Colgajos en isla tunelizados como alternativa en la reparación de heridas

Tunneled island flaps as alternative to repair of injuries

Ramón-Vera, J.L.

Ramón-Vera, J.L.*, Zuleta-Motta, J.L.**

Resumen

Los colgajos en isla tunelizados son una variante cuyos resultados estéticos y funcionales pueden ser altamente efectivos y eficientes. Son efectivos, porque permiten lograr la corrección de defectos derivados de la extirpación de lesiones tumorales, de traumas, etc; y son eficientes porque permiten aprovechar de modo racional el área donadora, disminuyendo el efecto iatrogénico sobre ésta y conservando la viabilidad de reserva de tejidos ante posibles recidivas en tumores, úlceras en extremidades, etc.

Presentamos una serie de casos en la que exponemos la experiencia con colgajos en isla tunelizados en el Hospital Universitario "Hernando Moncaleano Perdomo", un hospital de referencia de tercer nivel en un área geográfica del sur de Colombia con escasos recursos, graves conflictos y dificultad para el seguimiento postoperatorio de los pacientes. Iniciamos esta experiencia en el 2009 con un caso presentado en esta misma revista y hasta el 2011 hemos recogido 35 casos de pacientes intervenidos por defectos en cara, cuello, axila y extremidades. Hacemos énfasis en la posibilidad de usar este tipo de colgajos como la mejor alternativa para defectos en cara y cuello cuando los recursos asistenciales son limitados, a la vez que hacemos una concisa descripción de las técnicas empleadas y los resultados obtenidos.

Palabras clave Colgajos en isla, Colgajos pediculados, Reconstrucción con colgajos.

Nivel de evidencia científica IV

Abstract

Tunneled island flaps are a variant, whose aesthetic and functional results can be highly effective and efficient. They are effective because they achieve the correction of skin defects resulting from tumor lesions, traumas, etc., and they are efficient because they allow rational use of the donor area, reducing iatrogenic effect and keeping the viability of reserving tissue for possible recurrence, as in cases of cancer, ulcers in extremities, among others.

We present a series of cases describing our experience with tunneled island flap at the Hospital Universitario "Hernando Moncaleano Perdomo", a third level reference hospital and the south of Colombia, a geographic area with limited resources, serious conflicts and difficult postoperative follow-up of patients. We began our experience in 2009 with a case report published in this journal and until 2011 we have reviewed 35 cases of patients operated with defects in face, neck, armpit and legs. We emphasize on the possibility of using this type of flaps as a better alternative to face and neck defects reconstruction when health care resources are limited. Finally, a concise description of the techniques used and results obtained is conducted.

Key words Island flaps, Pedicled flaps, Reconstruction with flaps.

Level of evidence IV

* Cirujano Plástico Hospital Universitario "Hernando Moncaleano Perdomo". Profesor Adjunto del programa de Medicina, Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila, Colombia.

** Estudiante de Medicina, Universidad Surcolombiana, Neiva, Huila, Colombia.

Introducción

La reconstrucción de las diferentes áreas corporales afectadas por traumatismos de origen diverso constituye un gran reto debido a la individualidad de cada caso a tratar. No obstante, se han desarrollado diferentes técnicas cuya mejora progresiva ha dado respuesta a la idea de conseguir cada vez mejores resultados estéticos y funcionales. La realización de colgajos o la toma de un fragmento de piel o de tejidos para cubrir un defecto tisular más o menos cercano, manteniendo un pedículo vascular de unión con su lecho primitivo de forma transitoria hasta su definitiva vascularización en el lecho receptor (1), es la técnica quirúrgica básica, cuya variación en forma de colgajo en isla tunelizado, es el objeto del presente trabajo.

Pensando además en la zona donante del colgajo, la opción de tunelización ofrece la posibilidad de mejorar los resultados estéticos en cuanto a la cicatriz resultante (2).

En este trabajo hacemos una descripción de la experiencia acumulada en el uso de colgajos en isla tunelizados desde el año 2009 hasta el año 2011 en el Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” en Neiva, Huila, al sur de Colombia, hospital centro de referencia de tercer nivel de complejidad para la región surcolombiana, que atiende a una población de áreas distantes, tanto urbanas como rurales, de difícil acceso, con escasos recursos económicos, beneficiarias del sector subsidiado, que habitualmente solo pueden asistir una vez para sus controles médicos y por tanto con un difícil seguimiento postoperatorio. Se trata además de una región azotada por el conflicto armado, por lo cual, nuestro hospital atiende numerosos casos de urgencia traumática.

Empleamos este tipo de colgajos para la cobertura de defectos en cara, cuello, axila y extremidades y nuestro mayor interés es el de resaltar esta variante de la técnica como una buena alternativa para los defectos localizados en cara y cuello en pacientes en los que el difícil seguimiento postoperatorio y la escasez de recursos asistenciales compromete o imposibilita el uso de técnicas más complejas.

Material y método

Presentamos una serie de 35 casos de pacientes en los que hemos realizado colgajos en isla tunelizados como opción terapéutica para la corrección de defectos en: cara, cuello, axila y extremidades. La decisión de emplear esta técnica estuvo motivada de forma aleatoria y de acuerdo a las posibilidades de reparación disponibles en el momento de planificar cada procedimiento. Realizamos las intervenciones entre los años 2009 y 2011 en el Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” de la ciudad de Neiva, Huila, Colombia.

En cada uno de los casos recogimos los siguientes datos: causa del defecto, área anatómica afectada y sus dimensiones, y tipo de tejido empleado para la reconstrucción. También los datos de control postoperatorio inmediato y tardío, momentos en los que registramos la viabilidad del colgajo y su evidencia fotográfica. También las posibles complicaciones presentadas. Finalmente, analizamos todos los datos mediante Epi-Info para determinar frecuencias y porcentajes de los datos recolectados.

Del total de pacientes analizados, empleamos 20 colgajos para cubrir defectos de resección oncológica en la cara, que fueron: 14 dermograsos, 1 dermomioperióstico, 3 fasciomiotocutáneos y 2 miocutáneos:

- El colgajo dermomioperióstico se empleó en un paciente con cáncer escamocelular del globo ocular al que se le realizó enucleación y posteriormente, colgajo de la región frontal.
- Los colgajos fasciomiotocutáneos incluyeron 1 caso de cáncer escamocelular recidivante preauricular, en el que diseñamos un colgajo de origen en el platisma miodés (Fig. 1); y 2 reparaciones, una de cáncer basocelular en comisura labial y otra de cáncer escamocelular en mentón.
- Los colgajos miocutáneos correspondieron a 2 casos de cáncer escamocelular localizados en ángulos palpebrales externo e interno derechos respectivamente, en los cuales realizamos colgajo desde el párpado superior.

Fig. 1. Varón de 73 años, con carcinoma escamocelular recidivante. A: Tumor en región de mejilla izquierda. B: Tamaño del defecto y diseño de colgajo de platisma miodés con base posterior. C: Postoperatorio inmediato. D: Postoperatorio tardío al 3er mes.

Empleamos otros 4 colgajos para cubrir defectos en cuello, de los cuales:

- Tuvimos 2 defectos derivados de la extirpación de sinequias mentoesternales secuela de quemaduras. En estos casos diseñamos colgajos fasciocutáneos tunelizados de la región infraclavicular (Fig. 2).
- Empleamos otro colgajo fasciocutáneo para cubrir una herida quirúrgica secundaria a resección oncológica en el área anterior.
- Elaboramos un último colgajo miocutáneo de músculo dorsal ancho en la región posterior y lateral izquierda del cuello para cubrir la resección de un tumor maligno.

Tuvimos 3 grandes defectos en extremidades superiores:

- Dos en axila que cubrimos con colgajos miocutáneos tunelizados del músculo dorsal ancho: uno para cubrir secuelas de celulitis en una mujer con antecedentes de diabetes mellitus tipo II; y otro, en una herida producida en accidente de tránsito. Hubo un caso de pérdida de piel en el área de flexión del codo al cual se le diseñó un colgajo fasciomiocutáneo del músculo tríceps braquial.

En las extremidades inferiores identificamos 8 casos:

- Dos pacientes presentaron úlceras en la región isquiática como secuela de meningocele (Fig. 3) y trauma raquímedular. Diseñamos colgajos dermograsos provenientes de la parte externa de la región glútea comprometida.
- Dos pacientes más, con úlceras trocántreas como secuela también de trauma raquímedular y meningocele, en los que realizamos colgajos fasciomiocutáneos tunelizados de fascia lata.
- Los defectos en la región de la pierna incluyeron 4 pacientes, todos como consecuencia de trauma en accidentes de tránsito: 1 con exposición de rótula al que le realizamos reconstrucción mediante colgajo dermograso de la región supramaleolar (Fig. 4); 2 pacientes con exposición ósea en tercios medio y anterior de la pierna en los que diseñamos un colgajo de origen sural; y finalmente, 1 paciente con herida en tercio inferior en el que elaboramos un colgajo dermograsofascial de la región supramaleolar.

En todos los casos hicimos un buen estudio del área

Fig. 2. Mujer de 34 años con brida mentoesternal por secuela de quemadura. A y B: Vistas anterior y lateral del defecto. C: Diseño de posibilidades de colgajo fasciocutáneo infraclavicular. D y E: Vistas anterior y lateral de postoperatorio tardío al 4º mes.

donante con el fin de obtener un pedículo seguro en toda su extensión. Trazamos la islas de piel con un excedente de tejido celular subcutáneo de 1 a 2 cm, preferiblemente paralelo a las líneas de expresión en los casos que implicaban el área de la cara y con la idea de conseguir una mínima cicatriz, con una extensión aproximada a la del defecto. Elevamos cada colgajo comenzando desde el extremo más distal, con técnica atraumática, y realizamos un túnel subcutáneo a través del cual trasferimos el colgajo. Posteriormente, suturamos con puntos sueltos. En cuanto al sitio donante, en todos los casos practicamos cierre primario del defecto previa y adecuada disección de los bordes.

RESULTADOS

Recogimos un total de 35 pacientes con edades comprendidas entre los 17 y 86 años (media de 52 años), 12 mujeres (34%) y 23 varones (65,7%).

Las áreas anatómicas más afectadas fueron la cara, con 20 casos (57,14%) y las extremidades superiores con 8 casos (22,86%), tal y como presentamos en la Tabla I. Con respecto al área de la cara, los sitios reparados corresponden a las siguientes regiones: periorbicular, nariz, comisuras labiales, mentón y preauricular.

Las 3 principales etiologías de los defectos reparados correspondieron a: cáncer basocelular en 16 casos (45,7%), ulceración en 5 casos (14,3%) y avulsión de piel por trauma en 4 casos (11,4%). Otras etiologías menos frecuentes están recogidas en la Tabla II.

Según el tipo de tejidos involucrados en el diseño y realización de los colgajos en isla tunelizados de nuestro estudio, el de mayor frecuencia fue el dermograso con 17 casos (48,57%), tal y como mostramos en la Tabla III.

Las complicaciones presentadas en los colgajos realizados fueron del tipo epidermolisis parcial en 4 casos (11,42%) y necrosis en 2 (5,71%). Los casos de epidermiolisis parcial se registraron en cara, rodilla y tercio inferior de pierna con resolución favorable en un período de 2 semanas, quedando en un caso una ligera elevación de la isla de piel, sin queja por parte del paciente. Los casos de necrosis total del colgajo ocurrieron en un paciente con tumor en cuello y otro en úlcera trocantérea.

Discusión

Todas las áreas anatómicas pueden verse afectadas por lesiones de diversa etiología, con extensiones de com-

Fig. 3. Varón de 38 años con lesión raquimedular y úlcera en glúteo derecho. A: Úlcera isquímica derecha. B: Postdesbridamiento y diseño del colgajo dermograso. C: Transferencia del colgajo. D: Postoperatorio inmediato.

Fig. 4. Varón de 29 años con defecto en rodilla por trauma con exposición de rótula derecha. A: Tamaño del defecto con exposición ósea. B y C: Vistas anterior y lateral del diseño del colgajo dermograso. D: Postoperatorio tardío al 1er mes con epidermolisis del colgajo. E: Vista anterior, postoperatorio a los 6 meses.

promiso variables. No obstante, al plantear la posibilidad de una técnica quirúrgica para su reparación, hemos de insistir en la necesidad de alcanzar los mejores resultados funcionales y estéticos posibles, que mejoren la calidad de vida del paciente.

Al continuar la secuencia de nuestros pacientes, desde la publicación de un caso de reconstrucción en cuello en el 2009 en esta misma revista, hemos logrado constatar mediante este estudio que las ventajas de realizar colgajos en isla tunelizados se basan en la simplicidad de la técnica, que permite trabajar en un solo campo operatorio; en las escasas o nulas secuelas funcionales o estéticas; y sin la necesidad de recurrir a procedimientos adicionales para el adelgazamiento de la cicatriz resultante (3). Asimismo, encontramos otras ventajas tales como el proporcionar piel cercana al defecto, y por lo tanto de color y textura similares a las de la zona a reparar; la conservación del drenaje venoso y linfático de la zona, lo que reduce el edema postoperatorio; una rápida y fácil disección; un cierre también fácil del área donadora y una cicatrización favorable (4). En general, las modificaciones practicadas sobre la técnica original se han llevado a cabo en aras de mejorar la movilidad y el avance del colgajo.

En nuestro estudio, la mayor frecuencia de casos se presentó en diferentes regiones de la cara, lo cual se corresponde con lo recogido en la literatura médica al respecto. Se destaca su uso incluso en áreas de mucosas, como en el caso de los colgajos nasolabiales para defectos en piso de boca (5), con resultados buenos y sin necesidad de procedimientos adicionales. Por el contrario,

Tabla I. Localización de los defectos reparados mediante colgajos en isla tunelizados

Localización	Porcentaje (%)	Nº de casos
Cara	57,14	20
Cuello	11,43	4
Extremidades superiores	2,9	1
Axila	5,7	2
Extremidades inferiores	22,86	8
TOTAL	100	35

en el presente estudio no recogimos casos que involucraran mucosas.

Otras áreas en las que se han presentado resultados favorables con el uso de la técnica que nos ocupa ha sido en axila, con un cáncer basocelular en esta zona, lo cual es bastante infrecuente, en el cual se empleó colgajo en isla pectoral lateral con excelentes resultados (6), aunque no se describe tunelización en la técnica. En nuestro caso, en el paciente con antecedente de diabetes mellitus tipo II, en el cual empleamos la técnica completa correspondió a una celulitis, con resultados similares. Asimismo, también recogemos el empleo de la técnica en extremidades para la reparación de heridas secundarias a trauma o en pacientes con úlceras por presión, casos en los que existe un mayor riesgo de supervivencia del colgajo.

Tabla II. Etiología de los defectos reparados mediante colgajos en isla tunelizados

Causa de la lesión: Nº de casos (%)	Zona corporal afectada	Tipo de colgajo según tejido donador: Nº de casos
Lesión tumoral: 22 (57,14%)	Cara	Dermograso: 14
		Dermoperióstico: 1
		Fasciomiocutáneo: 3
		Miocutáneo: 2
	Cuello	Fasciocutáneo: 1
		Miocutáneo: 1
Sinequias cicatriciales: 2 (11,43%)	Cuello	Fasciocutáneo: 2
Celulitis: 1 (8,57%)	Extremidades superiores	Miocutáneo: 1
Herida en accidente de tránsito: 6 (22,86%)	Extremidades superiores	Miocutáneo: 1
		Fasciomiocutáneo: 1
	Extremidades inferiores	Dermograso: 1
		Miocutáneo: 2
		Dermograsofascial: 1
Úlcera por presión: 4 (22,86%)	Extremidades inferiores	Dermograso: 2
		Fasciomiocutáneo: 2

Entre nuestros pacientes, las resecciones oncológicas supusieron el mayor número de casos que precisaron cirugía reconstructiva, el 57,14% de la casuística, seguidas de las ulceraciones y avulsiones de la piel por trauma con un 22,86%. Encontramos en la literatura un caso realizado por Cadena-Piñeros (7) en el que se practica un extenso colgajo en isla para reconstrucción secundaria a resección de un carcinoma escamocelular en la región preauricular derecha, con la diferencia de que este autor no emplea tunelización en la técnica.

Los colgajos en isla de origen supraclavicular, debido a su irrigación sanguínea, se han empleado satisfactoriamente en la reconstrucción de resecciones oncológicas y bridas secundarias a quemaduras. En el primer caso, están descritos casos con empleo de colgajos en isla para defectos en cara y cuello, aunque sin tunelización, por no estar recomendada este tipo de variación en áreas previamente expuestas a radiación (8). En nuestro caso, registramos casos tanto oncológicos como de secuelas de quemaduras, y en ambos casos empleamos la tunelización por no haber evidencia de radiación y con resultados adecuados.

Las complicaciones con el uso de la técnica son escasas o nulas. En una serie publicada de 18 pacientes con 22 colgajos en isla supraclaviculares para reparación de de-

Tabla III. Tipo de colgajo utilizado según los tejidos empleados

Tipo de tejido donante: Nº de casos	Zona corporal	Causa de la lesión: Nº de casos
Dermograso: 17 (48,57%)	Cara	Lesión tumoral: 14
	Extremidades inferiores	Úlcera por presión: 2 Herida en accidente de tránsito: 1
Dermograsofascial: 1 (2,86%)	Extremidades inferiores	Herida en accidente de tránsito: 1
Dermoperióstico: 1 (2,86%)	Cara	Lesión tumoral: 1
Fasciomiocutáneo: 6 (17,14%)	Cara	Lesión tumoral: 3
	Extremidades superiores	Herida en accidente de tránsito: 1
	Extremidades inferiores	Úlcera por presión: 2
Fasciocutáneo: 3 (8,57%)	Cuello	Sinequia cicatricial: 2
		Lesión tumoral: 1
Miocutáneo: 7 (20%)	Cara	Lesión tumoral: 2
	Cuello	Lesión tumoral: 1
	Extremidades superiores	Celulitis: 1
		Herida en accidente de tránsito: 1
	Extremidades inferiores	Herida en accidente de tránsito: 2

fectos en cara y cuello, con 4 de ellos tunelizados, se registran complicaciones en un 9% consistentes en necrosis y epidermolisis con pérdida parcial del colgajo, aunque con posterior resolución sin complicaciones funcionales y cierre primario en el 83% y tras correcciones menores en el 9% (9). En nuestro estudio, también recogemos eventos adversos debidos a necrosis en el 5,71% y epidermiolisis parcial en el 11,42%, logrando resultados finales satisfactorios y con cierre primario en el área donante en el 100% de los casos.

Para terminar, resaltar la utilidad que esta técnica tiene en nuestro ámbito de trabajo, como decíamos en la introducción, en un hospital de referencia en un área de pocos recursos, con conflictos armados y dificultades geográficas que no hacen fácil la atención y el seguimiento de los pacientes. Para nosotros siguen siendo importantes estas pequeñas y sencillas técnicas gracias a las cuales damos respuesta de la forma más simple pero a la vez eficiente dentro de lo posible a las necesidades de nuestros pacientes.

Conclusiones

El colgajo en isla tunelizado es una variante quirúrgica útil, segura y con resultados estéticos y funcionales satisfactorios. Su empleo en la reconstrucción de defectos secundarios a resecciones oncológicas, traumas u otro tipo de heridas como úlceras por presión, constituye una alternativa eficaz independientemente de la localización anatómica del defecto a cubrir, aunque de mayor y mejores resultados en cara y cuello, como hemos podido constatar en nuestro estudio y en la literatura médica.

Hacemos énfasis en la reducción de los efectos iatrogénicos sobre el área donante al propiciar una mejor cicatrización y mantener la reserva de piel y músculo ante posibles recidivas. Las complicaciones son en general nulas o escasas, como también presentamos en este estudio, aunque en ocasiones el resultado puede verse comprometido por situaciones inherentes a la patología de base del paciente.

Dirección del autor

Dr. José Lizardo Ramón Vera
Calle 25 # 1G – 89
Neiva, Huila, Colombia
e-mail: jolira01@hotmail.com

Bibliografía

1. **Suárez Fernandez, R., Valdivieso, M., Martínez, D., y col.** Colgajos cutáneos – los más usados. *Cirugía dermatológica*. 2001, 4 (5): 319-325.
2. **Pallua, N., Noah, E.M.** The tunneled supraclavicular island flap: an optimized technique for head and neck reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 2000; 105:842-851.
3. **Ramón Vera, J.L., Olaya Martínez, H.E., Trespalacios Gonzalez, A.E. y col.** Colgajo de piel en isla con pedículo fasciocutáneo para cuello: caso clínico. *Cir. plást. ibero-latinoam.* 2009, 35 (2):159-162.
4. **Hidayatullab, Obaidullab, Asif M y col.** Aesthetic outcome of sliding island flap for reconstruction of cheek after tumout ablation. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2005. 17(3): 15-18.
5. **Napolitano, M. Mast, B.A.** The nasolabial flap revisited as an adjunct to floor-of-mouth reconstruction. *Ann. of Plast. Surg.* 2001; 46: 265-268.
6. **Martorell-Calatayud, A., Sanz-Motilva, V., Candelas, D. y col.** Metastatic basal cell carcinoma in the axilla: reconstruction with a lateral pectoral island flap. *Act. dermosifilograf.* 2011; 102(1): 53-57.
7. **Cadena-Piñeros, E.** The fasciocutaneous flap in the supraclavicular artery island: a safe alternative for the reconstruction of the preauricular region: case report. *Rev. Col. Cancerol.* 2010; 14(2): 116-120.
8. **Chiu, E.S., Liu, P.H., Friedlander, P.L.** Supraclavicular artery island flap for head and neck oncologic reconstruction: indications, complications, and outcomes. *Plast. Rec. Surg* 2009; 124(1): 1-9.
9. **Pallua, N., Demir, E.** Postburn head and neck reconstruction in children with the fasciocutaneous supraclavicular artery island flap. *Ann. of Plast. Surg.* 2008; 60: 276-282.

Comentario al artículo “Colgajos en isla tunelizados como alternativa en la reparación de heridas”

Dr. Pablo Benito Duque
Jefe del Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora del Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España.

Es de agradecer la presentación de este tipo de trabajos desde hospitales que tienen unas limitaciones de recursos materiales importantes. Los autores han recurrido a técnicas al alcance de cualquier cirujano plástico, y les han permitido dar una solución satisfactoria a problemas en ocasiones complejos. Los resultados obtenidos son satisfactorios, con un bajo porcentaje de complicaciones. En la actualidad, en numerosos hospitales se habrían valorado colgajos microquirúrgicos como la primera opción terapéutica en un alto porcentaje de los pacientes presentados, y podría haber sido la mejor decisión. Pero afortunadamente, no es la única. Como bien señalan los autores, la localización del hospital donde se ha llevado a cabo el trabajo, y las circunstancias sociales, hacen especialmente meritorio el esfuerzo realizado.

Al analizar las técnicas quirúrgicas utilizadas, surgen algunas dudas en relación con la descripción de las mismas. El trabajo se centra en una serie de colgajos en isla. Sin embargo, al describir los colgajos, el lector habría agradecido una explicación algo más detallada de la técnica realizada para lograr el colgajo en

isla. Comprendo que los numerosos tipos de colgajos que se aportan, impide una total descripción de los mismos, pero algunos de ellos sí que se habrían beneficiado de ello, señalando las arterias escogidas, y el grado de disección del pedículo que fue preciso realizar para su movilización, como es el caso del colgajo dermograso de la región supramaleolar o de la región glútea entre otros. Las limitaciones condicionadas por el entorno en que se ha llevado a cabo el trabajo, hacen que no deban ser tenidos en cuenta otros puntos, como es el de los periodos de seguimiento de los pacientes.

Deseo finalizar señalando que el trabajo presentado debe hacernos recordar, que si bien debemos conocer las técnicas microquirúrgicas de reconstrucción, no debemos descartar técnicas más convencionales. A su vez, nos muestra que no es imprescindible llevar a cabo nuestra actividad profesional en un hospital dotado con los últimos recursos tecnológicos para animarnos a publicar nuestros resultados, con tal de que muestren seriedad y profesionalidad en la labor realizada.

Respuesta al comentario del Dr. Benito

Dr. José Lizardo Ramón Vera

Agradecer el comentario elaborado por el Dr. Benito respecto a nuestro artículo. Sus palabras nos llevan a retroalimentarnos en la experiencia investigadora al contar con su opinión, soportada en el bagaje de conocimiento cosechado a través de su vasta experiencia y en el apoyo tecnológico con el cual cuenta; caso opuesto de nuestro contexto. Gracias por valorar nuestra iniciativa, que como bien recalca, no cesa pese a las condiciones adversas con las que contamos en nuestro medio. Nos sentimos estimulados con su comentario para continuar enriqueciendo nuestra práctica clínica a través de la búsqueda de recursos técnicos y tecnológicos que nos permitan dar respuesta a las necesidades de nuestros pacientes, quienes en un momento dado de sus vidas, sólo pueden contar con nuestro talento, habilidad y conocimientos. Nuevamente, gracias por aportar su importante punto de vista y opinión a nuestro trabajo, con el cual nos sentimos halagados y enriquecidos.

En cuanto a las inquietudes que manifiesta respecto al contenido del artículo, a continuación expondré las respectivas justificaciones solicitadas.

Primero, ante la ausencia de una descripción detallada de las técnicas quirúrgicas para cada caso o tipo de colgajo. No se desarrolló ya que el objetivo del estudio era exponer la técnica de colgajos en isla tunelizados como una opción terapéutica factible en el contexto de nuestros pacientes y con los recursos con los cuales contamos en nuestro centro hospitalario; por ello, no enfatizamos en los aspectos académicos de la técnica, además

de que tampoco contábamos con los medios tecnológicos para soportar tal información.

Segundo, en cuanto a las arterias escogidas y el grado de disección, de manera especial en los casos del colgajo dermograso de la región supramaleolar y de la región glútea. En el primer caso, diseñamos una elipse en la piel de la cara lateral del tercio inferior de la pierna basándonos en las ramas perforantes de la arteria peronéa; tomamos tejido celular subcutáneo a unos 4 cm de la herida, con base superior y lateral, con rotación y posterior sutura. En este caso fue necesario diseccionar hasta fascia. En el segundo caso, realizamos el colgajo teniendo en cuenta las ramas perforantes de la arteria glútea superior, con el trazado paralelo a la lesión de una elipse del mismo tamaño del defecto, a unos 3 cm y externamente tomamos tejido celular subcutáneo de aproximadamente 3 cm de espesor, de base superior, con disección muy pegada a la piel, y por debajo hasta la fascia, para posteriormente llevarlo hasta el defecto. En ambas situaciones, al tratarse de heridas pequeñas, el defecto vertical en la zona donante fue pequeño y pudimos suturarlo inmediatamente.

Finalmente, en los casos que presentamos, no se consideró la opción de usar microcirugía, que creemos pertinente en casos de mayor complejidad.

Espero haber dado respuesta a las inquietudes del Dr. Benito, por medio de las cuales nos fue posible reconocer también las limitaciones del estudio y por ende, considerarlas para próximas investigaciones.