

## Colgajos útiles en Cirugía General. Parte 1\*

Drs. WILFREDO CALDERÓN O.<sup>1</sup>, SEBASTIÁN BONACIC A.<sup>2</sup>, DANIEL CALDERÓN M.<sup>1</sup>,  
ARTURO PAILLALEF C.<sup>1</sup>, RODRIGO ELGUETA N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Cirugía Plástica y Quemados, Hospital del Trabajador, Santiago, Chile.

<sup>2</sup> Hospital General Yagüe, Burgos, España.

### Useful flaps in General Surgery. Part 1

---

#### Resumen

Se presentan en este artículo 2 colgajos de amplio uso en el campo de la cirugía plástica con el objetivo de darlos a conocer como técnicas quirúrgicas para ampliar su uso a nivel de los cirujanos generales; éstos son los colgajos romboidales de Limberg y Dufourmentel, usados también en otras especialidades. El autor presenta su casuística en el uso de estos colgajos, correspondiendo a 98 casos, con un bajo índice de complicaciones. Esperamos que esta descripción sirva para que los cirujanos que no estaban familiarizados con estos colgajos los consideren en aquellos pacientes que podrían resultar beneficiados con su uso, ya que se trata de colgajos fáciles de diseñar y ejecutar.

**Palabras clave:** Colgajo de Limberg, colgajo de Dufourmentel, colgajos romboidales.

#### Introducción

---

Existen diversas formas de clasificar un colgajo<sup>1</sup>, ya sea por el tipo de vascularización que recibe (axial y *random*), localización a la cual se trasladan (locales, a distancia, libres), forma de movimiento en su traslado (rotación, avance, transposición), elementos que lo componen (fasciocutáneo, musculocutáneo, etc) o según su forma (V-Y, zetoplastia, romboidal, bipediculado, cone flap)<sup>2</sup>.

El objetivo de este artículo es describir la técnica quirúrgica de 2 colgajos clásicos muy utilizados en la cirugía plástica y que resultan muy simples y fáciles de ejecutar, para ampliar e incentivar su uso entre los cirujanos generales y otros especialistas.

Los colgajos de Limberg y Dufourmentel pueden

y deben ser utilizados en la práctica del cirujano general.

En la casuística del primer autor, en sus 30 años de experiencia en la cirugía plástica de los colgajos, los descritos en este artículo han sido de amplia aplicación.

En revisión retrospectiva y aplicada en pacientes de entre 15 a 75 años, se realizaron 45 colgajos de Limberg y 53 colgajos de Dufourmentel. Fueron realizados en prácticamente todas las localizaciones posibles.

Las complicaciones presentadas en esta casuística fueron escasas, correspondiendo principalmente a infecciones de herida operatoria, necrosis parcial de los bordes del colgajo e hipertrofia de la cicatriz, sumando un total de 1,5% del total de colgajos.

---

\*Recibido el 14 de Julio de 2010 y aceptado para publicación el 23 de Agosto de 2010.

Correspondencia: Dr. Wilfredo Calderón O.  
Ramón Carnicer 185 - 5º Piso, Santiago, Chile. Fax: 56-2-6853458.  
E-mail: wcalderon@hts.cl

### Técnica quirúrgica

El diseño del colgajo de Limberg consiste en una imagen en espejo del defecto, el cual tiene la forma de un rombo (ángulos de  $60^\circ$  y  $120^\circ$  que son iguales a su ángulo opuesto con todos los lados iguales)<sup>3,4</sup>.

Dado que la forma del rombo consiste en la unión de 2 triángulos equiláteros, el diseño del colgajo de Limberg consiste en la prolongación de una línea imaginaria que divide el rombo del defecto en estos 2 triángulos (AC, Figuras 1 y 3a), la cual debe ser igual a los lados del rombo (CE=AC, Figura 1).

El lado externo del colgajo (EF, Figura 1) se diseña trazando una paralela al lado del rombo que está vecino al diseño del colgajo (CD, Figura 1), la cual también debe ser igual a los lados del rombo.

Una vez diseñado el colgajo (Figuras 1 y 3a), se debe reseca la lesión procurando que el defecto mantenga la forma de un rombo con las condiciones explicadas anteriormente. Las incisiones del colgajo coinciden en uno de sus lados con uno de los lados del rombo del defecto (CD, Figura 2) y las otras 2 se corresponden con la prolongación de AC y la

paralela a CD (Figura 1) sin incidir DF, la cual corresponde a la base del colgajo (Figura 2).

La transposición del colgajo se realiza uniendo el punto 1 (coincidente con C, Figura 2) con A y el punto 2 (coincidente con E, Figura 2) con el punto B, uniendo a su vez los puntos F con C y cerrando de forma directa la zona donante del colgajo (Figura 2, 3b y 3c).

Un problema que se detectó en el colgajo de Limberg fue que el extremo superior (punto B, Figura 2) quedaba sometido a mayor tensión que los otros extremos, con el consecuente riesgo de sufrimiento de ese borde del colgajo<sup>3</sup>. Es por esto que Dufourmentel<sup>5</sup> lo modificó, logrando así disminuir las tensiones tanto del colgajo como del cierre de la zona donante y permitiendo también mejorar la vascularización de éste al ampliar su base.

Es por esta nueva condición que este colgajo permite mayor flexibilidad en su diseño, pero lo ideal es que también el defecto sea un rombo de ángulos opuestos iguales y todos sus lados iguales<sup>3</sup>.

El diseño del colgajo de Dufourmentel se realiza trazando la bisectriz que divide el ángulo formado

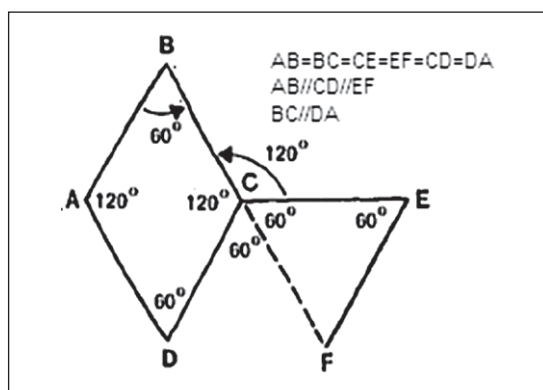


Figura 1. Diseño del colgajo de Limberg.

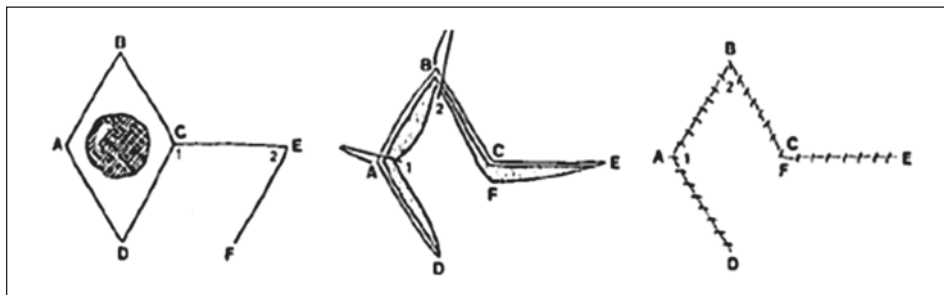
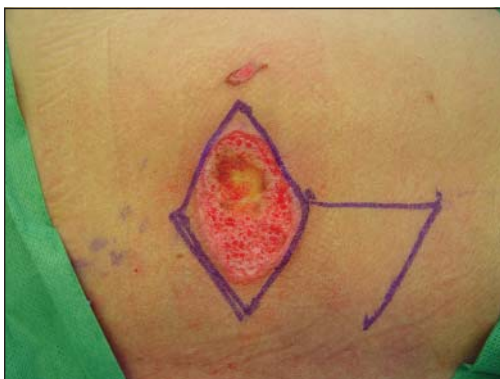


Figura 2. Esquema de transposición del colgajo de Limberg.



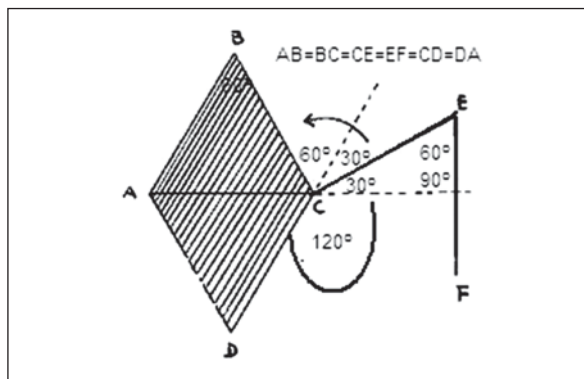
**Figura 3a.** Diseño del colgajo de Limberg en defecto cutáneo de cara lateral del muslo.



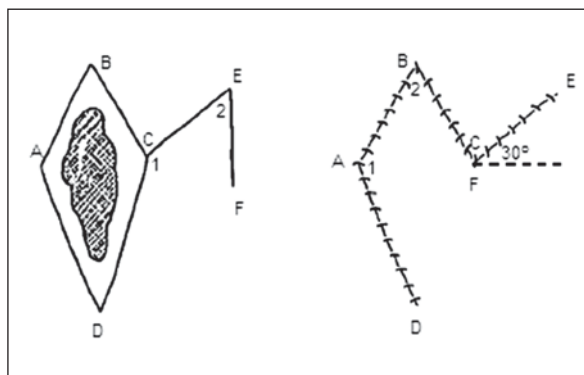
**Figura 3b.** Transposición del colgajo de Limberg.



**Figura 3c.** Postoperatorio tardío.



**Figura 4.** Diseño del colgajo de Dufourmentel.



**Figura 5.** Esquema de transposición del colgajo de Dufourmentel.

por la prolongación de una línea imaginaria que divide el rombo del defecto en 2 triángulos equiláteros (AC, Figura 4) y la prolongación de uno de los lados del rombo (DC, Figura 4). Esta bisectriz (CE, Figura 4) debe medir lo mismo que los lados del rombo.

El lado externo del colgajo (EF, Figura 4) se diseña trazando una perpendicular a línea imaginaria AC, formando así un ángulo de  $60^\circ$  en la intersección de los lados del colgajo (ángulo CEF, Figura 4). Este lado también debe ser igual a los lados del rombo (Figura 6a).

La transposición del colgajo se realiza uniendo el punto 1 (coincidente con C, Figura 5) con A y el punto 2 (coincidente con E, Figura 5) con el punto B, uniendo a su vez los puntos F con C y cerrando de forma directa la zona donante del colgajo (Figuras 5 y 6b).

Esta transposición es similar al colgajo de Limberg, excepto que en lugar de quedar una línea perpendicular en la zona donante (CE, Figura 2), queda con una angulación de  $30^\circ$  (CE en Figura 5; Figura 6c).



**Figura 6a.** Diseño de colgajo de Dufourmentel en quiste pilonidal con tracto sinuoso.



**Figura 6b.** Transposición del colgajo de Dufourmentel.



**Figura 6c.** Postoperatorio tardío.

## Discusión

Dentro de la clasificación según la forma del colgajo, los de tipo romboidal más conocidos son el colgajo de Limberg<sup>6</sup> y Dufourmentel<sup>5</sup>. Estos 2 colgajos han sido ampliamente usados en el campo de la cirugía plástica, especialmente para la cobertura de lesiones faciales, ya que al ser colgajos locales aportan tejido de coloración y textura similar, además dejan una cicatriz lineal que puede quedar muy bien simulada en las líneas faciales. Al revisar en la literatura su uso en otras especialidades destacan numerosos reportes de su utilización en otro tipo de patologías, como pueden ser el cierre de úlceras por presión<sup>7,8</sup>, reconstrucción de defectos vulvares<sup>9,10</sup> y en la cirugía proctológica, ya sea en el tratamiento del sinus pilonidal<sup>11-13</sup> como en la estenosis anal<sup>14</sup>.

## Referencias

1. Calderón W. Colgajos. W. Calderón. Cirugía Plástica. Santiago. Sociedad de Cirujanos de Chile 2001; 170-171.
2. Calderón W, Andrades P, Cabello R, Israel G, Leniz P. The cone flap a new and versatile fasciocutaneous flap. *Plas Reconstr Surg*, 2004; 114: 1539-1542.
3. Fee W, Gunter J, Carder H. Rhomboid flap principles and common variations. *Laryngoscope* 1976; 86:1706-1711.
4. Lober C. Rhomboid transposition flaps. *Aesthetic Plast Surg* 1985; 9: 121-124.
5. Dufourmentel C. An L-shaped flap for loss in shape defects. *Transactions of the third International Congress in Plastic Surgery*. Amsterdam, Holland. 1963.
6. Limberg A. Mathematical principles of local plastic procedures on the surface of the human body. Medgiz, Leningrad, Russia, 1946.
7. Planas J. Closure of decubitus ulcers by the flap of Dufourmentel. *Plas Reconstr Surg* 1983; 71: 297.
8. Lüscher N, Kuhn W, Zäch G. Rhomboid flaps in surgery for decubital ulcers: indications and results. *Ann Plast Surg* 1986; 16: 415-421.
9. Burke T, Morris M, Levenback C. Closure of Complex Vulvar Defects Using Local Rhomboid Flaps. *Obstet Gynecol* 1994; 84: 1043-1047.
10. Barnhill D, Hoskins W, Metz P. Use of the Rhomboid Flap After Partial Vulvectomy. *Obstet Gynecol* 1983; 62: 444-447.
11. Arumugam P, Chandrasekaran T, Morgan A. The rhomboid flap for pilonidal disease. *Colorectal Disease* 2003; 5: 218-221.
12. López-Ríos F. Rhomboid flap in proctologic reconstruction. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 73-77.
13. Bannura G. ¿Cuál es el tratamiento quirúrgico de elección de la enfermedad pilonidal sacrococcígea?. *Rev Chil Cir* 2003; 55: 92-96.
14. Farid M, Youssef M, El Nakeeb A. Comparative Study of the House Advancement Flap, Rhomboid Flap, and Y-V Anoplasty in Treatment of Anal Stenosis: A Prospective Randomized Study. *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 790-797.