01.prs.0000251997.02
 11. Di Santo D, Trimarchi M, Galli A, Bussi M. Columella reconstruction with an inferiorly-based philtral advancement flap in a cocaine abuser. *Indian J Plast Surg*. 2017 Jan-Apr;50(1):96-99. doi: 10.4103/ijps.IJPS_163_16.
 12. Ding F, Huang C, Sun D, Zhu Z, Yang J, Jin R, Luo X. Combination of Extended Paramedian Forehead Flap and Laser Hair Removal in the Reconstruction of Distal Nasal Defect. *Ann Plast Surg*. 2021 Mar 1;86(3 Suppl 2):S293-S298. doi: 10.1097/SAP.0000000000002588.