



ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



DERMATOLOGÍA PRÁCTICA

Técnicas reconstructivas de elección por unidades estéticas faciales



F. Russo^{a,*}, M. Linares^b, M.E. Iglesias^c, J.L. Martínez-Amo^d, F. Cabo^e, J. Tercedor^f,
R. Costa-Vieira^g, T. Toledo-Pastrana^h, J.M. Ródenasⁱ y V. Leis^j

^a Servicio de Dermatología, Hospital Punta de Europa, Algeciras, Cádiz, España

^b Servicio de Dermatología, Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España

^c Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, España

^d Servicio de Dermatología, Hospital de Poniente, El Ejido, Almería, España

^e Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense, España

^f Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario de Granada, Granada, España

^g Servicio de Dermatología, Centro Hospitalario e Universitário de Coimbra, Coimbra, Portugal

^h Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Donostia, San Sebastián, Guipúzcoa, España

ⁱ Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario Morales Meseguer, Murcia, España

^j Servicio de Dermatología, Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes, Madrid, España

Recibido el 3 de diciembre de 2016; aceptado el 24 de febrero de 2017

Disponible en Internet el 27 de junio de 2017

PALABRAS CLAVE

Colgajos;
Unidad estética;
Guía práctica;
Cirugía reconstructiva

Resumen

Introducción y objetivos: Existe una enorme variedad de colgajos cutáneos empleados para la reparación de defectos quirúrgicos faciales tras la extirpación de tumores. El objetivo del estudio fue consensuar una guía práctica de los colgajos más útiles para cada una de las distintas unidades estéticas faciales.

Material y métodos: Estudio multicéntrico donde 10 dermatólogos de larga experiencia quirúrgica reconstructiva eligieron sus técnicas preferidas para cada unidad estética. La elección de estos colgajos se fundamentó en la experiencia personal de cada dermatólogo basándose en factores como la idoneidad de la técnica reconstructiva para ese defecto, el resultado estético final, la facilidad de ejecución y la baja probabilidad de complicaciones, entre otros. Eligieron 2 colgajos por orden de preferencia para cada subunidad estética y se le asignaron 10 puntos al primer colgajo y 5 al segundo.

Resultados: Con la suma obtenida de todas las opciones aportadas por los dermatólogos encuestados se obtuvo una relación de los 3 mejores colgajos para cada localización. Destacar la unanimidad de criterio por parte de la mayoría de los dermatólogos para técnicas reconstructivas como el colgajo glabellar para defectos de canto interno del ojo, el colgajo de avance

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: russo@aedv.es (F. Russo).

KEYWORDS

Flaps;
Cosmetic unit;
Practical guideline;
Reconstructive
surgery

bilateral en bandera o H para frente, el colgajo en puerta giratoria para concha auricular, el colgajo pangeniano para mejilla infraorbitaria, el colgajo de rotación O-Z para cuero cabelludo, el colgajo de Tenzel para párpado inferior y el colgajo en isla para labio superior.

Conclusiones: Los resultados de este estudio son de utilidad para ofrecer una guía práctica para la elección de las mejores técnicas reconstructivas en cada una de las distintas subunidades estéticas faciales.

© 2017 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Reconstruction Techniques of Choice for the Facial Cosmetic Units**Abstract**

Background and objectives: A broad range of skin flaps can be used to repair facial surgical defects after the excision of a tumor. The aim of our study was to develop a practical guideline covering the most useful skin grafts for each of the distinct facial cosmetic units.

Material and methods: This was a multicenter study in which 10 dermatologists with extensive experience in reconstructive surgery chose their preferred technique for each cosmetic unit. The choice of flaps was based on personal experience, taking into account factors such as suitability of the reconstruction technique for the specific defect, the final cosmetic result, surgical difficulty, and risk of complications. Each dermatologist proposed 2 flaps in order of preference for each cosmetic subunit. A score of 10 was given to the first flap and a score of 5 to the second.

Results: The total score obtained for each of the options proposed by the participating dermatologists was used to draw up a list of the 3 best grafts for each site. There was notable unanimity of criteria among most of the dermatologists for reconstructive techniques such as the glabellar flap for defects of the medial canthus of the eye, the bilateral advancement flap or H flap for the forehead, the rotary door flap for the auricle of the ear, the Mustarde flap for the infraorbital cheek, the O-Z rotation flap for the scalp, the Tenzel flap for the lower eyelid, and the island flap for the upper lip.

Conclusions: The results of this study will be useful as a practical guide to choosing the best reconstruction technique for each of the facial cosmetic units.

© 2017 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

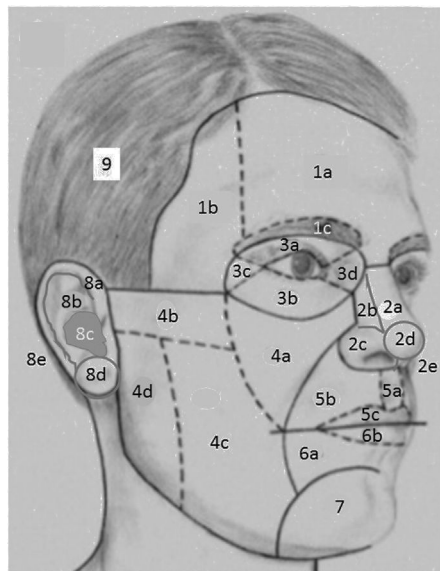
Introducción

La reconstrucción de grandes defectos quirúrgicos tras la extirpación de tumores de la piel requiere habitualmente el empleo de colgajos cutáneos. Para conseguir los mejores resultados es importante tener en cuenta el concepto de las unidades estéticas faciales¹. Estas unidades consisten en áreas limitadas por pliegues naturales y límites, como el pliegue nasogeniano, mentoniano, bermellón, cejas y línea de implantación del pelo, y que comparten similitud en color, textura, grosor, cantidad de grasa subcutánea, movilidad o distribución del pelo, entre otras características comunes. Las unidades estéticas principales se subdividen a su vez en varias subunidades basándose en la complejidad anatómica de algunas zonas, como la nariz o el pabellón auricular (fig. 1). Existen algunas normas básicas para conseguir cicatrices mínimamente perceptibles teniendo en cuenta estas unidades estéticas. El colgajo debe ser diseñado dentro de la unidad estética donde se encuentra el defecto primario y las incisiones deben intentar colocarse a lo largo de los límites de estas unidades estéticas sin cruzarlos. También hay que tener en cuenta que se obtienen mejores resultados con la reconstrucción de una unidad estética completa aunque el defecto sea menor que la unidad y que

la reconstrucción de defectos que abarquen varias unidades estéticas debe llevarse a cabo considerando cada unidad individual, compartimentando la reparación. Por otro lado, existe una enorme variabilidad en la elección del mejor colgajo para cada localización. Aunque existen recomendaciones generales según la localización topográfica²⁻⁵ no hay guías consensuadas que determinen qué colgajo debe ser empleado en cada unidad estética. Con la intención de consensuar una guía práctica de los colgajos más útiles para cada una de las distintas unidades estéticas faciales, se inicia este estudio en el que se recoge la opinión de 10 dermatólogos de larga experiencia quirúrgica reconstructiva sobre sus colgajos preferidos para cada localización. Hasta el momento, no nos consta que se haya realizado ningún estudio de estas características en nuestro entorno.

Material y métodos

Se eligió a 10 dermatólogos procedentes de distintas escuelas quirúrgicas repartidos por toda la península ibérica (9 españoles y uno portugués), con experiencia como cirujano dermatológico entre 10 y 30 años y un número de intervenciones complejas que supera al menos las 300 por año. Se les envió un cuestionario con un esquema de todas las



Unidades estéticas faciales

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1.- Frente: | 5.- Labio superior: |
| 1a: Central | 5a: Filtrum |
| 1b: Sien | 5b: Lateral |
| 1c: Ceja | 5c: Bermellón |
| 2.- Nariz: | 6.- Labio inferior: |
| 2a: Dorso | 6a: Central |
| 2b: Pared lateral | 6b: Bermellón |
| 2c: Ala | |
| 2d: Punta | 7.- Mentón |
| 2e: Columela | |
| 3.- Párpado: | 8.- Oreja: |
| 3a: Superior | 8a: Hélix |
| 3b: Inferior | 8b: Antihélix |
| 3c: Canto externo | 8c: Concha |
| 3d: Canto interno | 8d: Lóbulo |
| 4.- Mejilla: | 8e: Retroauricular |
| 4a: Infraorbitaria | |
| 4b: Zigomática | 9.- Cuero cabelludo |
| 4c: Bucal | |
| 4d: Parotídea | |

Figura 1 Principales unidades y subunidades estéticas faciales.

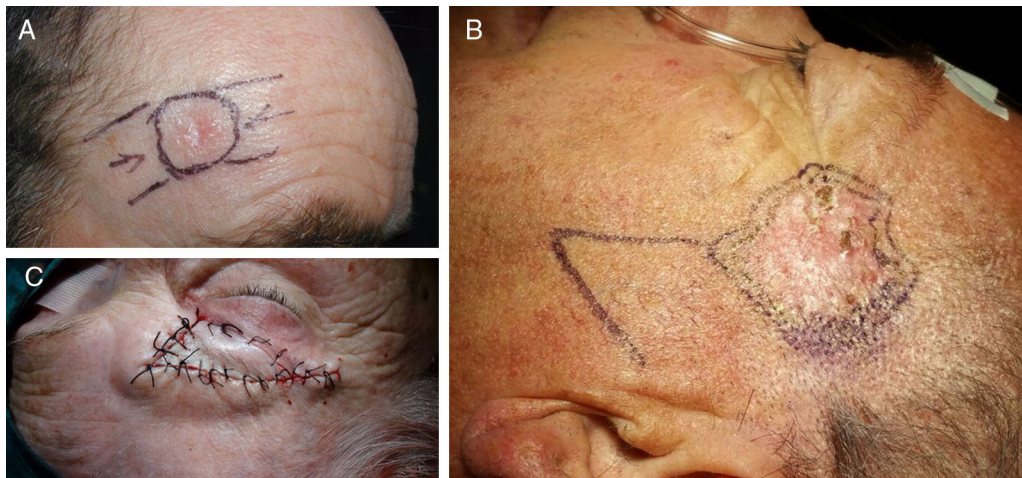


Figura 2 A) El colgajo en bandera fue escogido como el de elección para la frente. B) Colgajo de Limberg de elección en sien. C) Colgajo en isla de pedículo subcutáneo de elección en ceja. Imagen A cedida por el Dr. Donis Muñoz Borrás.

subunidades estéticas faciales en el que debían elegir 2 colgajos por orden de preferencia para cada subunidad.

La elección de estos colgajos se basó en la experiencia personal de cada dermatólogo. La idoneidad de un colgajo dependía de factores como la adecuación objetiva del diseño del colgajo a la localización del defecto, su resultado estético final, complejidad de ejecución y baja probabilidad de complicaciones, entre otros.

Para unificar los criterios de clasificación de los colgajos se decidió emplear el concepto del principal movimiento que realizan en su desplazamiento: rotación, transposición o avance y se les entregó a los dermatólogos encuestados una clasificación detallada para emplear la misma terminología en todos los casos. Dentro de los colgajos de rotación se incluyeron variantes clásicas como el colgajo Mustardé, O-Z o el colgajo pannasal. Los colgajos de transposición se subdividieron en romboidales (Limberg, Dufourmentel),

bilobulados e interpolados (nasogeniano, frontal paramediano).

Por último, los colgajos de avance se subdividieron en unilaterales, bilaterales (bandera), A-T, V-Y, crescéntico e isla.

Al primer colgajo elegido se le asignaron 10 puntos y al segundo 5. Con la suma de todas las puntuaciones obtenidas por los dermatólogos encuestados, se obtuvo una relación de los 3 mejores colgajos para cada localización.

Resultados

En el [material suplementario](#) se enumeran todas las técnicas reconstructivas elegidas por cada dermatólogo según las distintas subunidades estéticas faciales por orden de preferencia.

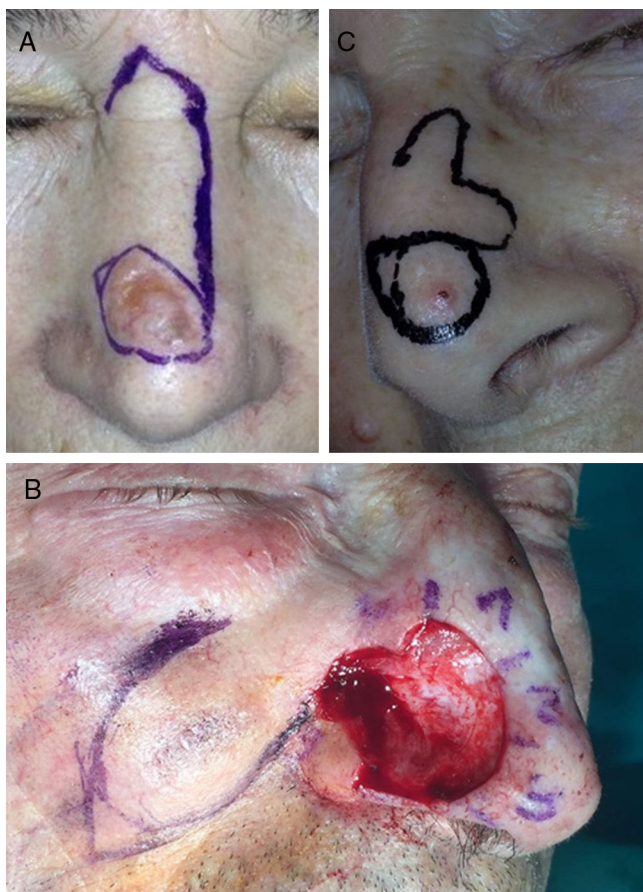


Figura 3 A) Colgajo pannasal para dorso de nariz. B) Colgajo nasolabial para reconstruir ala nasal. C) Colgajo bilobulado para punta nasal.

Imagen A cedida por el Dr. Ricardo Ruiz Villaverde.

En el material suplementario se detalla la puntuación final obtenida por cada técnica reconstructiva en todas las subunidades estéticas.

Discusión

La práctica quirúrgica en la dermatología española es muy variable dependiendo de la escuela quirúrgica en la que se ha formado cada profesional. Esta recopilación de datos nos ha permitido consensuar algunas conclusiones que suponen una interesante puesta en común en la elección de opciones reconstructivas.

En primer lugar, el colgajo que más puntuación obtuvo fue el colgajo glabellar para defectos de canto interno del ojo. Consiguió la puntuación máxima de 100 puntos, lo que refleja la unanimidad de criterio para esta unidad estética de todos los dermatólogos. Los siguientes colgajos que obtuvieron más puntuación fueron el colgajo de avance bilateral en bandera o H para frente (95 puntos), el colgajo en puerta giratoria para concha auricular (85 puntos), el colgajo pangeniano o Mustardé para mejilla infraorbitaria (85 puntos), el colgajo de rotación O-Z para cuero cabelludo (80 puntos), el colgajo de Tenzel para párpado inferior (75 puntos) y el colgajo en isla para labio superior (75 puntos). El hecho de la coincidencia de criterio de estos colgajos como primera

opción para dichas unidades estéticas, avalado por la larga experiencia quirúrgica de los dermatólogos encuestados, nos permite consensuar estos colgajos como los de elección para cada una de estas localizaciones.

Por otro lado, cuando analizamos las unidades estéticas que han generado menos opciones diferentes de reparación, destaca la zona parotídea de la mejilla, donde únicamente se plantearon 2 colgajos: el colgajo de transposición romboidal y el colgajo de rotación lateral. Este hecho también confirma la unanimidad de criterio en esta subunidad estética.

Por el contrario, las localizaciones en las que más colgajos diferentes se han planteado han sido el antihélix de pabellón auricular y 3 subunidades de la pirámide nasal: la pared lateral, la punta y el dorso nasal. Esta gran variedad de colgajos apunta hacia la falta de unanimidad de criterios entre los encuestados, que puede explicarse por la dificultad quirúrgica de estas zonas. Otra posible causa es el planteamiento de colgajos diferentes según la extensión del defecto dentro de la misma subunidad estética.

Con respecto a los colgajos más elegidos en general según el movimiento principal que realizan, destacan, en primer lugar, los colgajos de avance, seguidos por los de transposición y, en último lugar, los de rotación. Sin embargo, si tenemos que elegir el colgajo concreto más empleado en el conjunto de todas las unidades estéticas faciales destaca el colgajo de Limberg entre todos. Podemos considerar, por tanto, el colgajo de Limberg como el más versátil de todos por su empleo en casi todas las subunidades estéticas. Pero quizás lo más importante que se ha podido extraer de todos estos datos es la elaboración de una guía práctica para la elección del colgajo ideal en cada subunidad estética (tabla 1).

- En la subunidad central de la frente⁶ el colgajo de elección fue el colgajo de avance bilateral en bandera o H (fig. 2 A), seguido en segundo lugar por el colgajo de avance A-T y en tercer lugar el colgajo de rotación O-Z.
- En la sien destacó como colgajo de elección el colgajo de transposición romboidal de Limberg (fig. 2 B), seguido por el colgajo de rotación desde zona inferior y en tercer lugar el colgajo A-T.
- En la ceja el primero fue el colgajo en isla (fig. 2 C) seguido del colgajo en bandera y finalmente el de rotación O-Z.
- El dorso nasal⁷ tuvo como colgajo de elección el colgajo de rotación pannasal o de Riegel (fig. 3 A), seguido del Limberg y el colgajo A-T.
- En la pared lateral de la nariz⁸ destacó en primer lugar el colgajo de Limberg, seguido del colgajo de avance lateral y en tercer lugar el colgajo de avance lateral con doble triángulo de Burow o Webster.
- El ala nasal⁹ fue reconstruido en la mayoría de los encuestados mediante un colgajo de transposición nasolabial (fig. 3 B), siendo el colgajo de Limberg el segundo más usado y, en tercer lugar, el colgajo de rotación en espiral.
- En la punta nasal la variabilidad de colgajos fue enorme, pero el bilobulado (fig. 3 C) fue el preferido, seguido por el colgajo de avance horizontal tras extirpación de 2 triángulos de Burow opuestos (colgajo este-oeste¹⁰) y en tercer lugar el colgajo de rotación pannasal.



Figura 4 A) Colgajo de Tenzel para párpado inferior. B) Colgajo de Limberg para canto externo del ojo. C) Colgajo glabellar para canto interno del ojo.

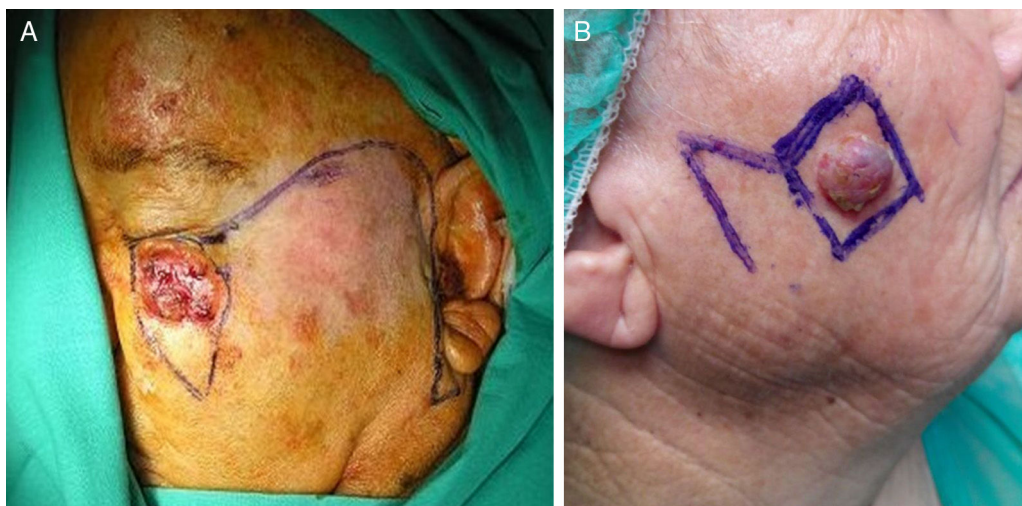


Figura 5 A) Colgajo pangeniano para mejilla infraorbitaria. B) El colgajo de Limberg es el colgajo de elección para las subunidades zigomática, bucal y parotídea de mejilla. Imagen A cedida por el Dr. Antonio Ramírez Andreo.

- La columela¹¹ también fue una subunidad estética de difícil consenso porque no son muchos los casos que afectan a esa zona. Finalmente, fue escogido en primer lugar el colgajo de doble transposición de labio superior, en segundo los triángulos de Burow y en tercero el colgajo nasogeniano.

- Con respecto al párpado superior¹², el número de casos que no se pueden reconstruir mediante sutura directa es reducido, pero para los que requirieron colgajo, fue el colgajo de avance lateral el más votado, seguido por el Tripier inverso y el Tenzel invertido.

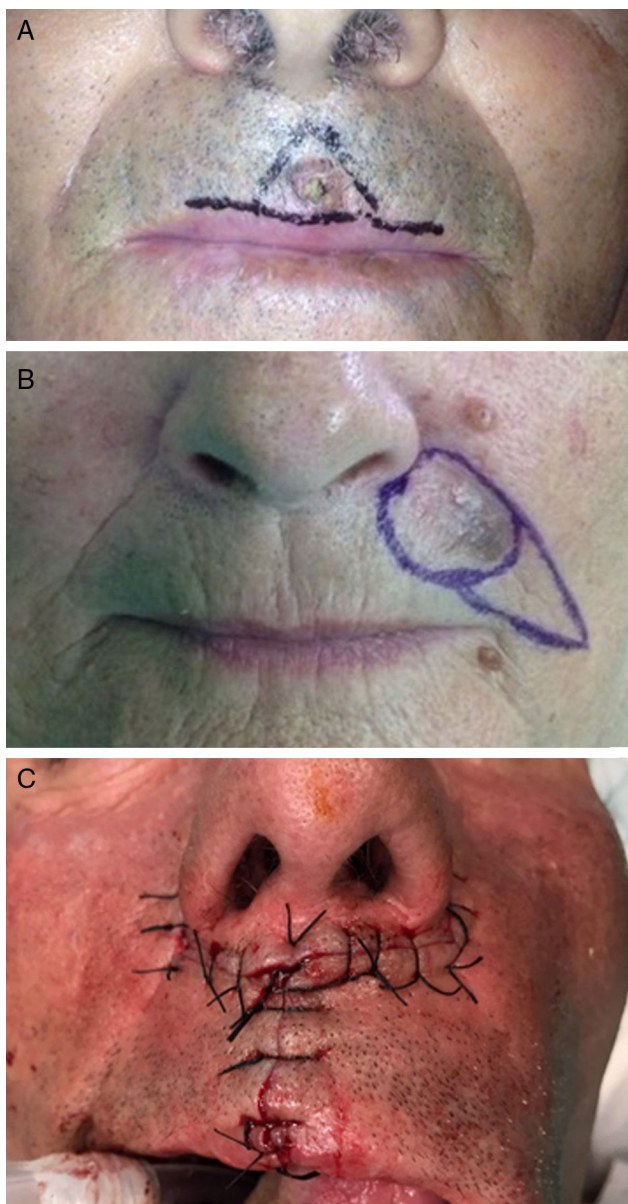


Figura 6 A) Colgajo A-T para filtrum labial. B) Colgajo en isla de pedículo subcutáneo para labio superior. C) Colgajo perialar bilateral de Celsus para bermellón de labio superior. Imagen A cedida por la Dra. Soledad Saénz Guirado. Imagen B cedida por el Dr. Antonio Clemente Ruiz de Almirón. Imagen C cedida por el Dr. Francisco Vilchez.

- El párpado inferior¹³, sin embargo, sí es una zona que requiere colgajos incluso para defectos pequeños debido al peligro de ectropión. El colgajo de primera elección en esta subunidad fue el colgajo de avance lateral o colgajo de Tenzel (fig. 4 A), seguido por el Tripiér clásico o colgajo musculo-cutáneo de transposición del párpado superior y en tercer lugar el colgajo de Imre, que se trata de un colgajo de rotación de piel de mejilla infraorbitaria adyacente al defecto.
- Para defectos del canto externo del ojo fue el Limberg (fig. 4 B) el colgajo que más puntos obtuvo, seguido por el de avance lateral con 2 triángulos de Burow en puzzle¹⁴ y la M-plastia.

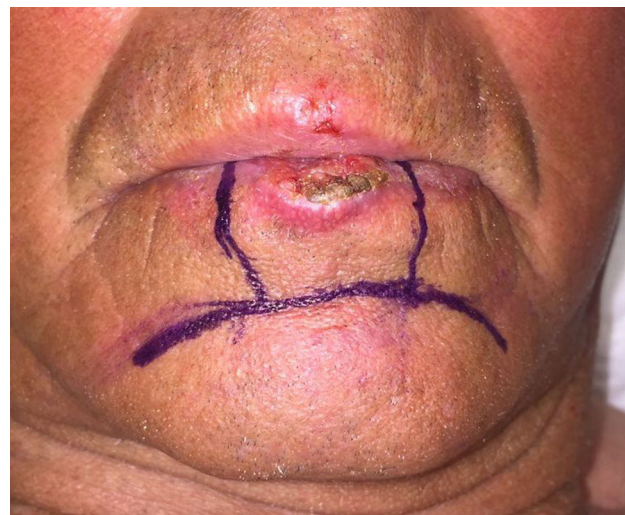


Figura 7 Colgajo doble de avance de Turgut en bermellón de labio inferior.

Imagen cedida por la Dra. Dolores Sánchez Aguilar



Figura 8 Colgajo A-T para mentón.

Imagen cedida por la Dra. Ana Miragaya

- En canto interno¹⁵ del ojo, el colgajo glabellar (fig. 4 C) fue con mucho el más votado, seguido por el colgajo en isla y en tercer lugar el colgajo A-T.
- La mejilla infraorbitaria¹⁶ fue reconstruido en la amplia mayoría de casos mediante el colgajo de rotación lateral pangeniana o Mustardé (fig. 5 A), siendo el colgajo de rotación desde la zona inferior de mejilla o Blascovicz el segundo y el colgajo de Limberg el tercero.
- Para la mejilla cigomática, el colgajo de Limberg (fig. 5 B) fue el escogido, seguido por el de rotación lateral y la M-plastia en tercer lugar.
- En la mejilla bucal también fue el Limberg el más votado, seguido por el semilunar crecscéntico y el de avance lateral.
- La mejilla parotídea curiosamente solo originó 2 colgajos, el Limberg en primer lugar, seguido por el colgajo de rotación lateral.
- La zona central del filtrum¹⁷ en el labio superior fue reconstruida por la mayoría con el colgajo A-T (fig. 6 A).



Figura 9 A) El colgajo de avance de hélix es el colgajo de elección en esta subunidad. B) Colgajo en puerta giratoria para defectos de la concha auricular. C) Colgajo de Limberg para lóbulo auricular. D) Colgajo de Limberg para zona retroauricular. Imagen A cedida por el Dr. Alfonso Rodríguez Bujaldón.

- En segundo lugar, el colgajo en bandera y en tercer lugar, el colgajo en isla.
- En la zona lateral de labio superior¹⁸ es el colgajo en isla (fig. 6 B) el colgajo de elección, el colgajo A-T el segundo y el Webster el tercero.
 - Defectos de espesor total del bermellón¹⁹ de labio superior, cuando no pueden ser reconstruidos con una simple cuña y es necesario emplear colgajos, es el colgajo de avance horizontal perialar bilateral de Celsus (fig. 6 C) el más empleado, seguido por el colgajo de rotación pediculado en 2 tiempos de labio inferior o colgajo de Abbe-Estandler y en tercer lugar el colgajo de Karapandicz invertido, que se trata de un colgajo de avance-rotación de piel de labio superior siguiendo los surcos nasolabiales.
 - En el bermellón de labio inferior el más empleado fue el colgajo de avance con doble semiluna mentoniana de Turgut²⁰ (fig. 7), seguido por el colgajo de avance-rotación de piel de labio inferior y surcos nasolabiales o Karapandicz clásico y el Abbe-Estandler procedente de labio superior.
 - En la zona central del labio inferior el colgajo de elección fue el colgajo A-T, seguido por el colgajo en bandera y la M-plastia.
 - El mentón²¹ se reconstruyó para la mayoría con el colgajo A-T (fig. 8), siendo el colgajo de rotación que sigue el pliegue mentoniano el segundo y el de avance lateral el tercero.
 - En el hélix²² de la oreja el colgajo más votado fue el de avance de hélix (fig. 9 A), seguido por el de avance retroauricular y por el cierre en estrella.
 - En antihélix fue el Limberg el colgajo de elección, seguido por el colgajo de rotación simple o doble (O-Z) y por el colgajo A-T en tercer lugar.
 - La concha auricular fue reconstruida en la mayoría mediante el colgajo en puerta giratoria (fig. 9 B). La cura por 2.^a intención se consideró una alternativa muy útil a los colgajos en esta zona. En tercer lugar, el colgajo de transposición preauricular en 2 tiempos.
 - En el lóbulo auricular el colgajo de elección fue el Limberg (fig. 9 C) seguido del colgajo bilobulado modificado

Tabla 1 Esquema resumen de las tres técnicas reconstructivas de elección para cada subunidad estética

	1. ^{er} colgajo de elección	2. ^a alternativa	3. ^a alternativa
Frente central	Bandera	A-T	O-Z
Sien	Limberg	Rotación inferior	A-T
Cejas	Isla	Bandera	O-Z
Nariz dorso	Pannasal	Limberg	A-T
Nariz lateral	Limberg	Avance lateral	Webster
Nariz ala	Nasogeniano	Limberg	Espiral
Nariz punta	Bilobulado	Este-Oeste	Pannasal
Columela	Doble transposición	Este-Oeste	Nasogeniano
Párpado superior	Avance lateral	Tripier inverso	Tenzel inverso
Párpado inferior	Tenzel	Tripier	Imre
Canto externo	Limberg	Puzzle	M-plastia
Canto interno	Glabelar	Isla	A-T
Mejilla infraorbitaria	Pangeniano	Blascovicz	Limberg
Mejilla cigomática	Limberg	Pangeniano	M-plastia
Mejilla bucal	Limberg	Crescéntico	Triángulo Burow
Mejilla parotídea	Limberg	Rotación lateral	
Labio superior filtrum	A-T	Bandera	Isla
Labio superior lateral	Isla	A-T	Webster
Labio superior bermellón	Celsus	Abbé-Estandler	Karapandicz inverso
Labio inferior central	A-T	Bandera	M-plastia
Labio inferior bermellón	Turgut	Karapandicz	Abbé-Estandler
Mentón	A-T	Rotación	Avance lateral
Oreja hélix	Avance hélix	Avance retroauricular	Estrella
Oreja antihélix	Limberg	Rotación	A-T
Oreja concha	Puerta giratoria	2. ^a intención	Transposición
Oreja lóbulo	Limberg	Gavello	Avance
Retroauricular	Limberg	Rotación	Avance
Cuero cabelludo	O-Z	Triple Limberg	2. ^a intención

**Figura 10** Colgajo O-Z para defectos de cuero cabelludo. Imagen cedida por el Dr. Alfonso Liaño.

procedente de piel retro e infraauricular o colgajo de Gavello²³ y en tercer lugar el colgajo de avance.

- La zona retroauricular fue reparada por la mayoría de dermatólogos mediante un colgajo de Limberg (fig. 9 D), seguido por un colgajo de rotación y en tercer lugar de avance.
- Y, por último, la unidad estética del cuero cabelludo²⁴ fue reconstruida por la mayoría con el colgajo de rotación O-Z (fig. 10), seguido por el triple Limberg y la segunda intención.

La recopilación de los 3 mejores colgajos cutáneos para cada una de las 28 subunidades estéticas faciales puede suponer una guía práctica que ayudaría al dermatólogo a decidir la mejor opción reconstructiva ante un caso concreto.

Actualmente, la presencia de sistemas informáticos y conexión inalámbrica en la mayoría de quirófanos permite la búsqueda online de soluciones quirúrgicas con la ventaja de la inmediatez ante el defecto quirúrgico del paciente intervenido. Por esta razón, y para facilitar el acceso, se han recopilado esquemáticamente estas guías en la web del atlas online de cirugía dermatológica (www.cirurgiaderma.es) en la sección de colgajos de elección (<http://www.cirurgiaderma.es/colgajos%20de%20eleccion.htm>).

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en doi:10.1016/j.ad.2017.02.017.

Bibliografía

- González-Ulloa M. Regional aesthetic units of the face. *Plast Reconstr Surg*. 1987;79:489-90.
- LoPiccolo MC. Rotation flaps —Principles and locations. *Dermatol Surg*. 2015;41:S247-54.
- Kruter L, Rohrer T. Advancement flaps. *Dermatol Surg*. 2015;41:S239-46.
- Blake BP, Simonetta CJ, Maher IA. Transposition flaps: Principles and locations. *Dermatol Surg*. 2015;41:S255-64.
- Baker SR. Reconstruction of facial structures. En: Baker SR, editor. *Local flaps in facial reconstruction*. 2nd ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007. p. 385-637.
- Quatrano NA, Dawli TB, Park AJ, Samie FH. Simplifying forehead reconstruction: A review of more than 200 cases. *Facial Plast Surg*. 2016;32:309-14.
- Rohrich RJ, Muzafar AR, Adams WP Jr, Hollier LH. The aesthetic unit dorsal nasal flap: Rationale for avoiding a glabellar incision. *Plast Reconstr Surg*. 1999;104:1289-94.
- Rezaeian F, Corsten M, Haack S, Gubisch WM, Fischer H. Nasal reconstruction: Extending the limits. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016;4:e804.
- Herbert DC. A subcutaneous pedicled cheek flap for reconstruction of alar defects. *Br J Plast Surg*. 1978;31.
- Hale EK, Robins P. East-west flap defined. *J Am Acad Dermatol*. 2005;52:181-2.
- Yao Y, Robertson C, Lee K, Somani AK. Crescentic alar myocutaneous island pedicle flap for reconstructing columellar defects. *Dermatol Surg*. 2013;39:1699-702.
- Stewart CM, Tan LT, Johnson D, Norris JH. Key issues when reconstructing extensive upper eyelid defects with description of a dynamic, frontalis turnover flap. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*. 2016;32:249-51.
- Holds JB. Lower eyelid reconstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2016;24:183-91.
- Padilla Espana L, Fernandez-Canedo I, de Troya Martin M. Usefulness of a "puzzle" flap; more than an advancement flap for surgical reconstruction of nasal ala defects: Review of 10 cases. *Dermatol Online J*. 2015;21.
- Blake B, Maher I. Reconstruction of a large defect of the glabella and forehead. *Dermatol Surg*. 2015;41:280-2.
- Ebrahimi A, Ashayeri M, Rasouli HR. Comparison of local flaps and skin grafts to repair cheek skin defects. *J Cutan Aesthet Surg*. 2015;8:92-6.
- Garcés Gatnau JR, Ruiz-Salas V, Alegre Fernández M, Puig L. Reconstruction for defects at the base of the philtrum affecting the upper lip vermilion. *Dermatol Surg*. 2016;42:677-80.
- Fabris AL, Bonardi JP, de Moraes Ferreira AC, de Carvalho Reis EN, Faverani LP, Lopes RG, et al. Upper lip reconstruction. *J Craniofac Surg*. 2016;27:1374-5.
- Iwahira Y, Yataka M, Maruyama Y. The sliding door flap for repair of vermilion defects. *Ann Plast Surg*. 1998;41:300-3.
- Turgut G, Özkaya Ö, Kayalı MU, Tatlıdede S, Hüthüt İ, Baş L. Lower lip reconstruction with local neuromusculocutaneous advancement flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2009;62:1196-201.
- Thornton JF¹, Reece EM. Submental pedicled perforator flap: V-Y advancement for chin reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008;66:2633-7.
- Brodland DG. Advanced reconstruction of the ear: A framework for successful wound closure. *Dermatol Surg*. 2014;40 Suppl 9:S71-85.
- Cabral AR, Alonso N, Brinca A, Vieira R, Figueiredo A. Earlobe reconstruction by the Gavello technique and bilobed flap. *An Bras Dermatol*. 2013;88:272-5.
- Johnson MB, Wong AK. Integra-based reconstruction of large scalp wounds: A case report and systematic review of the literature. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016;4:e1074, eCollection 2016.