

## Colgajo de Limberg: su utilidad en dermatología cosmética

Gayne Ruby Medina-Murillo,\* Ulises Rodríguez-Medina,\*\* Ulises Rodríguez-Wong\*\*\*

### RESUMEN

El colgajo de Limberg ha demostrado ser útil para cubrir defectos cutáneos en cara y otras partes del cuerpo después de la resección de diferentes tipos de lesiones cutáneas. Para la elaboración del colgajo se debe determinar el número de capas que deben ser reemplazadas y la zona de piel que permitirá cubrir el defecto; asimismo, siempre se debe tener en cuenta la función y la estética de la región. Es necesario un adecuado conocimiento de los mecanismos de rotación y deslizamiento de los tejidos cutáneos para indicar la utilización de este tipo de colgajo y para la realización del mismo. El colgajo debe moverse con facilidad y se debe evitar tensión en las suturas

**Palabras clave:** Colgajo de Limberg, colgajo romboidal, cáncer de piel, cirugía facial, cirugía de Mohs, enfermedad pilonidal.

### ABSTRACT

The Limberg flap has proven useful to cover skin defects on face and other body parts after resection of different types of skin lesions. To prepare the flap must determine the number of layers must be replaced, and the area of skin that will cover the defect; likewise, you should always take care of the function and aesthetics of the region. Adequate knowledge of the mechanisms of rotation and sliding of the skin tissues to indicate the use of this flap and the realization of it is necessary. The flap should move easily and should avoid tension on the sutures.

**Key words:** Limberg flap, rhomboid flap, skin cancer, facial surgery, Mohs surgery, pilonidal disease.

## INTRODUCCIÓN

La combinación de la escisión romboide y la utilización de un colgajo de piel de espesor total desplazado lateralmente para cubrir el defecto cutáneo fue descrito para el tratamiento de lesiones de la piel por Limberg en 1946.<sup>1</sup>

La reconstrucción de tejido blando requiere un profundo conocimiento de la anatomía y cinética de los tejidos. Los colgajos y los injertos deben ser considerados cuando la utilización de métodos de cierre más simples dan lugar a una tensión excesiva o distorsión de las estructuras circundantes.<sup>2</sup>

Los colgajos por transposición son poderosas herramientas reconstructivas que se utilizan con frecuencia en la reconstrucción cutánea. Los colgajos por transposición aprovechan las zonas adyacentes que pudieran tener una laxitud relativa, cuidando la reorientación de los vectores de tensión durante el cierre.<sup>3</sup>

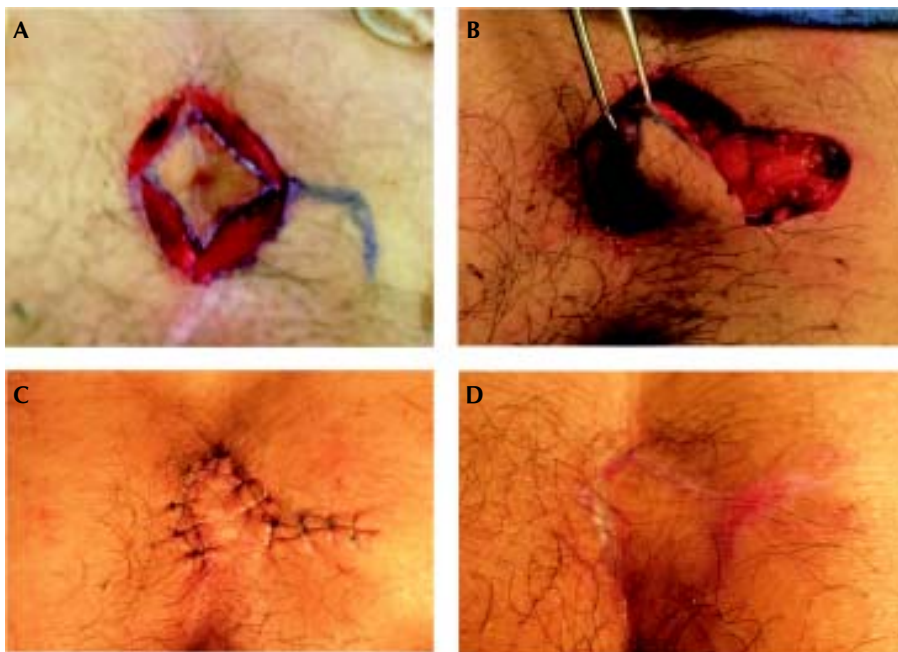
El colgajo romboidal ha demostrado ser un colgajo pediculado útil para la reparación de defectos de espesor total que se desplaza en la proximidad del defecto cutáneo. Este colgajo se basa en los principios de la dinámica de rotación y la transposición de tejidos. Un análisis de los cierres romboides demuestra su aplicabilidad para la reparación de párpados, nariz y defectos de los labios bucales;<sup>4</sup> asimismo, el colgajo de Limberg se ha utilizado en el tratamiento de la enfermedad pilonidal sacrococcígea.<sup>5</sup>

Los cirujanos dermatólogos a menudo se encuentran ante la necesidad de reparar defectos faciales complejos después de la extirpación de una neoplasia mediante cirugía

\* Dermatóloga, Hospital Ángeles Lindavista. Fellow American Academy of Dermatology.

\*\* Facultad Mexicana de Medicina. Universidad La Salle.

\*\*\* Cirujano general y coloproctólogo. Profesor de cirugía, Facultad de Medicina, UNAM. Maestro en ciencias.



**Figura 1.** Colgajo de Limberg. **A.** Extirpación de área romboidal y marcaje de colgajo lateral. **B.** Desplazamiento de colgajo. **C.** Aspecto final del colgajo desplazado y suturado. **D.** Cicatrización a las dos semanas.

micrográfica de Mohs. En este tipo de pacientes también ha demostrado ser útil el colgajo romboidal de Limberg.

En este artículo se describen algunas de las indicaciones más importantes del colgajo romboidal de Limberg en padecimientos cutáneos<sup>6</sup> (Figura 1).

### PRINCIPIOS DEL CIERRE DE DEFECTOS CUTÁNEOS

Frecuentemente el cirujano se enfrenta a la necesidad de reparar un gran defecto cutáneo, en estos casos es fundamental seguir los principios fundamentales de la reconstrucción facial:

- Determinación del número de capas que deben ser reemplazadas.
- Localización de la zona de piel que permitirá cubrir el defecto.
- Mantenimiento de la función y estética de la región.

Cuando se requieren injertos óseos o cartilagosos, o bien, pedículos musculares para la reconstrucción, debe involucrarse al cirujano maxilofacial y/o al cirujano plástico. Para los defectos que requieren sólo tejidos blandos de la piel para la reparación del defecto se pueden diseñar diferentes tipos de injertos o colgajos; uno de ellos es el colgajo romboidal de Limberg. Cuando se realiza un colgajo cutáneo la piel puede ser movida desde sitios adyacentes y debe ser lo suficientemente móvil para cerrar el defecto con una tensión mínima.

Al diseñar un colgajo para cerrar un gran defecto es esencial que el principal vector de la tensión sea paralelo a cualquiera de los márgenes cercanos para evitar la distorsión de las estructuras vecinas, sobre todo en zonas críticas como el párpado, el ala nasal o la comisura bucal.

Una decisión inicial en el cierre de un gran defecto es si se debe retrasar la reparación. Esto puede ser una estrategia adecuada, ya que dentro de las ventajas se encuentra la contracción de la herida, que va cerrando el defecto por la reducción del área cruenta. Por otra parte, se permite la formación de tejido de granulación, que mejora la supervivencia de colgajos e injertos. Por otra parte, una de las desventajas de retrasar el cierre es que la contracción significativa puede requerir hasta de un mes, imponiendo así desafíos sustanciales de cuidado de heridas; además, la contracción de las heridas grandes puede ocasionar la deformación de las estructuras cercanas, como cejas, párpados, fosas nasales o boca.<sup>7</sup>

La decisión sobre el tipo de colgajo a utilizar depende en parte de la ubicación de la herida, las líneas de relajación y de cómo el colgajo afectará a las estructuras fijas.<sup>8</sup> En términos generales, si el cirujano tiene un colgajo que conoce bien y domina, a menudo es aconsejable que utilice este método de transferencia de tejido debido a su familiaridad con la técnica y el conocimiento de su geometría. Algunos autores han señalado los colgajos romboidales y sus modificaciones, son de los más utilizados en cirugía dermatológica.<sup>9</sup>

Es importante considerar que al cubrir el defecto cutáneo se disimulen al máximo las cicatrices. Para los defectos en las mejillas esto se puede conseguir mediante un colgajo romboidal con sus líneas relativamente cortas y angulares, o bien, con un colgajo de rotación cérvico-facial, cuyas líneas de sutura se ubican en la periferia de la cara. Un colgajo bilobulado es otra alternativa con sus lóbulos secundarios pre y postauriculares generalmente ocultos.

Desde luego debe tenerse en cuenta la profundidad de la herida. Un defecto profundo en la mejilla puede requerir de un colgajo en isla con una cantidad sustancial de grasa y de componente muscular.

Para la reparación de defectos nasales debe seguirse el axioma de sustitución de igual a igual. Este principio implica la restauración del revestimiento interno, la creación de un subsuelo óseo o cartilaginoso adecuados y la restauración de la piel con un apropiado grosor, textura y color.<sup>10</sup>

### COLGAJO DE LIMBERG EN CIRUGÍA FACIAL

El colgajo de Limberg se ha utilizado con éxito en diferentes tipos de situaciones reconstructivas y estéticas de la cara.<sup>11</sup> Ha mostrado su utilidad como un colgajo pediculado de espesor total para cubrir defectos adyacentes, empleando tanto la rotación como la transposición del tejido desde el punto de vista de la dermatocinética de la piel; sus aplicaciones incluyen la reconstrucción de defectos en párpados, nariz y labios de la boca.<sup>4,12</sup>

El colgajo de Limberg y sus modificaciones también han sido útiles en el tratamiento de defectos cutáneos secundarios a la resección de neoplasias cutáneas mediante cirugía de Mohs.<sup>6,13</sup> En un estudio de 27 pacientes que fueron tratados por carcinoma de células basales localizados en las sienes o en la mejillas, Abdel-Fattah<sup>14</sup> utilizó el colgajo romboidal de Limberg para cubrir los defectos cutáneos localizados en las sienes, con buenos resultados. El colgajo romboidal de Limberg también ha sido de utilidad para cubrir defectos cutáneos después de la extirpación de melanomas.<sup>15</sup>

Se han sugerido algunas variantes de los colgajos romboidales, una de ellas es el colgajo biromboidal. En una serie de 19 pacientes, Johnson y cols.<sup>16</sup> analizaron 19 pacientes en los que se utilizó colgajo biromboidal para el tratamiento de heridas cutáneas de diferentes localizaciones, 10 de ellas en la cara. El tamaño promedio de los defectos cutáneos fue de 3 x 2.4 cm; en ninguno de los pacientes se presentó tensión excesiva, infección o necrosis del colgajo. Otra de las modificaciones que se han propuesto para el colgajo de Limberg es su desplazamiento por vía subcutánea para evitar la formación del defecto de cicatrización denominado oreja de perro.<sup>17</sup>

### COLGAJO DE LIMBERG EN ENFERMEDAD PILONIDAL

Después de la extirpación de los senos pilonidales en bloque, se ha utilizado el colgajo de Limberg en forma de rombo para reparar el defecto cutáneo.<sup>18,19</sup> Este procedimiento permite que las suturas no se ubiquen en la línea media y que exista poca tensión para facilitar la cicatrización. Evitándose la maceración, la erosión y la formación de cicatriz en localización medial.

Algunos estudios han demostrado que la utilización del colgajo de Limberg posterior a la escisión total de los senos pilonidales en forma de rombo es superior al cierre primario<sup>20</sup> y a la utilización de otros colgajos,<sup>21</sup> con una baja tasa de complicaciones y recurrencia.

Milito y cols.,<sup>22</sup> en un estudio de 67 pacientes, después de un promedio de seguimiento de 74 meses, no encontraron ningún caso de recurrencia; únicamente dos pacientes desarrollaron seroma y uno hematoma, fueron tratados mediante drenaje simple; el promedio de estancia hospitalaria en este estudio fue de cinco días, con un rango de uno a 16 días.

En otro estudio Daphan y col.<sup>23</sup> reportaron una tasa de recurrencia de 5%, en 147 pacientes, después de 13 meses de seguimiento. En tanto que Topgul y cols.<sup>24</sup> en un estudio de 200 pacientes observaron que 3% de los pacientes presentó mínima necrosis del colgajo, seroma en 2%, infección de la herida en 1.5% y recurrencia en 0.5%, después de un seguimiento de cinco años. En otro estudio en la India, Srikanth y cols.<sup>25</sup> trataron a 30 pacientes con enfermedad pilonidal sacrococcígea primaria o recurrente, así como pacientes tratados únicamente con drenaje de absceso pilonidal; los resultados en este estudio fueron buenos, con una estancia hospitalaria promedio de cinco días, y regreso a las actividades en tres semanas, sin recurrencias después del tratamiento.

Peterseen y col.<sup>26</sup> en el 2001 realizaron una revisión de la bibliografía para comparar los diferentes procedimientos. Los resultados demostraron una tasa de infección de la herida quirúrgica de 38.5%, siendo el grupo con mayor porcentaje el tratado mediante cierre primario en la línea media 12.4% y el de menor incidencia el manejado mediante colgajo v-y. La falla en la cicatrización ocurrió en 52.4%, considerando todos los procedimientos; la menor tasa de falla correspondió a los pacientes tratados mediante colgajo romboidal con una tasa de 3.4%. La recurrencia en el total de los procedimientos fue de 26.8%. Correspondiendo la mayor tasa el cierre primario en la línea media y la menor al procedimiento de Karydakís y al de Limberg.

El colgajo romboidal de Limberg ha demostrado ser un buen procedimiento para el tratamiento de la enfermedad



pilonidal por su facilidad y la baja tasa de recurrencia y complicaciones.

## CONCLUSIONES

El colgajo romboidal de Limberg ha demostrado ser útil para la reconstrucción de defectos cutáneos en cara y otras partes del cuerpo después de la resección de diferentes tipos de lesiones de la piel.

Es necesario un adecuado conocimiento de los mecanismos de rotación y deslizamiento de los tejidos cutáneos para indicar la utilización de este tipo de colgajo y para realizarlo. La piel puede ser movida desde sitios adyacentes y debe ser lo suficientemente móvil para cerrar el defecto con una tensión mínima.

Para la elaboración del colgajo se debe determinar el número de capas que deben ser reemplazadas, y la zona de piel que permitirá cubrir el defecto; siempre se deben tener en cuenta la función y la estética de la región.

## REFERENCIAS

- Lister GD, Gibson T. Closure of rhomboid skin defects: the flap of Limberg and dufourmentel. *Br J Plast Surg* 1972; 25: 300-14.
- Johnson TM, Wang TS, Fader DJ. The birhombic transposition flap for soft tissue reconstruction. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41(2, Pt. 1): 232-6.
- Rohrer TE, Bhatia A. Transposition flaps in cutaneous surgery. *Dermatol Surg* 2005; 31(8, Pt. 2): 1014-23.
- Monheit GD. The rhomboid transposition flap re-evaluated. *J Dermatol Surg Oncol* 1980; 6(6): 464-71.
- Rodríguez-Medina U, Medina-Murillo GR, Rodríguez-Wong U. Enfermedad pilonidal: tratamiento mediante colgajos cutáneos. *Rev Hosp Jua Mex* 2014; 81(4): 220-5.
- Dzubow LM. Mohs surgery report: design of an appropriate rhombic flap for a circular defect created by Mohs microscopically controlled surgery. *J Dermatol Surg Oncol* 1988; 14(2): 124-6.
- Gladstone HB, Stewart D. An algorithm for the reconstruction of complex facial defects. *Skin Therapy Lett* 2007; 12(2): 6-9.
- Chen EH, Johnson TM, Ratner D. Introduction to flap movement: reconstruction of five similar nasal defects using different flaps. *Dermatol Surg* 2005; 31(8, Pt. 2): 982-5.
- Holt PJ, Motley RJ. A modified rhombic transposition flap and its application in dermatology. *J Dermatol Surg Oncol* 1991; 17(3): 287-92.
- Burget GC, Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1985; 76(2): 239-47.
- Brobyn TJ, Cramer LM, Hulnick SJ, Kodsi MS. Facial resurfacing with the limberg flap. *Clin Plast Surg* 1976; 3(3): 481-90.
- Lober CW, Mendelsohn HE, Fenske NA. Lober CW, Mendelsohn HE, Fenske NA. *Aesthetic Plast Surg* 1985; 9(2): 121-4.
- McGeorge BC. Modified rhombic flap for closure of circular or irregular defects. *J Cutan Med Surg* 1998; 3(2): 74-8.
- Abdel-Fattah AM. Local skin flaps in reconstruction following excision of basal cell carcinomas of the cheek and temple. *J Surg Oncol* 1982; 21(4): 223-9.
- Lent WM, Ariyan S. Flap reconstruction following wide local excision for primary malignant melanoma of the head and neck region. *Ann Plast Surg* 1994; 33(1): 23-7.
- Johnson TM, Wang TS, Fader DJ. The birhombic transposition flap for soft tissue reconstruction. *J Am Acad Dermatol* 1999; 41(2, Pt. 1): 232-6.
- Jun-Hui L, Xin X, Tian-Xiang O, Ping L, Jie X, En-Tan G. Subcutaneous pedicle limberg flap for facial reconstruction. *Dermatol Surg* 2005; 31(8, Pt. 1): 949-52.
- Duman K, Ozdemir Y, Yucel E, Akin ML. Comparison of depression, anxiety and long-term quality of health in patients with a history of either primary closure or Limberg flap reconstruction for pilonidal sinus. *Clinics (Sao Paulo)* 2014; 69(6): 384-7.
- Wolfe SA, Alexander A. Limberg, M.D. 1894-1974. *Plast Reconstr Surg* 1975; 56(2): 239-40.
- Akca T, Colak T. Primary closure with Limberg flap in treatment of pilonidal sinus-randomized clinical trial. *BJS* 2005; 5074: 1081-4.
- Azab AS, Kamal MS, Saad RA, About AL, Atta KA, Ali NA. Radical cure of pilonidal sinus by a transposition rhomboid flap. *BJS* 1984; 71(2): 154-5.
- Milito G, Cortese F, Casciari CW. Rhomboid flap procedure for pilonidal sinus: Results from 67 cases. *Int J Colorect Dis* 1998; 13: 113-5.
- Daphan C, Tekeliogh MH, Sayilgan C. Limberg flap repair for pilonidal sinus disease. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 233-7.
- Topgul K, Ozdemir E, Kilic K, Gokbagir H, Ferahkose Z. Long-term results of Limberg flap procedure for treatment of pilonidal sinus. A report of 200 cases. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 1545-8.
- Aithal SK, Rajan CS, Reddy N. Limberg flap for sacrococcygeal pilonidal sinus a safe and sound procedure. *Indian J Surg* 2013; 75(4): 298-301.
- Petersen S, Koch R, Stelzuer S, Wendlandt TP, Ludwig K. Primary closure techniques in chronic pilonidal sinus. A survey of the results of different surgical approaches. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 1458-67.

### Solicitud de sobretiros:

Dra. Gayne Ruby Medina-Murillo  
Hospital Ángeles Lindavista  
Río Bamba, Núm. 639-330  
Tel.: 5754-8504  
Correo electrónico: ruby\_derma@hotmail.com