

# Tratamiento quirúrgico de úlceras por presión en el Hospital El Tunal de Bogotá

MARCO ANTONIO SALAZAR TRUJILLO, MD\*; RAÚL RAMOS MANGE, MD\*\*

**Palabras clave:** Trauma raquimedular, úlceras por presión, rehabilitación, colgajo miocutáneo.

**Key words:** Spinal cord injuries, pressure ulcers, rehabilitation, miocutaneous flap.

## Resumen

*Debido a la alta tasa de recidiva de úlceras por presión secundaria a la cobertura quirúrgica en pacientes con trauma raquimedular, el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital El Tunal, estableció una normatización para el manejo quirúrgico de las mismas basada en la ubicación del defecto, el tamaño, y la forma.*

*Objetivo: El presente estudio pretende mostrar la experiencia obtenida con la aplicación de este protocolo, para lo cual se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal de todos los pacientes a los que se les efectuó algún tipo de colgajo, para cobertura de úlceras por presión en cintura pélvica, aplicándose el protocolo antes mencionado por un periodo de 5 años, comprendido entre enero de 2007 y enero de 2012. Se incluyeron un total de 48 pacientes con un total de 65 colgajos de cobertura teniendo como conclusión, que con la aplicación de la normatización, se logran optimizar las zonas donantes, en caso de requerirse para reconstrucciones posteriores.*

## Abstract

*Due to the high rate of recurrence of pressure ulcers secondary to surgical coverage in patients with spinal cord trauma, the plastic surgery service in Tunal Hospital established a standardization for the surgical management of these, based on the location of the defect, the size, and shape.*

*Objective: The present study aims to show the experience gained from the implementation of this protocol, for which we conducted a retrospective study of cross section of all patients who underwent some type of flap for coverage of pressure ulcers in the pelvic girdle. The protocol was applied in a 5-year period between January 2007 and January 2012. We included a total of 48 patients with a total of 65 flap coverage, taking in conclusion that the implementation of the standardization achieved to optimize donor sites, if required for subsequent reconstructions.*

## Introducción

Las úlceras por presión, son un problema clínico común, sin embargo su fisiopatología y manejo es poco conocido por la mayoría de médicos. El impacto de estas lesiones es enorme, en términos de morbilidad y rehabilitación así como gastos hospitalarios.

Algunos estudios sugieren que en algún momento de la vida, 30% de pacientes con lesión medular desarrollarán úlceras por presión<sup>1-3</sup>. Sin embargo, lo que hemos observado en nuestro medio es que este porcentaje puede ser mucho mayor, debido a múltiples factores como el mal manejo intrahospitalario de los pacientes con trauma raquimedular en su fase aguda, mielomeningocele, o pacientes con alteraciones neurológicas que limiten la movilidad, o por la falta de preparación de los mismos para aceptar la situación y adaptarse a ella. Adicionalmente, las lesiones por presión son algunas de las causas de

aumento de estancia hospitalaria por sobreinfecciones y comorbilidades en este tipo de pacientes convirtiéndose en un problema de salud pública<sup>4-6</sup>.

En muchas instituciones de nuestro país, este tipo de patología es tratada de forma aislada por diferentes servicios lo cual hace muy difícil estandarizar el tratamiento y las normativas para lograr así una atención integral.

En el Hospital El Tunal de la ciudad de Bogotá, se ha venido implementando un protocolo de manejo multidisciplinario, basado en consensos internacionales y direccionamientos apoyados en la evidencia<sup>7,8</sup>, que involucra varias especialidades como: Cirugía Plástica, Cirugía de Columna, Rehabilitación Física, Nutrición, Trabajo Social, y un grupo de apoyo

\* Cirujano plástico. Profesor adjunto Fundación Universitaria San Martín. Coordinador del Servicio de Cirugía Plástica, Hospital El Tunal.

\*\* Residente de quinto año de Cirugía Plástica, Fundación Universitaria San Martín.

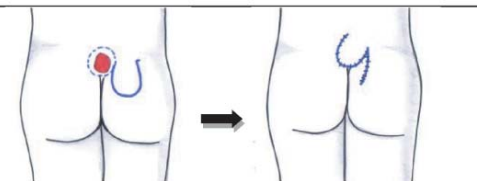
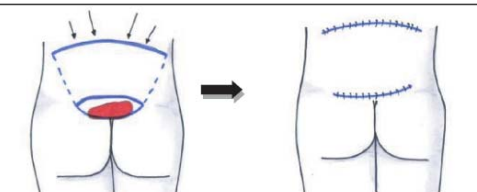
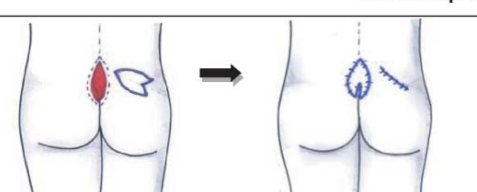
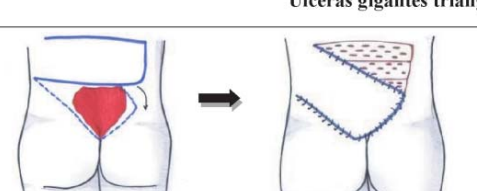
paramédico liderado por el Servicio de Clínica de Heridas y Vigilancia de Eventos Adversos, el cual consta de tres pilares fundamentales: el primero, la prevención y educación, para que el paciente pueda valerse por sí mismo y ser autosuficiente; en segundo lugar, un adecuado manejo quirúrgico orientado a cubrir las úlceras por presión ya instauradas; y en tercer lugar una rehabilitación ocupacional y en comunidad, involucrando siempre de forma directa al paciente, su familia y su entorno social<sup>9,10</sup>.

El propósito del presente estudio es describir la experiencia obtenida por el servicio con la implementación del protocolo, enfocado al manejo quirúrgico implementado por el Servicio de Cirugía Plástica, teniendo en cuenta que la adecuada selección del colgajo y del paciente es definitiva para el resultado final y así obtener bajas tasas de recidiva.

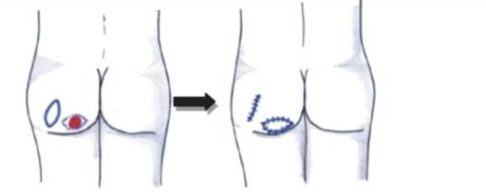
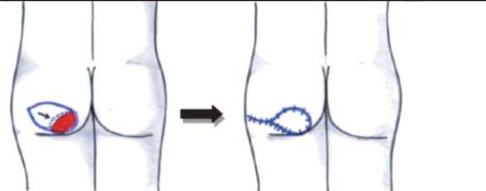
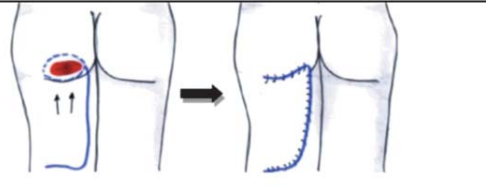
## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo, basado en los datos obtenidos de la revisión de historias clínicas de los pacientes que requirieron cobertura quirúrgica, de úlceras por presión por parte del Servicio de Cirugía Plástica del Hospital El Tunal, en un periodo de cinco años comprendido entre los meses de enero 2007 a enero de 2012.


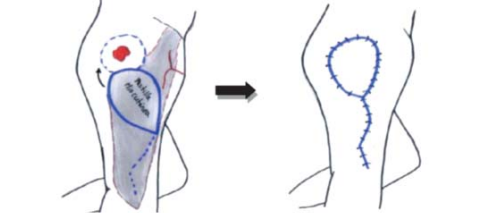
Un total de 48 pacientes con úlceras por presión fueron incluidos en este estudio, siendo intervenidos en este periodo, realizando 65 colgajos de cobertura. La selección del colgajo se estableció de acuerdo al protocolo del hospital, basado en la normatividad de cobertura de lesiones por presión del Instituto de Rehabilitación Psicosfísica (IREP) de la ciudad de Buenos Aires, Argentina, que tiene como principales criterios de selección la ubicación del defecto, el tamaño y la forma (tablas 1, 2 y 3)<sup>11,12</sup>.

<b>Defectos redondos centrales hasta 8 cm. de diámetro</b>	
	<p>Colgajo dermograso de la región glútea basado en perforantes de la arteria glútea superior<sup>11,13-17</sup>.</p> <p>Marcación prequirúrgica con Doppler.</p>
<b>Defectos a predominio horizontales</b>	
	<p>Colgajo dermograso lumbar basado en perforantes con cierre directo de la zona dadora<sup>11</sup>.</p> <p>Se utiliza plexos cutáneos de ambos lados del colgajo, para levantar y avanzar el colgajo de forma céfalo-caudal. Se utiliza para defectos de más de 10 centímetros de predominio horizontal.</p>
<b>Defectos a predominio vertical</b>	
	<p>Colgajo músculo cutáneo de glúteo mayor con isla de piel distal, con cierre directo de la zona dadora<sup>11</sup></p> <p>Clasificación Mathes y Nahai: tipo III</p> <p>Pedículo: arteria glútea superior</p>
<b>Úlceras gigantes triangulares de base superior</b>	
	<p>Colgajo de rotación transversal lumbar monopediculado diferido con injerto de la zona dadora<sup>11</sup></p> <p>Puede usarse colgajo cutáneo o musculocutáneo.</p> <p>En caso de ser cutáneo, se realiza basado en perforantes lumbares, para levantar y rotar el colgajo de forma céfalo-caudal.</p> <p>Se utiliza para defectos de más de 10 centímetros de predominio vertical.</p>

**Tabla 1.** Cobertura de úlceras sacras según la forma del defecto Normativa tomada del "Instituto de Rehabilitación Psicosfísica" de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Adoptada por el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital El Tunal.

Defectos menores a 8 cm. de diámetro	
	<p>Colgajo músculo cutáneo de glúteo mayor a pedículo inferior con isla de piel distal y cierre directo de la zona dadora<sup>18</sup></p> <p>Clasificación Mathes y Nahai: tipo III                  Pedículo: arteria glútea inferior                  Movilización para cubrir región isquiática</p>
Defectos mayores a 8 cm. de diámetro	
	<p>Colgajo músculo cutáneo de glúteo Mayor a pedículo inferior con isla contigua de piel y cierre en VY de la zona dadora<sup>18</sup>.</p> <p>Clasificación Mathes y Nahai: tipo III.                  Pedículo: arteria glútea inferior.                  Permite diseño de grandes pastillas de piel y cierre sin tensión en la zona dadora.</p>
Defectos de predominio horizontal, o en caso de recidiva posterior a colgajos glúteos	
	<p>Colgajo miocutáneo de muslo posterior con avance de músculos isquiosurales.</p> <p>Clasificación Mathes y Nahai: tipo II                  Pedículo: arteria secundarias de arteria femoral profunda.</p>

**Tabla 2.** Cobertura de úlceras isquiáticas según la forma de defecto. Normativa tomada del "Instituto de Rehabilitación Psicofísica" de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Adoptada por el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital El Tunal.

Defectos menores de 4 cm de diámetro	
	<p>Colgajo de transposición regional romboidal tipo limberg o dofourmentel</p>
Para defectos a predominio horizontal trocánteros, paratrocánteros o trocántero concomitante con isquiática ipsilateral.	
	<p>Colgajo de Tensor de la Fascia Lata Con pastilla miocutánea transpuesta 90° y cierre en V-Y</p> <p>Clasificación Mathes y Nahai: tipo I                  Pedículo: arteria circunfleja femoral lateral                  Reparos: 5-8 cm anterior a la cresta iliaca</p>
Defectos trocánteros extensos con antecedente de girdlestone ipsilateral.	
<p>Resección calcificación heterotópica.                  Colgajo de vasto externo para cobertura y miodesis del extremo proximal de la diáfisis femoral y cobertura con colgajo de tensor de la fascia lata</p>	

**Tabla 3.** Cobertura de úlceras trocánteras según la forma del defecto. Normativa tomada del "Instituto de Rehabilitación Psicofísica" de la ciudad de Buenos Aires, Argentina. Adoptada por el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital El Tunal.

Úlcera sacra: Colgajo dermograso de la región glútea  
basado en perforantes de la arteria glútea superior



Úlcera isquiática: Colgajo miocutáneo de glúteo mayor con isla de piel distal



Úlcera trocanterea: Colgajo fasciomiocutáneo tensor de la fascia lata

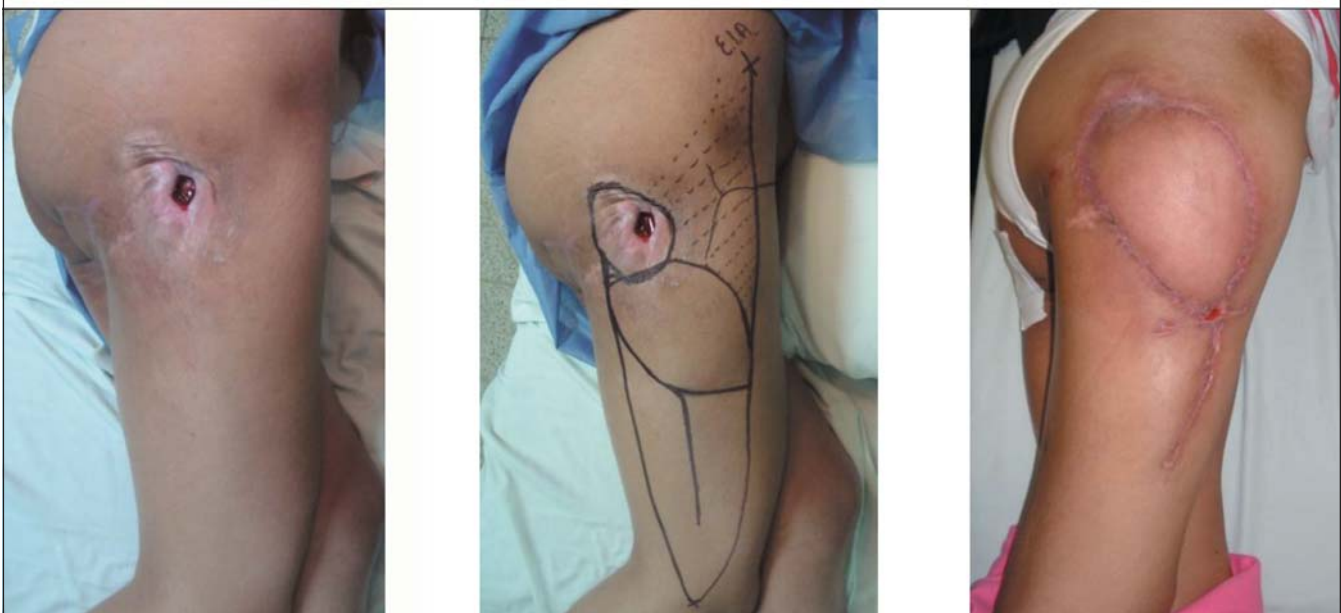


Tabla 4. Diferentes tipos de colgajos.

De los 48 pacientes, 16 (33%) eran mujeres y 32 (67%) hombres, con un rango de edad entre los 18 y 65 años, con una media de 32 años.

El 87% (42) de los pacientes, tenían como patología de base paraplejia o cuadriplejia secundaria a lesión raquimedular, mientras que el 13% (6) tenían alteraciones motoras y de la sensibilidad secundarias a mielomeningocele.

El total de los pacientes seleccionados para cobertura quirúrgica con colgajos miocutáneos tenían que cumplir los siguientes criterios: rango de edad de 14 a 65 años; contar con una red de apoyo familiar bien establecida; tener capacidad para realizar actividades básicas cotidianas por sí mismos, que tuvieran apoyo técnico (como mínimo silla de ruedas en buenas condiciones y cojín antiescaras multicameral); tener buen estado nutricional y enfermedades de base controladas, sin infección local o sistémica activa; llevar un adecuado control de continencia urinaria y fecal, sin espasticidad y dispuestos a colaborar durante la recuperación, teniendo en cuenta que podrían requerir varios días de hospitalización en decúbito supino o prono según la necesidad.

Los pacientes con úlceras por presión, mayores de 65 años, con postración y que no cumplían los anteriores criterios se les realizó manejo médico con curaciones por medio del Servicio de Clínica de Heridas.

El manejo quirúrgico en todos los casos, cumplió con los principios de realizar un desbridamiento excisional de la bursa y cualquier calcificación heterotópica, ostectomías en caso de

ser necesario y cierre con tejido sano que proporcionara un adecuado relleno sobre las prominencias óseas con un óptimo aporte sanguíneo que puede contribuir a la detersión biológica y controlar la infección local<sup>19</sup>.

## Resultados

Se realizó una revisión de las historias clínicas de todos los pacientes, que cumplieran con los criterios de inclusión a los que se les efectuó algún tipo de colgajo para cobertura de úlceras por presión en cintura pélvica, en el Servicio de Cirugía Plástica del Hospital El Tunal, en un periodo de 5 años comprendido entre enero de 2007 y enero de 2012. Se revisaron un total de 48 historias clínicas que incluyeron 65 colgajos de cobertura en diferentes zonas de la cintura pélvica, encontrando la siguiente distribución: 35 úlceras isquiáticas (54%), 18 úlceras sacras (28%), 9 úlceras trocantéricas (14%) y 3 úlceras paravertebrales (4%) (figura 1).

La selección del colgajo de cobertura se realizó de acuerdo a la normalización descrita en las tablas 1 a 3 de acuerdo a la ubicación de la lesión, su forma, su tamaño, y teniendo en cuenta la preservación de tejidos que puedan servir como zona donante ante una recidiva.

Se realizó colgajo con cierre primario del área donante en el 96% de los casos. En el resto (4%) debido al tamaño del defecto y al colgajo seleccionado, se utilizó el recurso de injertar el área donante.

Dentro de nuestra muestra, la tasa total de complicaciones fue de un 33.8%, es decir, 22 de los 65 colgajos cursaron con

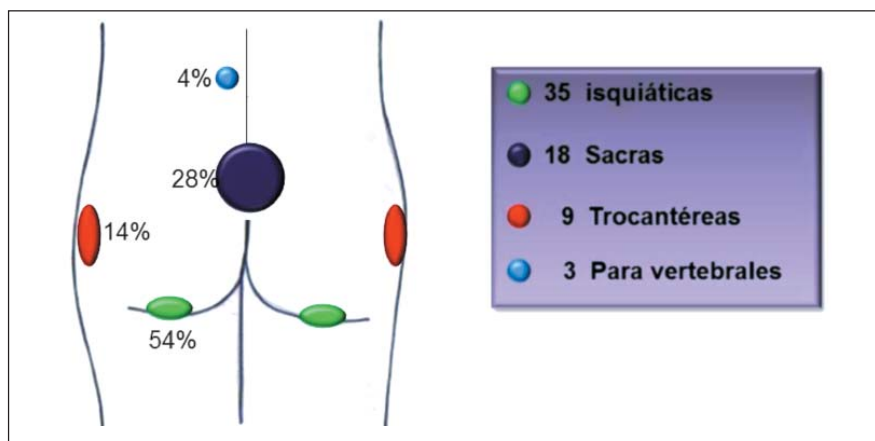


Figura 1. 65 colgajos fueron realizados en 48 pacientes.

algún tipo de complicación. De estas complicaciones se obtuvieron los siguientes resultados: dehiscencias o necrosis distal de colgajo en 18.4% (12 colgajos), seromas en un 7.6% (5 colgajos), hematomas en un 4.6% (3 colgajos), y necrosis total del colgajo por algún tipo de infección en el 3% (2 colgajos).

El porcentaje de recidivas conocidas hasta enero de 2012 fue del 8%, aunque este valor puede estar afectado debido a varios factores, como falta de seguimiento por contrareferencia de pacientes a su lugar de origen o falta de asistencia de los pacientes a control.

### Discusión

En la literatura médica se encuentran numerosas recomendaciones para el tratamiento y prevención de las úlceras por presión con énfasis en la curación de heridas, sin embargo, el manejo quirúrgico para la cobertura de estas úlceras no se encuentra bien estandarizado haciendo que en muchos casos, no se elija el colgajo adecuado o que se utilicen músculos o regiones anatómicas que podrían ser útiles en una posible recidiva.

Es indispensable cambiar la concepción del manejo de los pacientes con lesiones por presión, instaurando un programa de manejo transdisciplinario<sup>20</sup>.

Es por eso que los cirujanos plástico que manejen este tipo de pacientes deben entender la enfermedad y manejarla integralmente, sin centrarse únicamente en los aspectos quirúrgicos, teniendo en cuenta que un óptimo resultado depende de la adecuada selección del paciente, la técnica quirúrgica a realizar y el programa de rehabilitación instaurado, con el fin no solo de tratar el problema actual sino de mantener una buena calidad de vida evitando recidivas.

Aunque la tasa de complicaciones evidenciadas en este estudio (33.8%) coinciden con lo reportado en la literatura, la finalidad de normatizar el manejo en el servicio está encaminada a preservar opciones en el arsenal quirúrgico para futuras reconstrucciones.

La tasa de recidiva en la literatura mundial ha sido reportada con rangos muy amplios, desde el 3% hasta el 82% debido a los diferentes criterios y tiempos de seguimiento utilizados. En un periodo de seguimiento a 5 años el promedio de recidiva es de 39%..

Aunque la tasa de recidiva obtenida en este estudio es baja (8%), se debe tener en cuenta que el objeto del estudio es analizar los resultados logrados con la implementación de un protocolo, y valdría la pena hacer un seguimiento por lo menos a 5 años para evaluar esta tasa de recidiva que es fundamental para definir el resultado del tratamiento integral.

### Conclusiones

Esta revisión de casos demuestra que la adecuada selección del paciente y el seguimiento de una normalización para el tratamiento de úlceras por presión, es indispensable para lograr un resultado óptimo y sostenible con el tiempo.

La aplicación de la normatización de la cobertura quirúrgica de acuerdo a la ubicación, tamaño y forma del defecto, permite obtener posibilidades de cobertura en reconstrucciones posteriores.

El análisis retrospectivo de la aplicación de las normatizaciones es imperativo, ya que esta herramienta ofrece una posibilidad de evaluar los resultados, corregir, implementar y mejorar los protocolos existentes.

## Referencias

1. Byrne D, Salzberg C. Major risk factors for pressure ulcers in the spinal cord disabled: a literature review. *Spinal cord* 1996;34:255-263.
2. Garber S, Rintala D. Pressure ulcers in veterans with spinal cord injury: a retrospective study. *J Rehabil Res Dev*. 2003;40:433-441.
3. Fuhrer M, Garber S, Rintala D, Clearman R, Hart K. Pressure ulcers in community-resident persons with spinal cord injury: prevalence and risk factors. *Arch Phys Med Rehabil* 1993;74:1172-1177.
4. Cardenas D, Hoffman J, Kirshblum S, Mckinley W. Etiology and incidence of rehospitalization after traumatic spinal cord injury: a multicenter analysis. *Arch phys med Rehabil*. 2004;85:1757-1763.
5. Fisher, A. R., wells, G., and Harrison, M. B. Factors associated with pressure ulcers in adults in acute care hospitals. *Adv.skin wound care* 2004;17:80-86.
6. Krause, J. S., Vines, C. L., Farley, T. L., Sniezek, J., and Coker, J. An exploratory study of pressure ulcers after spinal cord injury: relationship to protective behaviors and risk factors. *Arch. Phys. Med. Rehabil* 2001;82:107-112.
7. Tchanque-Fossuo, CN, Kusun, WM Jr. An evidence-based approach to pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 2011;127(2):932-939.
8. National pressure sore advisory panel. Consensus development conference staging system, february 2007. Disponible en <http://www.npsap.org/pr2.htm>.
9. Keys, KA, Daniali, LN, Warner, KJ Mathes, DW. Multivariate predictors of failure after flap coverage of pressure ulcers. *Plast. Reconstr. Surg* 2010;125:17-25.
10. Anthony J, Huntsman W, Mathes S. Changing trends in the management of pelvic pressure ulcers: a 12-year review. *Decubitus* 1992;5:44-47.
11. Yohena R, Olivero Vila F. Úlceras sacras. Normatización de la selección de colgajos según la forma del defecto. *Revista argentina de Cirugía Plástica* 2004;1:37-44.
12. Foster RD. Flap selection as a determinant of success in pressure sore coverage. *Archives of surgery*. August 1997;132(8):868-73.
13. Taylor G. The angiosomes of the body and their supply to perforator flaps. *Clin Plast Surg* 2003;30:331-342
14. I Koshima, T Moriguchi, S Soeda. The gluteal perforator-based flap for repair of sacral pressure sores. *Plast Reconstr Surg* 1993;91:946-983.
15. Ahmadzadeh R, Bergeron L, Tang M, Morris S. The superior and inferior gluteal artery perforator flaps. *Plast Recons Surg* 2007;120:1551-1556.
16. Yang C, Kuo Y, Jeng S, Lin P. An ideal method for pressure sore reconstruction, a free style perforator based flap. *Ann Plast Surg* 2011;66:179-184.
17. Lee H, Pyon J; Lim S, Mun G, Bang S, Sung K. Perforator- based Bilobed Flaps in Patients with a Sacral Sore: Application of a schematic design. *J Plast Recons Aeste Surg*. 2011;64:790-795.
18. Foster RD, flap selection as a determinant of success in pressure sore coverage. *Archives of surgery*.1997;132(8):868-73.
19. Schiffman J, Golinko MS, Yan A, Flattau A, Tomic-Canic M, Brem H. Operative debridement of pressure ulcers. *World J Surg*. 2009;33:1396-1402.
20. Bauer, J. Phillips, LG. Pressure sores: MOC-PSSM CME article. *Plast. Reconstr. Surg* 2008;121(1):1-10.

## Datos de contacto del autor

Marco Antonio Salazar Trujillo, MD  
Calle 118 No. 19-52. Consultorio 505. Tel.: 6120093, Bogotá. Correo electrónico: drsalazar@renovarteweb.com