

Colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla para la reconstrucción de subunidades estéticas en la cara

Dr. Federico Iñigo,* Dra. Olga Arroyo,* Dra. Lorena Reyes,* Dra. Guadalupe de León*

RESUMEN

Los colgajos fasciocutáneos frontotemporales en isla son un excelente recurso para proporcionar piel para reconstruir unidades estéticas en la cara. La calidad de la piel de la frente proporciona una textura y coloración ideal para reconstruir defectos complejos en la cara. Los colgajos fasciocutáneos frontotemporales en isla fueron utilizados en 9 pacientes con defectos en el párpado inferior, para reconstruir la mejilla, para proporcionar cobertura cutánea al labio superior o inferior, para restaurar una columela y para restablecer el contorno de los defectos en el mentón. Este colgajo está basado en los vasos temporales y su fascia adyacente proporciona excelente drenaje venoso, y la longitud de su pedículo y su arco de rotación permite transportar piel a sitios tan distantes como los labios o el mentón. Estos colgajos fueron utilizados exitosamente en nueve pacientes, en quienes ilustramos las amplias posibilidades para la reconstrucción de unidades estéticas en la cara.

Palabras clave: Colgajo frontotemporal, colgajo fasciocutáneo en isla, unidades estéticas en la cara.

SUMMARY

The frontotemporal fasciocutaneous island flap is a useful source of tissue for correcting aesthetic skin units of the face. The quality of the tissue may be enhanced, and a successful color and texture match may be achieved. The frontotemporal fasciocutaneous island flap was used in 9 patients with lower eyelid defects, for cheek reconstruction, for coverage of superior and inferior lip defects, for restoring the normal anatomy of columellar defects, and for reestablishing the contour of chin defects. This flap is based on the temporal vessel system and its own fascia. It provides excellent venous drainage and its pedicle length and arc of rotation may be increased. The frontotemporal fasciocutaneous island flap was used successfully in 9 patients. Treatment possibilities for the reconstruction of aesthetic units in the face with the frontotemporal fasciocutaneous island flap are illustrated.

Key words: Frontotemporal flap, fasciocutaneous island flap, facial aesthetic subunits.

INTRODUCCIÓN

La cara puede ser abordada como una serie de territorios geográficos adyacentes limitados por líneas naturales, pliegues, cambios en la textura y coloración de la piel, así como la implantación del pelo.¹ Para reconstruir defectos en la cara tenemos que tomar en cuenta diversos factores, como la textura y

coloración de la piel, la posición de la cicatriz y la expresión en la cara. Dos aspectos son primordiales: la calidad del contorno de la cara y la piel. Nuestro objetivo fundamental para alcanzar un buen resultado estético está íntimamente relacionado con el respeto de las unidades estéticas, así como la similitud en la textura y coloración de la piel. Por ejemplo, un injerto de piel o un colgajo cutáneo en la cara debe de abarcar en su totalidad una unidad estética. Aun cuando la coloración o la textura no sean idénticas las reconstrucciones son menos aparentes cuando la piel cubre por completo una unidad y los bordes de la cicatriz se colocan en los extremos de la misma región.²

* Clínica Privada de Cirugía Plástica. ICEGER, SC.

Se han reportado diversas técnicas para el tratamiento de los defectos faciales: colgajos locales, expansores tisulares y hasta colgajos libres microvasculares.³⁻¹² Cada uno de estos procedimientos tienen sus indicaciones precisas. Sin embargo, en algunas ocasiones estas técnicas no son útiles para reconstruir unidades o subunidades estéticas en la cara.

Un colgajo que reúne los requerimientos para proporcionar cobertura a una unidad estética específica es el colgajo frontal. Este colgajo ofrece sus mejores resultados para reconstrucción nasal, proporcionando una excelente coloración y textura, así como una mínima deformidad en el área donadora.¹³

Basados en este concepto, la piel de la frente incluida en la fascia temporal es una excelente área donadora para unidades estéticas en la cara. Utilizando la fascia temporal como el pedículo principal incrementamos en una forma muy importante el arco de rotación de este colgajo, lo que nos permite llevar piel a áreas como son los párpados, mejillas, columnela, labios y mentón. Este colgajo basado en la fascia temporal mejora por mucho el arco de rotación de la piel de la frente.

Mc Gregor, en 1963,¹⁴ describió diversos intentos para manejar esta área. Este colgajo fue descrito en isla, sin embargo, no fue muy popular por los problemas relacionados a una insuficiencia venosa ocasionada al basar su circulación en una sola arteria y vena. Se han hecho otros trabajos para mejorar el pedículo del colgajo y su arco de rotación.^{14,15} La irrigación de la piel se basó no sólo en la arteria y la vena temporal superficial sino en un auténtico colgajo, conservando la piel cabelluda y no desarrollado en isla, o bien utilizando únicamente la fascia temporal. Este colgajo se ha utilizado en diferentes procedimientos reconstructivos, como por ejemplo, para cubrir un cartílago auricular expuesto, aumentar un área deprimida y para reconstrucción de defectos en la órbita.¹⁵⁻¹⁸

Este colgajo lo utilizamos previamente para transportar hueso como un auténtico colgajo compuesto para reconstruir la mandíbula,¹⁹ utilizamos un colgajo óseo parietal pediculado en la fascia y los vasos temporales. Este colgajo temporal también lo utilizamos en pacientes con enfermedad de Romberg para aumentar el volumen en el área frontal (coup de sabre), para mejorar el contorno en el área orbitaria y en las mejillas. El arco de rotación fue confirmado en todos estos casos.²⁰

Basados en estos resultados consideramos que la utilización del colgajo de fascia temporal combinado con la piel de la frente en isla proporciona un excelen-

te recurso para reconstruir defectos en la cara. Este colgajo había recibido poca atención porque otros autores habían basado la circulación exclusivamente en los vasos temporales.^{21,22} Mejoramos en forma importante el drenaje venoso basando su circulación en la fascia temporal, mejorando la longitud del pedículo y su arco de rotación.²³⁻²⁵ Estos conceptos nos han llevado a la utilización de la piel en isla de la frente para reconstruir subunidades estéticas en la cara. Por esta razón introducimos el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla basado en la fascia y los vasos temporales.

El propósito de este trabajo es mostrar nuestra experiencia con la utilización de este colgajo para reconstruir defectos complejos en la cara, resaltando la confiabilidad y versatilidad de este colgajo, su excelente arco de rotación, la mínima cicatriz en el área donadora y la buena calidad del color y textura de la piel. Este colgajo proporciona grandes posibilidades para reconstruir defectos en la cara.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trató un total de 9 pacientes (6 hombres y 3 mujeres) con defectos severos en la cara, por medio de colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla. La edad de los pacientes osciló entre los 18 y 64 años de edad. Tres de ellos requirieron la reconstrucción del párpado inferior: uno por presentar lagofthalmos por parálisis facial, otro por secuela de extirpación de carcinoma basocelular, y el tercero por un defecto ocasionado por infección severa postraumática. Una paciente requirió la reconstrucción de la mejilla debido a trauma severo. Este colgajo también se utilizó para reconstruir el labio superior por explosión en un paciente politraumatizado. Otro paciente presentó un defecto en el labio inferior por accidente automovilístico. Otro paciente fue sometido a reconstrucción de la columnela por mordedura humana, y a dos pacientes con secuelas de quemaduras se les efectuó reconstrucción del mentón.

TÉCNICA OPERATORIA

La utilización del colgajo de fascia temporal requiere estar familiarizado con su anatomía, especialmente en la distribución de la arteria y de la vena temporal superficial así como de su fascia. Esta última es una capa delgada altamente vascularizada, compuesta por tejido conectivo moderadamente denso. Se sitúa inmediatamente adyacente y profundo a los folículos pilosos y a la capa subdérmica de tejido fibrograso en la cual están distribuidos. En su aspecto superficial

la fascia está adherida discretamente a la capa subdérmica justo por encima del arco cigomático y progresivamente más firme conforme las capas se acercan al hueso parietal.

Por encima de la cresta temporal, esta fascia superficial se continúa con la galea, que es una conexión entre el músculo frontal y occipital.²¹⁻²³ La fascia está altamente vascularizada por la arteria y la vena temporal superficial. La arteria emerge como una de las dos ramas terminales de la arteria carótida externa. En su origen se encuentra entre los lóbulos superficial y profundo de la glándula parótida. La arteria temporal superficial emerge entre los lóbulos y se dirige al espacio profundo del lóbulo superficial de la glándula. Por encima del arco cigomático la arteria se bifurca en una rama anterior o frontal y una rama temporal. A este nivel, la arteria se encuentra en la fascia temporal inmediatamente por debajo de los folículos pilosos. Se distribuye en la fascia por varios centímetros hacia la línea media en donde se divide en varias ramas.

Las ramas de la arteria temporal superficial se conectan en dos niveles: con las ramas de la supraorbitaria y supratroclear en la frente, y con la arteria auricular posterior y los vasos occipitales en esta misma región.^{18,24-25}

La rama frontal del nervio facial, que inerva al músculo frontal, se encuentra por encima del arco cigomático en el tejido areolar profundo a la extensión de la fascia temporal;²⁶ corre en el polo anterosuperior de la glándula parótida por encima de la porción lateral de la ceja.²⁷ Es importante identificar a los pacientes en donde es necesario utilizar el colgajo cerca o por delante de la línea media. En estos casos es recomendable un retardo dos semanas antes de la cirugía para asegurar un drenaje venoso óptimo. Este procedimiento se puede realizar fácilmente con anestesia local. Para obtener más piel o para cerrar el defecto se puede utilizar un expansor tisular.

Para disecar el colgajo se utiliza una incisión preauricular que se continúa con una hemiconoral, cinco centímetros por detrás de la línea de implantación del pelo. Se identifica la arteria temporal superficial en todo su trayecto respetando sus ramas frontal y temporal. El plano de despegamiento es inmediatamente por debajo de los folículos pilosos en un plano compuesto por tejido areolar laxo ricamente vascularizado. El plano profundo de la fascia es separado fácilmente del plano en donde se encuentra la fascia muscular. La disección del colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla se realiza de distal (isla de piel) a proximal (fascia temporal) hasta llevarlo a un punto en donde se requiera un mejor arco de rotación

que bien pudiera ser hasta el arco cigomático. Después de tener el colgajo disecado, se hace un túnel subcutáneo en la mejilla y posteriormente se rota hasta alcanzar el defecto. Es importante preservar la rama frontal del nervio facial. El área donadora se cierra generalmente en forma directa tratando de que la cicatriz se encuentre cercana a la implantación del pelo (*Figuras 1 y 2*).

CASOS

Fueron estudiados tres pacientes con reconstrucción del párpado inferior. El primer paciente presentó un ectropión izquierdo debido a una cicatriz retráctil (*Figuras 3 y 4*). El segundo paciente fue una mujer de 25 años de edad con ectropión posterior a una parálisis facial. El tercer paciente fue una mujer de 63 años de edad con un carcinoma basocelular en el párpado inferior derecho. Para obtener un mejor drenaje venoso efectuamos un retardo en los tres pacientes. Dos semanas después se rotó un colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla al párpado inferior para restaurar la cubierta cutánea. No hubo ninguna complicación posoperatoria.

En una mujer de 19 años con deformidad en la mejilla derecha debida a explosión de fuegos pirotécnicos se le intentó un colgajo de antebrazo en otro hospital, mismo que no fue exitoso. La paciente se presentó con una retracción cicatrizal amplia en la comisura derecha de la boca, con pérdida de tejidos (*Figura 5*). Se le colocó un expansor tisular en la frente para obtener suficiente piel para reconstruir la mejilla y cuatro semanas después se rotó el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla a través de un túnel subcutáneo para alcanzar el defecto. Tres meses después se le efectuó una comisuroplastia como procedimiento final (*Figura 6*).

En un hombre de 20 años de edad que sufrió traumatismo por explosión que le destruyó el área centrofacial, se utilizó un colgajo de peroné para reconstruir el defecto mandibular. El labio inferior se reconstruyó con un colgajo de antebrazo. Para reconstruir el labio superior se utilizó primero un expansor tisular en la frente para tener mayor cantidad de piel (*Figura 7*). Cuatro semanas después se rotó el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla que no sólo reconstruyó el labio, sino que también alcanzó para llevar piel a una parte del paladar. El colgajo sirvió para reconstruir el labio superior y la función de esfínter. No hubo complicaciones postoperatorias (*Figura 8*).

En un hombre de 25 años de edad con un defecto en el labio inferior debido a un accidente automovilístico, se le rotó un colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla para cubrir el defecto, mismo que fue

retardado dos semanas antes. No hubo ninguna complicación.

Un hombre de 22 años de edad se presentó con una secuela en la nariz por mordedura humana. La columnela estaba prácticamente ausente (*Figura 9*). El defecto se desbridó ampliamente y para restaurar la totalidad de la columnela se rotó el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla, mismo que se retardó dos semanas antes. El defecto se alcanzó a través de un túnel subcutáneo en la mejilla. No hubo complicaciones y no se requirió ningún procedimiento adicional (*Figura 10*).

Dos casos de reconstrucción de mentón fueron un hombre de 24 años de edad con quemadura eléctrica en la boca, y el segundo una mujer de 20 años de edad con una secuela de quemadura de tercer grado en el mentón. En ambos casos se requirió una importante cantidad de piel, por lo que antes de rotar el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla fue expandido previamente. El colgajo alcanzó el mentón a través de un túnel subcutáneo en la mejilla para corregir ambos defectos.

DISCUSIÓN

Las unidades y subunidades estéticas en la cara cobraron su importancia cuando los cirujanos plásticos se involucraron en el tratamiento de pacientes con

secuelas de quemaduras. Existen muchos procedimientos para dar cubierta cutánea a la cara,³⁻¹² sin embargo, en algunas ocasiones los procedimientos reconstructivos no reparan la unidad estética en su totalidad, o bien, la piel no es de la textura ni color ideales para llevarlos a la cara. La clave para reconstruir una unidad estética en la cara es llevar un colgajo con las características similares a la coloración y a la textura original.²

Un colgajo que cumple con estos criterios es el colgajo frontal para reconstrucción nasal;¹³ este colgajo es clave para reconstruir unidades estéticas específicas, y es quizá el único que pueda darle cobertura a una unidad estética completa. No existen otros colgajos disponibles para otras unidades estéticas, como el párpado, mejilla, columnela, labios o mentón. Previamente reportamos^{19,20} las ventajas con el empleo del colgajo frontal y el colgajo temporoparietal en diversos procedimientos reconstructivos; el colgajo temporoparietal lo usamos en pacientes con enfermedad de Romberg. Este mismo colgajo, con el hueso parietal incluido lo utilizamos como un colgajo compuesto para reconstruir la mandíbula.^{19,20}

El diseño de este colgajo fasciocutáneo incluye la fascia frontotemporal y una isla de piel frontal y se puede considerar como un auténtico colgajo compuesto; proporciona una excelente calidad de piel en cuan-



Figura 1. El colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla se accede a través de una incisión temporal y preauricular, se identifica la fascia y su pedículo. La isla de piel de la frente se deja pediculada a la fascia.



Figura 2. El colgajo se rota en forma subcutánea basado en el pedículo temporal, llevando la isla de piel al sitio deseado, en este caso la columnela.

to a su color y textura para cualquier unidad estética en la cara. Este colgajo basado en la fascia temporal proporciona una mejor circulación y un mejor arco de rotación, brindando un nuevo recurso para resolver problemas difíciles en la reconstrucción de unidades estéticas.³⁴⁻³⁶

Existen muchas técnicas para reconstruir un párpado,^{8,12,28} sin embargo, la mayoría de los procedimientos involucran tejidos locales. Hemos utilizado el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla para reconstruir la totalidad del párpado inferior, obteniendo el mismo color y textura con un volumen adecuado.



Figura 3. Hombre de 23 años de edad con ectropión izquierdo severo debido a cicatriz retráctil por trauma severo. Vista preoperatoria.



Figura 4. Posoperatorio seis meses después de utilizar un colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla para corregir el ectropión severo.



Figura 5. Mujer de 19 años de edad con deformidad severa en la mejilla derecha debida a explosión. Vista preoperatorio.



Figura 6. Posoperatorio seis meses después de utilizar un colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla previamente expandido, en donde se obtuvo mayor cantidad de piel para cobertura interna y externa.



Figura 7. Hombre de 20 años de edad con destrucción severa del área centrofacial por explosión, con pérdida de labios, paladar, mandíbula y piso de la boca. Tiene un expansor en la frente para obtener una mayor cantidad de piel. Vista preoperatoria.



Figura 8. Posoperatorio a nueve meses de haber reconstruido el labio superior y parte del paladar con el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla previamente expandido. El labio inferior se reconstruyó con un colgajo libre de antebrazo.



Figura 9. Hombre de 22 años de edad con pérdida total de la columna por mordedura. Vista preoperatoria.

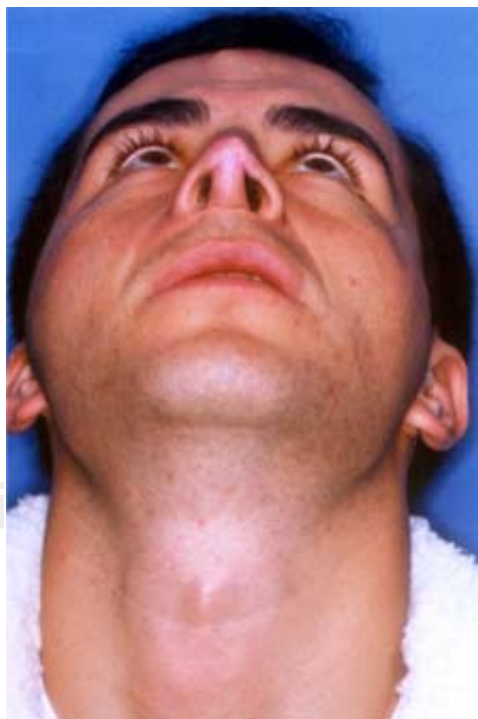


Figura 10. Posoperatorio 10 meses después de rotar un colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla para reconstruir la columna.

Se han descrito procedimientos para defectos en la columnela,²⁹⁻³¹ de los cuales el colgajo frontal es el más utilizado; este colgajo sacrifica una gran cantidad de piel para reconstruir dicha región. La mayoría de los procedimientos dan como resultado una columnela voluminosa que requerirá procedimientos complementarios para refinarla. El colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla que describimos permite utilizar la cantidad exacta de piel y evita utilizar una cantidad importante de la misma, como cuando se diseña un colgajo frontal.

La reconstrucción total del labio requiere habitualmente de un colgajo libre y el más utilizado es el colgajo de antebrazo.^{9,33} Este procedimiento involucra técnicas microquirúrgicas que implican un procedimiento más complejo y costoso, pero quizás la mayor desventaja es la diferencia en cuanto a la coloración de la piel y la textura. Con el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla expandido previamente, se proporciona una gran cantidad de piel que se puede utilizar no sólo para reconstruir los labios sino también la mejilla y el mentón. Al expandirlo nos permite efectuar un cierre directo.

Basados en los resultados de este estudio podemos concluir que el colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla es un colgajo de patrón axial versátil, accesible, con una excelente calidad de piel y con la ventaja de poderse expandir fácilmente brindando una gran cantidad de piel para reconstruir grandes unidades estéticas. Para asegurar el drenaje venoso el colgajo se puede retardar previamente. En áreas pequeñas el cierre directo puede dejar una cicatriz poco notoria, paralela y cercana a la línea de implantación del pelo; la morbilidad del área donadora es mínima; la disección del colgajo debe de ser cuidadosa, respetando los vasos temporales, la fascia, el pedículo de la isla de piel y evitando dañar los folículos pilosos y la rama frontal del facial.

CONCLUSIÓN

El colgajo fasciocutáneo frontotemporal en isla proporciona piel con una excelente vascularización, su arco de rotación es muy amplio y puede llevar gran cantidad de piel. Si se retarda previamente se asegura el drenaje venoso, y si se coloca previamente un expansor se obtiene mayor cantidad de piel. La morbilidad en el área donadora es mínima, con una cicatriz resultante que se puede ocultar muy cerca de la línea de implantación del pelo.

BIBLIOGRAFÍA

- Gonzalez-Ulloa M. Restoration of the face covering by means of selected skin in regional aesthetic units. *Br J Plast Surg* 1956; 9: 212-221.
- McCarthy J, ed. Facial burns. *Plastic surgery*. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders, 1990: 2159-2188.
- Costa H, Cunha Y, Guimaraes S et al. Prefabricated flaps for the head and neck: a preliminary report. *Br J Plast Surg* 1993; 46: 223-227.
- Azzolini A, Riberti C, Cavalca D. Skin expansion in head and neck reconstructive surgery. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90: 799-807.
- Aufricht G. Evaluation of pedicle flaps versus skin grafts in reconstruction of surface defects and scar contractures of the chin, cheeks, and neck. *Surgery* 1944; 15: 75-83.
- Antonyshyn O, Gruss J, Zucker R et al. Tissue expansion in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1987; 82: 58-68.
- Upton J, Albin R, Mulliken J et al. The use of scapular and parascapular flaps cheek reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90: 959-971.
- Stephenson C. Reconstruction of the eyelids using a myocutaneous island flap. *Ophthalmology* 1983; 90: 1065-1069.
- Song R, Gao Y, Song Y et al. The forearm flap. *Clin Plast Surg* 1982; 9: 21-35.
- Rose EH. Aesthetic restoration of the severely disfigured face in burn victims: a comprehensive strategy. *Plast Reconstr Surg* 1995; 96: 1573-1585.
- Baker SR. Regional flaps in facial reconstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 1990; 23: 925-946.
- Mustardé JC. Major reconstruction of the eyelids, functional and aesthetic consideration. *Clin Plast Surg* 1981; 8: 227-236.
- Gillies HD, Millard DR. *Principles and art of plastic surgery*. Boston: Little Brown, 1957; 122-131.
- McGregor IA. The temporoparietal flap in intra-oral cancer. *Br J Plast Surg* 1963; 16: 318-324.
- Brent B. Auricular repair with autogenous rib cartilage grafts: two decades of experience with 600 cases. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90: 355-374.
- Fukuta K, Jackson IT, Collares MV et al. The volume limitation of the galeal temporalis flap in facial augmentation. *Br J Plast Surg* 1991; 44: 281-284.
- Ellis D, Toth B, Stewart W. Temporoparietal fascial flap for orbital and eyelid reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89: 606-612.
- Brent B, Upton J, Acland R et al. Experience with the temporoparietal fascial free flap. *Plast Reconstr Surg* 1985; 76: 177-188.
- Íñigo F, Rojo P, Ysunza A. Aesthetic treatment of Romberg's disease: experience with 35 cases. *Br J Plast Surg* 1993; 46: 194-200.
- Íñigo F, Musolas A, Ochoa F. Vascularized parietal bone flaps. *J Craniomaxillofac Surg* 1990; 18: 158-163.
- Casanova R, Cavalcante D, Grotting J et al. Anatomic basis for the vascularized outer table calvarial bone flaps. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78: 300-308.
- Abul-Hassan H, von Drasek Ascher G, Acland R. Surgical anatomy and blood supply of the fascial layers of the temporal region. *Plast Reconstr Surg* 1986; 77: 17-28.
- Tolhurst D, Carstens M, Greco R et al. The surgical anatomy of the scalp. *Plast Reconstr Surg* 1991; 87: 603-612.
- Serafin D. *Atlas of microsurgical composite tissue transplantation: The temporal fascia flap*. Philadelphia: WB Saunders 1st ed., 1996; 323-338.
- McCarthy JG, Lorenc ZP, Cutting C et al. The median forehead flap revisited: the blood supply. *Plast Reconstr Surg* 1985; 6: 66-869.

26. Furnas DW. Landmarks for the trunk and the temporo-fascial division of the facial nerve. *Br J Surg* 1965; 52: 694-699.
27. Pitanguy I. Ritidoplastia em homens. *Rev Cirug* 1973; 63: 209-214.
28. McGregor IA. Eyelid reconstruction following subtotal resection of upper or lower lid. *Br J Plast Surg* 1973; 26: 346-354.
29. Yanai A, Nagata S, Tanaka H. Reconstruction of the columella with bilateral nasolabial flaps. *Plast Reconstr Surg* 1986; 77: 129-132.
30. Paletta FX, Van Norman RT. Total reconstruction of the columella. *Plast Reconstr Surg* 1962; 30: 322-328.
31. Da Silva G. A new method of reconstructing the columella with a naso-labial flap. *Plast Reconstr Surg* 1964; 34: 63-65.
32. Millard Jr DR. Reconstructive rhinoplasty for the lower two-thirds of the nose. *Plast Reconstr Surg* 1976; 57: 722-728.
33. Yamamoto Y, Minakawa H, Sugihara T et al. Facial reconstruction with free-tissue transfer. *Plast Reconstr Surg* 1994; 94: 483-489.
34. Íñigo F et al. Restoration of facial contour in Romberg's disease and hemifacial microsomia: Experience with 118 cases. *Microsurgery* 2000; 20: 167-172.
35. Íñigo F et al. Free flaps for head and neck reconstruction in non-oncological patients: Experience of 200 cases. *Microsurgery* 2000; 20: 186-192.
36. Íñigo F et al. Three different techniques for mandibular reconstruction after hemimandibulectomy. *J Craniofacial Surg* 1997; 8: 58-64.

Dirección para correspondencia:
 Dr. Federico Íñigo
 Clínica Privada de Cirugía Plástica
 Amsterdam Núm. 89 Hipódromo Condesa
 06100 México, D.F.
 Tel. 5286 7727