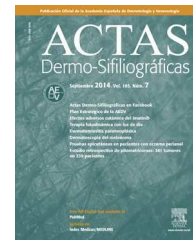




ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



ORIGINAL

Colgajo en espiral logarítmica para defectos circulares u ovalados en superficie lateral y ala nasal. Una serie de 15 casos



E. Moreno-Artero y P. Redondo*

Departamento de Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

Recibido el 20 de febrero de 2015; aceptado el 19 de mayo de 2015

Disponible en Internet el 22 de junio de 2015

PALABRAS CLAVE

Cirugía;
Cáncer cutáneo;
Colgajo en espiral logarítmica;
Colgajo de rotación;
Colgajo de transposición

Resumen

Introducción: Para cerrar defectos cutáneos secundarios a cirugía oncológica en la pirámide nasal se han descrito un elevado número de colgajos, entre los que destacan los de rotación y transposición. El colgajo en espiral logarítmica se considera una variante del colgajo de rotación.

Materiales y métodos: Presentamos una serie de 15 pacientes con diferentes tipos de neoplasias cutáneas en la pirámide nasal en los que el defecto cutáneo tras la exéresis mediante cirugía controlada al microscopio fue reconstruido mediante diferentes opciones de colgajo en espiral logarítmica. En el diseño del colgajo existen 3 aspectos esenciales: iniciar el pedículo en el borde superior o inferior de la herida, procurar que la anchura del extremo distal sea equivalente al diámetro vertical del defecto y aumentar progresivamente el radio desde el extremo distal del colgajo hasta su base.

Resultados: Los resultados estético y funcional tras la reconstrucción quirúrgica fueron adecuados, y ningún paciente requirió tratamientos adicionales para mejorar el aspecto de la cicatriz.

Conclusión: El colgajo en espiral logarítmica es útil en el cierre de defectos con morfología circular u ovalada localizados en el ala y lateral nasal, y se diseña desde uno de los bordes de la herida como un pedículo que, a modo de espiral, va aumentando progresivamente su radio. Proponemos el colgajo en espiral logarítmica como una opción excelente por un buen resultado estético en el cierre de defectos circulares u ovalados de la pirámide nasal.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. y AEDV. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: predondo@unav.es (P. Redondo).

KEYWORDS

Surgery;
 Nonmelanoma skin cancer;
 Logarithmic spiral flap;
 Rotation flap;
 Transposition flap

Logarithmic Spiral Flap for Circular or Oval Defects on the Lateral Surface of the Nose and Nasal Ala: A Series of 15 Cases

Abstract

Introduction: A large number of flaps, particularly rotation and transposition flaps, have been described for the closure of skin defects left by oncologic surgery of the nose. The logarithmic spiral flap is a variant of the rotation flap.

Materials and methods: We present a series of 15 patients with different types of skin tumor on the nose. The skin defect resulting from excision of the tumor by micrographic surgery was reconstructed using various forms of the logarithmic spiral flap. There are 3 essential aspects to flap design: commencement of the pedicle at the upper or lower border of the wound, a width of the distal end of the flap equal to the vertical diameter of the defect, and a progressive increase in the radius of the spiral from the distal end of the flap to its base.

Results: The cosmetic and functional results of surgical reconstruction were satisfactory, and no patient required additional treatment to improve scar appearance.

Conclusion: The logarithmic spiral flap is useful for the closure of circular or oval defects situated on the lateral surface of the nose and nasal ala. The flap initiates at one of the borders of the wound as a pedicle with a radius that increases progressively to create a spiral. We propose the logarithmic spiral flap as an excellent option for the closure of circular or oval defects of the nose.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. and AEDV. All rights reserved.

Introducción

Para la reconstrucción de defectos circulares u ovalados de pequeño tamaño que asientan en la pirámide nasal existen varias opciones quirúrgicas. Entre ellas, destacan la cicatrización por segunda intención, el cierre primario, los injertos de piel parcial o total, los colgajos de transposición lobulados y geométricos, y los colgajos de rotación. Dentro de estos últimos se encuentran los colgajos en espiral.

El colgajo en espiral logarítmica se diseña desde uno de los bordes de la herida como un pedículo que, a modo de espiral, va aumentando progresivamente su radio.

Materiales y métodos

Presentamos una serie de 15 pacientes con diferentes tipos de neoplasias cutáneas en la pirámide nasal que fueron extirpadas mediante cirugía controlada al microscopio a lo largo de un intervalo de tiempo que abarca desde enero de 2011 a enero de 2015 (tabla 1). El defecto cutáneo resultante fue reconstruido mediante colgajos en espiral logarítmica. Cinco de los pacientes eran mujeres, y 10, varones; la media de edad fue de 57 años.

Técnica quirúrgica

Lo más importante es un correcto dibujo del colgajo, que debe abarcar aproximadamente la mitad del perímetro de una teórica circunferencia. El pedículo puede ser superior o inferior, cada uno de los cuales puede tener, a su vez, rotación medial, es decir, paralela al dorso nasal, o lateral, esto es, perpendicular al dorso nasal (fig. 1).

Para defectos circulares, el primer paso consiste en trazar los ejes vertical y horizontal del defecto, que tienen

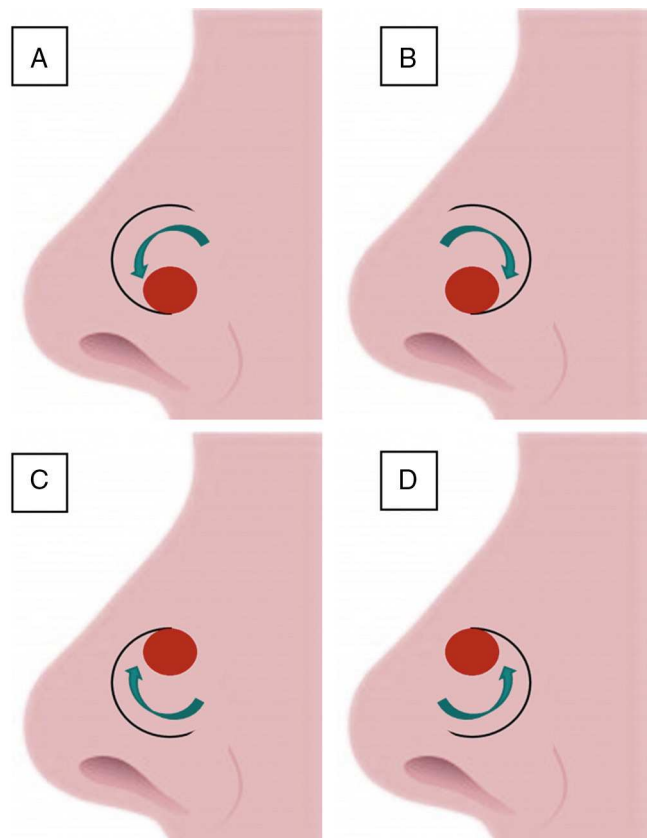


Figura 1 Pedículo superior: A) Rotación lateral. B) Rotación medial. Pedículo inferior: C) Rotación lateral. D) Rotación medial.

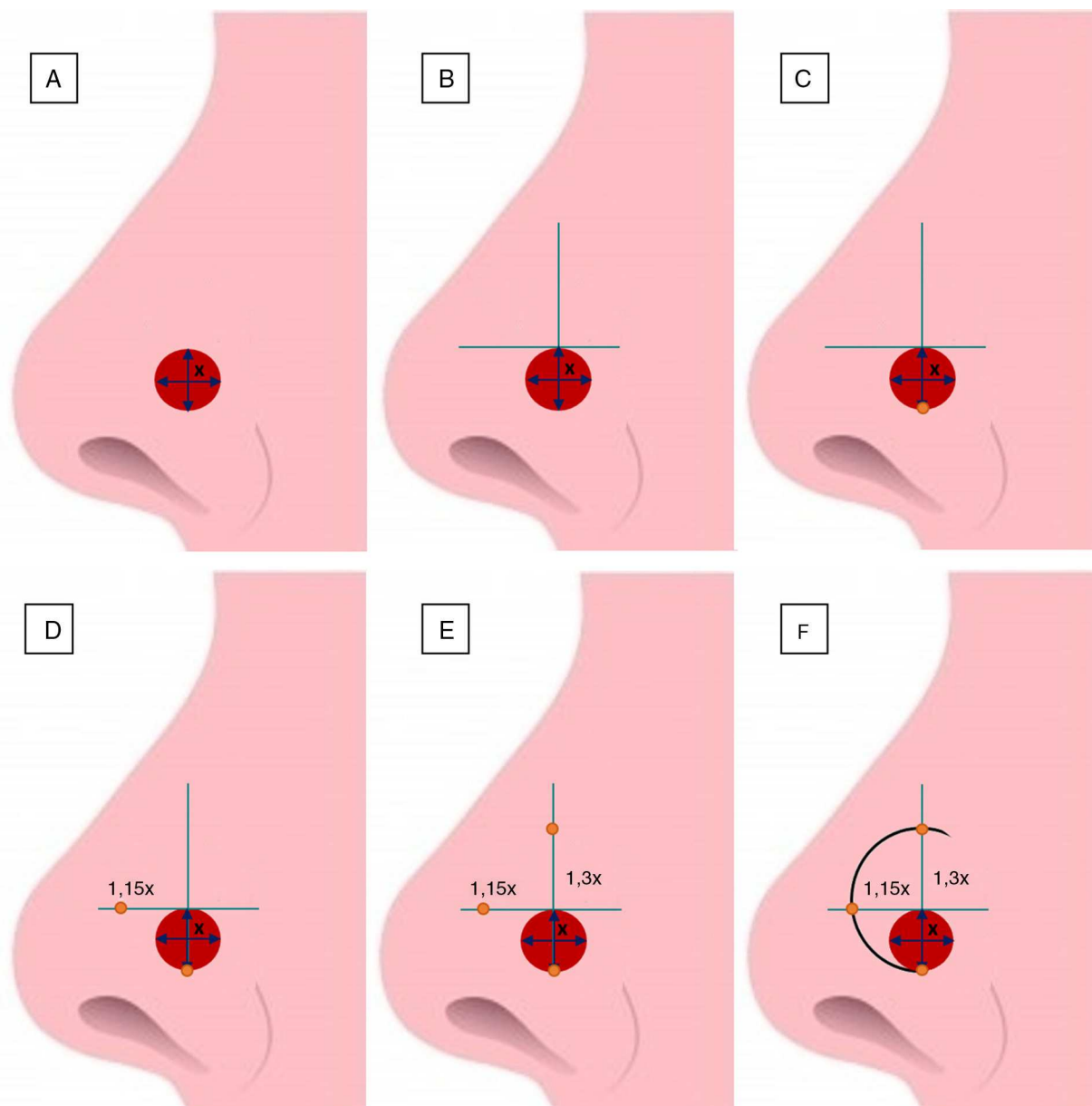


Figura 2 A) Se trazan los ejes vertical y horizontal del defecto, que tienen la misma longitud (X). B) Se dibuja una recta tangente al borde superior del defecto que sea paralela al eje horizontal y se prolonga el eje vertical del defecto. C) Se marca un punto de corte entre el eje vertical y el borde inferior del defecto. D) El segundo punto se sitúa en la tangente a $1,15X$ del eje vertical. E) Se dibuja el tercer punto de corte en la prolongación del eje vertical, a $1,3X$ del borde superior del defecto. F) A partir de estos tres puntos, se diseña la espiral logarítmica.

la misma longitud (X). En segundo lugar, se dibuja la tangente al borde superior del defecto, que será paralela al eje horizontal. A continuación, se prolonga el eje vertical hacia arriba o hacia abajo, según el diseño del pedículo. De esta manera, para poder diseñar la espiral se necesitan 3 puntos: el primero es el punto de corte entre el eje vertical y el borde inferior del defecto; el segundo, el punto en la tangente a $1,15X$ del eje vertical; el tercero, el punto en la prolongación del eje vertical, situado a $1,3X$ del borde superior del defecto (figs. 2 y 3).

Una vez hecho el diseño, el colgajo se labra en el plano subcutáneo, y el extremo distal se rota sobre sí mismo, cubriendo el defecto. Se da un punto subcutáneo con Dexon®

de 4/0 o 5/0 desde la parte proximal del pedículo hasta la mitad de la semicircunferencia diseñada. Debe evitarse suturar la punta del colgajo para no comprometer su vascularización. A continuación, se procede a suturar mediante seda de 6/0 el defecto que resta, desplazando el colgajo y aproximándolo a la piel periincisional (figs. 4-8).

Resultados

El resultado cosmético tras la reconstrucción quirúrgica fue adecuado, y ningún paciente requirió tratamientos adicionales para mejorar el aspecto de la cicatriz. Asimismo, la

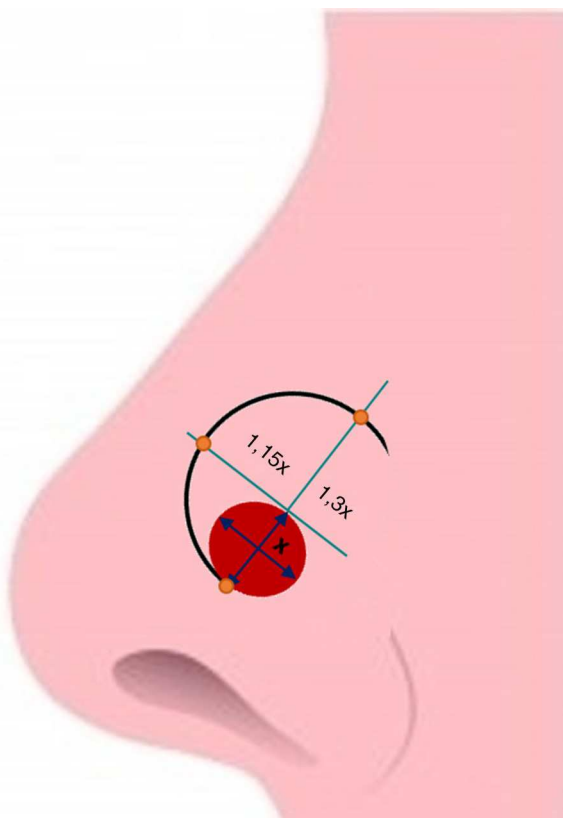


Figura 3 Mismo diseño que en la figura anterior con dibujo del colgajo partiendo de otro punto de inicio.

función respiratoria fue conservada en todos ellos (figs. 4-8). Como principal limitación, un paciente presentó una mínima retracción del ala tras la cirugía debido a que el pedículo se inició en la cara medial del defecto y no en el borde

Tabla 1 Características de los pacientes

Característica	Valor
Mujeres: varones	5:10
Edad media (intervalo)	57 (31-84)
Diagnóstico	
Carcinoma basocelular	12
Carcinoma espinocelular	3
Tamaño medio del defecto quirúrgico en mm (intervalo)	10 (8-13)
Localización del defecto	
Ala nasal (anterior:medio:posterior)	8 (1:6:1)
Surco alar (anterior:medio:posterior)	7 (1:4:2)
Pedículo superior	
Rotación lateral	3
Rotación medial	7
Pedículo inferior	
Rotación lateral	1
Rotación medial	4

inferior o superior de este. En algunos pacientes se dejó una pequeña área cruenta central en el punto de máxima tensión para evitar el compromiso vascular del tejido desplazado, que cicatrizó correcta y espontáneamente en pocos días (figs. 4 y 5).

Discusión

El cierre primario vertical es una opción adecuada en la reconstrucción de defectos de pequeño tamaño en el ala nasal; sin embargo, no lo es cuando se trata de lesiones de mayor extensión debido a la alta probabilidad de tracción del ala y posterior asimetría. Aunque la curación por segunda intención produce resultados aceptables en áreas cóncavas de la pirámide nasal, en áreas convexas puede originar una cicatriz hipertrófica al traccionar del ala que genera asimetría¹. Pipitone y Gloster proponen la combinación del cierre primario parcial y la cicatrización por segunda intención como posibilidad en la reconstrucción de defectos del ala nasal².

Los injertos de piel en el ala nasal presentan generalmente peores resultados cosméticos, con defectos de cicatrización o edema persistente. De hecho, de una serie de 168 pacientes con defectos de pequeño tamaño en el ala nasal que fueron reconstruidos con injertos de piel total, 93 tuvieron que ser retocados para mejorar el aspecto de la cicatriz: 67 mediante infiltración con acetónido de triamcinolona, 14 combinando infiltraciones de triamcinolona y láser, y 12 solo con láser³.

Los colgajos de transposición de Limberg y Dufourmentel son útiles para cubrir defectos geométricos romboidales, pero no tanto en los redondos u ovalados. Los colgajos digitiformes o lobulados que trasponen la piel adyacente producen con frecuencia abultamientos con un efecto «trampilla» muy antiestético⁴.

Los colgajos en espiral son una modificación de los de rotación que permiten mejorar los resultados funcionales y cosméticos. Humphreys propone la reconstrucción de defectos de pequeño tamaño en el ala nasal mediante un colgajo en espiral en el que la incisión se realiza a lo largo del surco nasal, lo cual puede dar lugar a retracción y asimetría del ala que, en los pacientes de su artículo, tuvo que ser corregida durante el postoperatorio mediante inyecciones de triamcinolona⁵. Stoner y Stoner plantean otra variante de colgajo en espiral en la que el riesgo disminuye gracias a que la incisión se realiza a lo largo de uno de los laterales del ala, incrementando así la laxitud en la reconstrucción del defecto gracias a la piel circundante; sin embargo, a veces la longitud total de la incisión tiene que ser mayor, abarcando hasta el surco nasogeniano, lo cual aumenta el riesgo de tracción del ala y de un resultado cosmético inaceptable⁶.

Presentamos una serie de pacientes con defectos nasales reconstruidos con un colgajo en espiral en el que, como en el de Stoner y Stoner, la incisión se realiza a lo largo de uno de los laterales del ala nasal⁷. Sin embargo, a diferencia de este, como describen Mahlberg et al., la espiral posee un patrón logarítmico, es decir, no tiene un diámetro constante en toda su extensión, sino que aumenta progresivamente su radio. Esto incrementa la superficie del colgajo y hace que el pedículo vascular sea mayor, disminuyendo el riesgo de necrosis.



Figura 4 A) Carcinoma basocelular en el ala nasal izquierda. B) Diseño de un colgajo en espiral logarítmica de pedículo superior. C) Colgajo labrado en el plano subcutáneo. D) Tras la rotación medial del colgajo, este se sutura mediante Dexon® de 4/0 y seda de 6/0. Se observa una pequeña área cruenta cóncava que cicatrizará correctamente en pocos días por segunda intención. E) Resultado a las 24 h. F) Aspecto a los 6 meses.



Figura 5 A) Carcinoma basocelular en el lateral nasal. B) Colgajo en espiral logarítmica de pedículo superior. C) Defecto de morfología ovalada en el ala nasal. D) El colgajo se labra en un plano profundo. E) Rotación medial del colgajo, paralela al dorso nasal, y sutura con Dexon® de 4/0 y seda de 6/0. F) Resultado a las 24 h.



Figura 6 A) Carcinoma basocelular en el lateral nasal. B) Defecto circular y dibujo de un colgajo en espiral logarítmica de pedículo superior. C) Rotación lateral del colgajo, perpendicular al dorso nasal. D y E) Apariencia al año.



Figura 7 A) Carcinoma basocelular en el lateral nasal. B) Defecto circular. C) Rotación medial del colgajo, paralela al dorso nasal. D) Sutura mediante Dexon® de 4/0 y seda de 6/0. E) Resultado a las 24h. F) Aspecto a los 2 meses.



Figura 8 A) Carcinoma basocelular en el lateral nasal. B) Colgajo de pedículo superior labrado en el plano subcutáneo. C) Colgajo rotado perpendicularmente al dorso nasal. D) Resultado a los 8 meses.

Aunque existen 4 opciones de colgajo en espiral logarítmica, los de pedículo inferior tienen un uso mucho más limitado que los de pedículo superior, puesto que están indicados solo para los defectos más superiores, alejados del ala nasal, y porque en función de su tamaño y diseño pueden traccionar del ala y causar asimetría.

Lo más importante en la reconstrucción mediante colgajos en espiral logarítmica es el diseño inicial, que consiste en trazar un punto de corte entre el eje vertical (X) y el borde inferior del defecto, otro en la tangente al borde superior, situado a $1,15X$ del eje vertical, y un tercero en la prolongación del eje vertical, a $1,3X$ del borde superior. Estos 3 puntos serán la guía en el diseño de la espiral logarítmica, ya que aseguran el aumento progresivo del radio desde el extremo distal del colgajo hasta su base.

Del mismo modo, cabe destacar que, en función del tamaño y la localización del defecto, así como de la fisonomía nasal de cada paciente, el diseño no siempre puede iniciarse en el borde inferior o superior de la herida, sino que, en ocasiones, estará más medializado/lateralizado, y en cualquier caso el colgajo debe abarcar la mitad del perímetro de una circunferencia teórica (figs. 2 y 3).

Asimismo, el hecho de dejar una mínima zona cruenta coincidente con el área cóncava del centro del defecto no

supone un problema, ya que cicatrizará correctamente por segunda intención.

En resumen, proponemos el colgajo en espiral logarítmica como una opción muy útil, estética y funcional, en el cierre de defectos circulares u ovalados de la pirámide nasal.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Zitelli JA. Wound healing by secondary intention. A cosmetic appraisal. *J Am Acad Dermatol.* 1983;9:407-15.
2. Pipitone MA, Gloster HM Jr. Repair of the alar groove with combination partial primary closure and second-intention healing. *Dermatol Surg.* 2005;31:608-9.
3. Tan E, Mortimer N, Salmon P. Full-thickness skin grafts for surgical defects of the nasal ala - A comprehensive review, approach and outcomes of 186 cases over 9 years. *Br J Dermatol.* 2014;170:1106-13.
4. Neltner SA, Papa CA, Ramsey ML, Marks VJ. Alar rotation flap for small defects of the ala. *Dermatol Surg.* 2000;26:543-6.
5. Humphreys TR. Use of the "spiral" flap for closure of small defects of the nasal ala. *Dermatol Surg.* 2001;27:409-10.
6. Stoner JG, Stoner JG Jr. Spiral subcutaneous island pedicle advancement flap for repair of alar defects. *Dermatol Surg.* 2005;31:459-61.
7. Mahlberg MJ, Leach BC, Cook J. The spiral flap for nasal alar reconstruction: Our experience with 63 patients. *Dermatol Surg.* 2012;38:373-80.