

## REPORTE DE CASO

# Colgajo romboidal: alternativa reconstructiva del melanoma de bajo riesgo

MEDINA ESPAÑA, NAYELI<sup>1</sup>  
LÓPEZ FABILA, DANIEL ATL<sup>2</sup>  
RENDÓN MEDINA, MARCO ANTONIO<sup>3</sup>  
RENDÓN MEDINA, MARCO AURELIO<sup>3</sup>

## RESUMEN

El melanoma es una neoplasia agresiva en dermatología. Su detección temprana y clasificación de riesgo son primordiales en su evaluación diagnóstica para su tratamiento. El colgajo romboidal (Limberg) es un colgajo de transposición con patrón aleatorio con ángulos obtusos y ángulos agudos útil en defectos cutáneos. El objetivo es la descripción de esta herramienta terapéutica en caso seleccionados. Acude femenino de 43 años acudió por neoformación en tórax posterior marrón oval de 2 x 1.5 cm, hiperpigmentada, heterogénea de crecimiento progresivo con prurito de 1 año de evolución. Se sospechó diagnóstico clínico de melanoma. El ultrasonido ganglionar fue negativo y la biopsia por incisión reportó melanoma de extensión superficial de bajo riesgo con Breslow 0.7 mm. Se realiza resección amplia hasta la fascia con márgenes negativos (1 cm) reportados en histopatología. Se hizo cierre del defecto secundario con transposición de colgajo romboidal (Limberg) sin complicaciones y recurrencias clínicas a 1 año de evolución postoperatoria. La clasificación del melanoma y su diagnóstico de severidad adecuados son claves para lograr una prevención y tratamiento oportuno. En conclusión, el colgajo romboidal es una herramienta terapéutica complementaria útil y segura en defectos secundarios por melanomas de bajo riesgo en cirugía dermatológica.

**PALABRAS CLAVE:** colgajo romboidal (Limberg), tratamiento del Melanoma

## ABSTRACT

Melanoma is an aggressive neoplasm in dermatology. Early detection and risk classification are crucial in its diagnostic evaluation for treatment. The Rhombic flap (Limberg) is a transposition and random pattern flap with opponent obtuse angles and straight angles useful in cutaneous defects. The aim is the description of this therapeutic tool in selected cases. A 43-year-old presented with an oval, brown, heterogeneous, hyperpigmented neoformation of 2 x 1.5 cm in posterior thorax with progressive growth and pruritus of 1 year of evolution. Melanoma was suspected. An ultrasound for lymph node detection was negative and an incision biopsy reported a low-risk superficial spreading melanoma with Breslow thickness of 0.7mm. It was treated with wide resection up to the fascia with negative margins (1cm) reported in histopathology. Closing of the secondary defect was done with a transposition of Rhombic flap (Limberg) without complications and any clinical recurrences in 1-year postoperative follow-up. Performing an adequate severity diagnosis and classification are keystones to achieve opportune prevention and treatment in melanoma. In conclusion the rhombic flap is a useful and safe complementary therapeutic tool in secondary defects resulting from low-risk melanoma in dermatologic surgery.

**KEY WORDS:** melanoma treatment, rhombic flap (Limberg)

<sup>1</sup> Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farias"  
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de  
los Trabajadores del Estado (ISSSTE)

<sup>2</sup> Instituto Jalisciense de Cirugía Reconstructiva  
"Dr. José Guerrero Santos" (IJCR), Secretaría de  
Salud Jalisco

<sup>3</sup> Hospital Real San José Valle Real, Guadalajara,  
Jalisco

## CORRESPONDENCIA:

Nayeli Tatiana Medina España  
Granate 2499, interior 12B, colonia Residencial  
Victoria 44550, Guadalajara, Jalisco  
+ 52 3313815690  
nayeli.medina@alumnos.udg.mx

## INTRODUCCIÓN

El melanoma se define como una neoplasia maligna derivada de melanocitos predominantemente en piel (90%), curable en etapas iniciales. Esta neoplasia tiene predilección en la mujer en extremidades, tronco y cabeza y cuello. El promedio de edad es de 65.8 años<sup>1</sup>. En México representa el tercer lugar de todos los cánceres de piel con un 14.1 % de los mismos. Este representa una tasa de mortalidad de 50.3 por cada 10,000 fallecimientos y una incidencia de 1 fallecimiento por cada 100,000 habitantes<sup>2</sup>.

Los factores de riesgo para desarrollar melanoma son: exposición a la radiación ultravioleta, fototipos I y II, múltiples pecas, ojos azules, nevo melanocítico adquirido, síndrome de nevo displásico familiar y xeroderma pigmentoso<sup>3</sup>.

Dentro de los subtipos de melanoma, el más común es el melanoma de extensión superficial (40-50%), seguido del melanoma nodular, el melanoma lentigo maligno y el melanoma acral lentiginoso. El melanoma se presenta como una tumoración plana o exofítica asimétrica (A), de bordes irregulares (B), coloración heterogénea marrón, gris, azulada (C), con diámetros variables  $\geq 6$  mm (D) y evolución tórpida hacia la ulceración (E), pudiéndose acompañar de dolor y prurito.

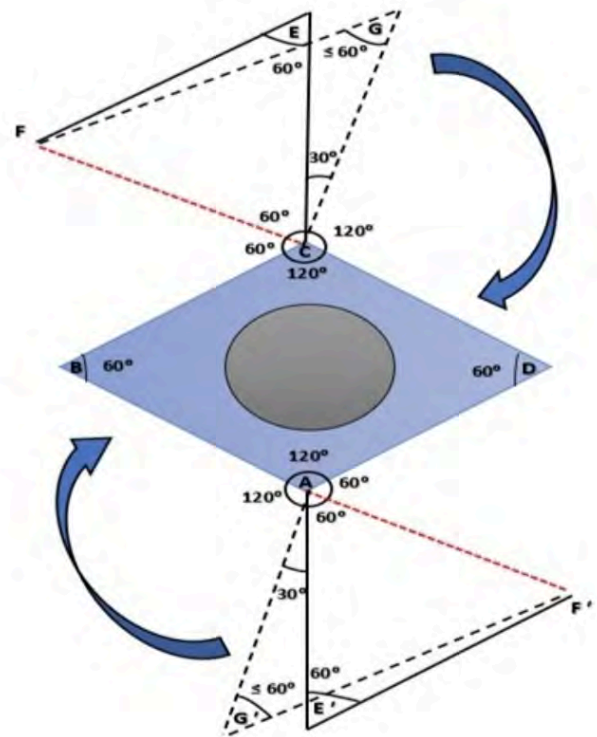
El ultrasonido ganglionar, la tomografía axial y la resonancia magnética son estudios complementarios en los casos avanzados<sup>4</sup>.

Actualmente el índice de Breslow y la clasificación clínica y patológica de estadios del melanoma cutáneo TNM (Tumor/ Nódulos / Metástasis) de la *American Joint Committee of Cancer (AJCC) 2018* son puntos clave en el pronóstico y tratamiento. El melanoma de "bajo riesgo" se observa en un 50 a 70 % de todos los casos y abarca hasta estadiaje IA (T1a, N0, M0)<sup>5</sup>. Este tipo de melanoma se considera de bajo riesgo cuando presenta confinamiento al sitio primario (95 %),  $\leq 1$  mm en profundidad, un índice mitótico  $\leq 1\text{mm}^2$ , sin ulceración y no presentan invasión linfovascular y/o perineural, microsátelites, nódulos linfáticos ni metástasis<sup>6</sup>. La resección amplia y la biopsia excisional con márgenes de 1 cm sin disección ganglionar está recomendada cuando los melanomas son de bajo riesgo<sup>7</sup>.

El colgajo romboidal posee una irrigación aleatoria. Este fue descrito para defectos cutáneos por el médico ruso Alexander Limberg en 1928<sup>8</sup>. Se forma por 2 triángulos

equiláteros colocados base con base, resultando en un rombo con ángulos en oposición obtusos ( $120^\circ$ ) y agudos ( $60^\circ$ ) en espejo iguales. Los lados del defecto romboidal primario (defecto de resección del melanoma) serán iguales a los lados del colgajo romboidal secundario a planear para cubrir el defecto primario.

Se traza con una diagonal perpendicular al defecto en el vértice (ángulo de  $120^\circ$ ), la cual debe ser igual a la longitud de los lados del defecto romboidal primario. Posteriormente se extiende lateralmente la diagonal de forma paralela a los lados del defecto romboidal primario para formar el colgajo romboidal. Este, al transponerse, dejará un defecto secundario (resultante del colgajo a realizar) que se cerrará primariamente (figura 1).



**Figura 1.** Área gris (defecto) y área azul claro (zonas residuales periféricas). Trazos equidistantes formados por triángulos equiláteros con ángulos opuestos iguales formando un rombo con lados iguales para la transposición. Obsérvese la posibilidad de variaciones de rotación de hasta 4 colgajos en el defecto romboidal en el punto A y C bilateral superior e inferior.

Línea punteada roja (bisectriz de ángulo obtuso  $120^\circ$ ) con rotación contralateral en dirección de flechas.

Línea punteada negra (variación de Dufourmentel) al agregar al ángulo agudo  $\leq 60^\circ$  con una línea de mayor longitud paralela al lado del defecto primario. Esto disminuye la tensión en el vértice de la punta del colgajo prolongando el lado contralateral de transposición. Nótese la disminución del ángulo G y G' en la variedad de Dufourmentel. Los puntos E y G rotan a D y los puntos E' y G' rotan a B. Se pueden realizar hasta 4 variedades de rotaciones dependientes del área

donante perilesional  
( $AB=BC=CD=CE=DA=EF=CG=AE'=E'F'=AG'\neq GF= G'F'$ ).

Su uso en dermatología quirúrgica es de gran utilidad en defectos cutáneos. El objetivo del presente trabajo es ejemplificar el colgajo romboidal como herramienta quirúrgica complementaria, útil y eficaz del melanoma de bajo riesgo en cirugía oncológica dermatológica.

## CASO CLÍNICO

Femenino de 43 años, residente de Guadalajara, la cual acudió por tumoración marrón de 1 año de evolución y crecimiento progresivo en tórax posterior izquierdo con crecimiento progresivo acompañado de prurito. Refirió antecedentes de exposición a la luz solar y cáncer de piel familiar no especificado. En la exploración física se observó piel con fototipo II, neoformación en hemitórax posterior izquierdo con característica macular, oval, asimétrica, hiperpigmentada, heterogénea con bordes irregulares de 2 x 1.5 centímetros de diámetro.

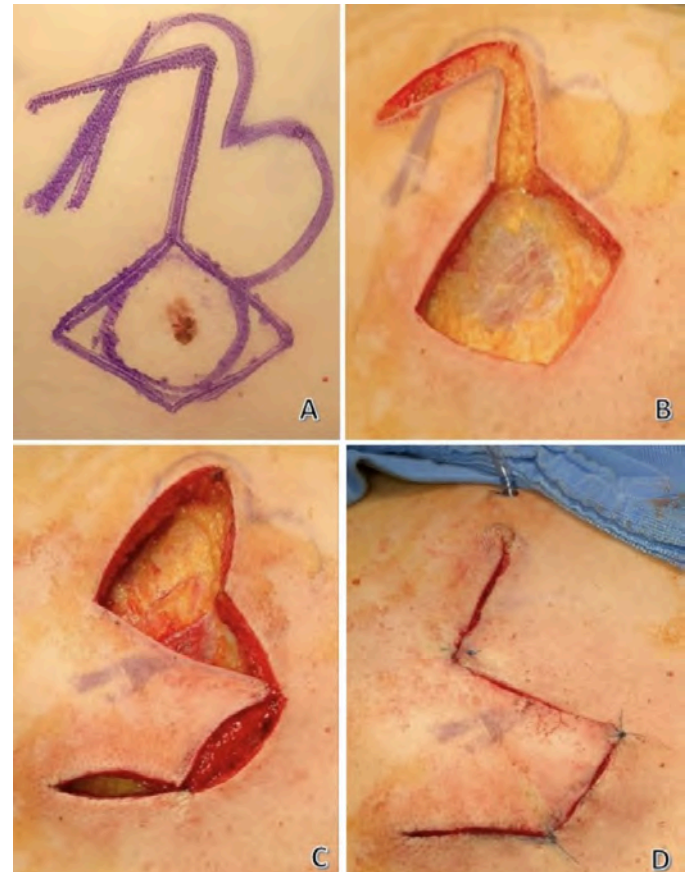
Se realizó biopsia por incisión diagnóstica que arroja presencia de melanocitos atípicos en la epidermis con Breslow 0.7 mm e índice mitótico  $\leq 1$  x campo, sugestiva de melanoma de extensión superficial. Se realizó además ultrasonido regional con búsqueda de ganglios linfáticos el cual fue negativo. Se clasificó a la lesión como melanoma de extensión superficial de bajo riesgo (estadio Ia T1a, N0, M0). El tratamiento de la lesión se realizó con resección amplia hasta la fascia muscular con márgenes de 1 cm<sup>9</sup>. El tamaño del defecto residual primario por la resección del melanoma fue de 5 x 3 cm. Se decide cierre con marcaje con colgajo romboidal y bilobulado en hemitórax posterior izquierdo como plan preoperatorio (figura 2).

## TÉCNICA

Durante el marcaje se midieron los ángulos agudos (60°) y obtusos (120°) opuestos del rombo con los lados de longitud similar al defecto primario. El vértice superior de 120° se dividió en dos con una primera línea de longitud igual a uno de los lados del defecto romboidal primario. Una segunda línea paralela de igual longitud al defecto romboidal primario se trazó calculando el ángulo de rotación del colgajo romboidal (figura 1).

Se realizó incisión de ambas ramas del colgajo romboidal, disección subcutánea, hemostasia, levantamiento del colgajo y transposición de este a 120°

del sitio de mayor laxitud perilesional al defecto primario al mismo defecto, cuidando los vectores de rotación con la menor tensión posible. Se realizó fijación del colgajo en los vértices del defecto primario y cierre del defecto secundario (donante). Se cerró en 2 planos utilizando sutura absorbible con colocación de drenaje al vacío<sup>10</sup> (figura 2).

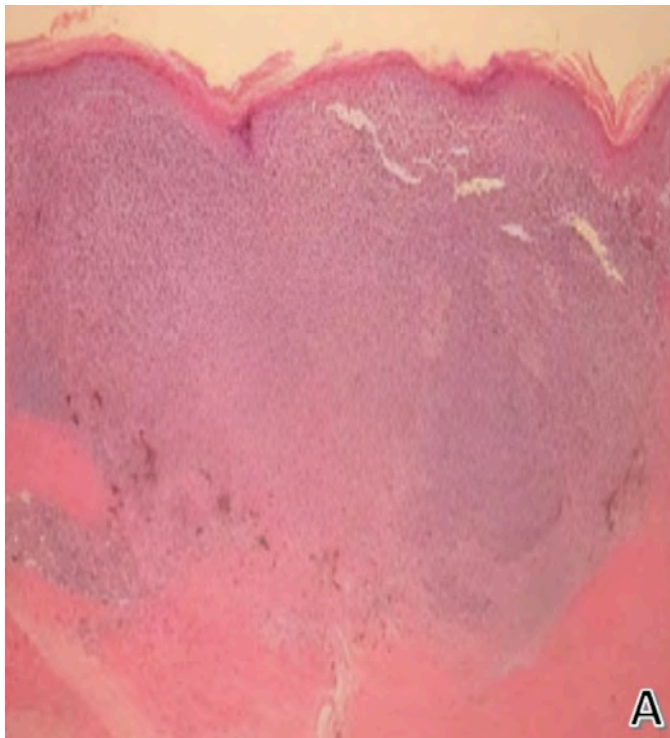


**Figura 2.** A. Melanoma y plan quirúrgico (colgajos locales bilobulado y colgajo romboidal de Limberg); B-D. Defecto residual de 5 x 3 cm. Disección, levantamiento y transposición de colgajo con fijación de vértices con la menor tensión posible y cierre.

El retiro de drenaje se realizó a los 3 días posteriores a la cirugía y el retiro de puntos a los 7 días postoperatorios sin complicaciones postoperatorias tempranas. Se corroboraron por histopatología (figura 3A) los márgenes negativos y el diagnóstico patológico de melanoma de extensión superficial de bajo riesgo (Estadio Ia T1a, N0, M0). El seguimiento fue de 1 año sin datos clínicos de recidiva con vigilancia subsecuente anual (figura 3B).

## DISCUSIÓN

El melanoma es uno de los principales cánceres de piel con la mayor morbimortalidad descrita en dermatología. El reto terapéutico al que el dermatólogo se enfrenta a la hora de resear lesiones dermatológicas oncológicas obliga a este a conocer su diagnóstico, clasificación, manejo terapéutico y herramientas quirúrgicas útiles para el cierre de defectos residuales a la resección del melanoma.



**Figura 3.** A. Melanoma de bajo riesgo de extensión superficial. Patología reporta márgenes negativos. Pieza con melanocitos atípicos hasta la capa basal epidérmica, sin ulceración, con migración pagetoide, índice de Breslow de 0.7 mm, índice mitótico  $\leq 1$  mitosis/mm<sup>2</sup> sin invasión linfovascular ni microsatelitosis.

B. Resultado postoperatorio tardío a los 12 meses.

El melanoma de bajo riesgo, al detectarse a tiempo por un ojo entrenado en dermatología, es más propenso a manejos conservadores con colgajos reconstructivos y menor índice de complicaciones.

En este escenario el manejo terapéutico temprano con resección amplia obliga al médico a conocer las opciones de cobertura cutánea, como la descrita en el presente trabajo. Esto hace el colgajo romboidal una herramienta importante en dermatología quirúrgica<sup>11</sup>.

El presente caso se abordó de acuerdo a las recomendaciones actuales con sospecha clínica de melanoma clasificándose de bajo riesgo. El estadiaje clínico del melanoma de bajo riesgo IA (T1a, N0, M0) tiene un factor pronóstico favorable cuando es detectado a tiempo en su tratamiento. A partir del estadiaje IB (T1c, N0, M0) el pronóstico se hace intermedio y se debe valorar la necesidad de involucro ganglionar, abordajes diagnósticos adyuvantes y diferentes modalidades terapéuticas. Esto hace que el discernimiento en la severidad al clasificar el melanoma sea primordial a la hora de tratarlo.

La negatividad por ultrasonido de ganglios regionales y los hallazgos histopatológicos en la biopsia por incisión sugestivos de bajo riesgo en el melanoma dan la pauta para un tratamiento quirúrgico sin necesidad de manejo ganglionar y manejo quirúrgico más agresivo con un adecuado seguimiento clínico bajo observación y ultrasonido regional en el caso presentado<sup>12</sup>.

Este colgajo es una herramienta versátil, de fácil aprendizaje y óptima para el cierre de defectos secundarios importantes. Además, este logra una estética y función adecuadas con una cobertura cutánea con eficacia y seguridad como la demostrada por Taleb y colaboradores<sup>13</sup>. Resulta de gran utilidad para cierres primarios de defectos amplios con tejido perilesional al defecto primario disponible adyacente.

El planeamiento quirúrgico personalizado de acuerdo con las características del defecto primario residual debe ser previsto a la hora de transponer el colgajo romboidal. En este colgajo todos los lados del defecto romboidal primario y el colgajo romboidal secundario planeado deben ser iguales en longitud.

La geometría también es importante, por lo que el uso de regla y compás son recomendables para la medición

de la longitud de los lados del defecto y el colgajo, así como las diagonales y los ángulos correspondientes. La cobertura tisular cutánea adyacente del defecto debe ser laxa y sana en el sitio donde se planeará el diseño del colgajo romboidal. Este puede ser valorado previamente por pellizco y estiramiento cutáneos clínicos perilesionales al defecto primario. Además, la comprensión del movimiento y vectores de tensión tisular adyacentes al defecto son necesarios para lograr un cierre óptimo a la hora de rotar el colgajo romboidal. Al rotar el colgajo los vectores de tensión son importantes y se deben distribuir con la menor tensión posible a la hora de trasponer los vértices.

Es importante observar el área tisular alrededor del defecto (laxitud tisular) para valorar los mecanismos de transposición y rotación para lograr un adecuado cierre sin tensión tomando en cuenta la función y estética del área corporal a tratar. Al identificar el tejido a rotar del colgajo este se marca para que el cierre del defecto secundario (del colgajo) ocurra perpendicular a las líneas de tensión de relajación de la piel<sup>14</sup>. Es por esto que la diagonal trazada en el vértice (ángulo de 120°) del rombo debe ser paralela a la línea de tensión de relajación de la piel en el sitio donador con mayor redundancia o laxitud<sup>15</sup>. Esto permite una transposición del colgajo con mínima tensión y movimiento secundario.

Este colgajo es versátil, al ser paralelo el colgajo romboidal en los lados de los vértices (ángulos obtusos) del defecto romboidal primario permitiendo así rotaciones flexibles perilesionales variables de hasta cuatro opciones posibles de rotación en el colgajo. Existen múltiples variaciones de este, como la extensión descrita por Dufourmentel en un ángulo agudo  $\leq 60^\circ$ , resultando en una línea mayor a la longitud de los lados del rombo logrando así una cobertura mayor sin tensión tisular hacia el defecto primario (figura 1).

Así pues, el colgajo romboidal puede presentar múltiples modificaciones como son los colgajos biromboidales, triples, hexagonales, Webster y Becker, que pueden ser realizadas una vez dominado este colgajo básico de batalla<sup>16</sup>.

## CONCLUSIÓN

El abordaje clínico, así como la clasificación y variedad del melanoma, determinan la severidad de este. Estos factores son clave para seleccionar el tratamiento médico y/o quirúrgico. El colgajo romboidal, como técnica quirúrgica complementaria, es una herramienta

útil, segura y aceptable en el tratamiento de melanomas de bajo riesgo que presenten defectos primarios amplios y que no puedan ser abordados de otra manera.

Creemos que este caso aporta una herramienta terapéutica eficaz al utilizar este colgajo, siempre y cuando se realice un abordaje y selección adecuada de pacientes candidatos a cierres por defectos amplios residuales en melanomas de bajo riesgo.

El presente trabajo proporciona las bases suficientes en dermatología quirúrgica para que el colgajo romboidal pueda ser aplicado eficazmente en defectos secundarios a resecciones de melanomas de bajo riesgo.

## REFERENCIAS

1. García-Rementería, C. Melanoma. En Arenas-Guzmán R., *Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento*. McGraw-Hill, 2019; 830-841.
2. Cámara-Salazar, A, Santos-Zaldívar, KP, Bracamonte-Barahona, R, Calderón-Sauri I.S. & col. Características individuales y por entidad federativa de la mortalidad por melanoma en México entre 2014 y 2018. *Dermatol Rev Mex* 2020 mayo-junio;64(3):248-254.
3. Dzwierzynski WW. Melanoma Risk Factors and Prevention. *Clin Plast Surg*. 2021 Oct;48(4):543-550. doi: 10.1016/j.cps.2021.05.001.
4. Guía de Práctica Clínica (GPC). Abordaje diagnóstico de melanoma maligno. México: Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010. Recuperado de: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiascclinicas/547GER.pdf>
5. Gershenwald, J.E., Scolyer, R.A. Melanoma Staging: American Joint Committee on Cancer (AJCC) 8th Edition and Beyond. *Ann Surg Oncol* 25, 2105–2110 (2018). <https://doi.org/10.1245/s10434-018-6513-7>
6. Swetter SM, Thompson JA, Albertini MR, Barker CA et al. NCCN Guidelines Insights: Melanoma: Cutaneous, Version 2.2021. *J Natl Compr Canc Netw*. 2021 Apr 1;19(4):364-376. doi: 10.6004/jnccn.2021.0018.
7. Swetter SM, Tsao H, Bichakjian CK, Curiel-Lewandrowski C et al. Guidelines of care for the management of primary cutaneous melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Jan;80(1):208-250. doi: 10.1016/j.jaad.2018.08.055.
8. Ho W, Jones CD. Geometry and design of a rhomboid flap. *J Plast Surg Hand Surg*. 2021 Aug;55(4):249-254. doi: 10.1080/2000656X.2021.1873792.
9. Garbe C, Amaral T, Peris K, Hauschild A et al. European consensus-based interdisciplinary guideline for melanoma. Part 2: Treatment - Update 2022. *Eur J Cancer* 2022 Jul;170:256-284. doi: 10.1016/j.ejca.2022.04.018.
10. Miller CJ. Design principles for transposition flaps: the rhombic (single-lobed), bilobed, and trilobed flaps. *Dermatol Surg*. 2014 Sep;40 Suppl 9:S43-52. doi: 10.1097/DSS.000000000000115.
11. Medina-Murillo GR, Rodríguez-Medina U, Rodríguez-Wong U. Colgajo de Limberg : su utilidad en dermatología cosmética. *Rev Hosp Jua Mex* 2015 ; 82(2) : 118-21.
12. Bello DM, Faries MB. The Landmark Series: MSLT-1, MSLT-2 and DeCOG (Management of Lymph Nodes). *Ann Surg Oncol*. 2020 Jan;27(1):15-21. doi: 10.1245/s10434-019-07830-w.
13. Taleb M, Choi L, Kim S Safety and efficacy of the keystone and rhomboid flaps for immediate reconstruction after wide local excision of non-head and neck melanomas. *World J Surg Oncol* 2016 Oct 19;14(1):269. doi: 10.1186/s12957-016-1019-x.
14. Johnson KS, Blattner CM, Lear W. Simplified approach to the design of rhombic flaps. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Jul;81(1):e7-e8. doi: 10.1016/j.jaad.2018.08.027.
15. Johnson TM, Wang TS, DJ Fader. The birhombic transposition flap for soft tissue reconstruction. *J Am Acad Dermatol*. 1999 Aug;41(2 Pt 1):232-6. doi: 10.1016/s0190-9622(99)70054-x.
16. Rohrer TE, Bhatia A. Transposition flaps in cutaneous surgery. *Dermatol Surg*. 2005 Aug;31(8 Pt 2):1014-23. doi: 10.1111/j.1524-4725.2005.31826.