



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**"Cobertura de defectos de talón posterior con colgajo  
calcáneo lateral de avance en VY. Hospital Nacional**

**"Daniel A. Carrión", Callao 2007-2009"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Plástica

**AUTOR**

Eyllin Anna Karina VÁSQUEZ ORDINOLA

Lima, Perú

2009



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Vásquez E. Cobertura de defectos de talón posterior con colgajo calcáneo lateral de avance en VY. Hospital Nacional "Daniel A. Carrión", Callao 2007-2009 [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2009.

---

## AGRADECIMIENTO

*A Dios por todo lo que me regala día a día.*

*A mis familiares por su inmenso apoyo incondicional, por lo cual siempre estaré en deuda.*

*A mis pacientes por ser libro abierto de conocimientos a lo largo de mi carrera y motor constante de investigación, gracias por su actitud de colaboración y su participación desinteresada a pesar de la vivencia dolorosa que les aquejaba.*

*A mis maestros quienes con sus conocimientos y exigencias forjaron en mí a la profesional que soy ahora.*

## CONTENIDO

RESUMEN.....	4
I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. MATERIAL Y MÉTODO.....	14
IV. RESULTADOS.....	27
V. DISCUSIÓN.....	34
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. RECOMENDACIONES.....	40
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41
IX. ANEXOS.....	44

## RESUMEN

La reconstrucción de defectos de partes blandas en talón posterior y tendón de Aquiles ha sido siempre un desafío para el cirujano plástico. Existen diversas opciones para reparar tales defectos, una de las más convenientes es el Colgajo Calcáneo Lateral de Avance en VY. Éste es un colgajo axial, fasciocutáneo, incluye en su pedículo a la arteria calcánea lateral, la vena safena menor y nervio sural.

Se realizó un trabajo prospectivo, descriptivo y aplicado, con una muestra de 10 pacientes atendidos en el Hospital Nacional “Daniel A. Carrión” entre Octubre 2007 y Marzo 2009 con diagnóstico de Úlcera en Talón Posterior, a quienes se les realizó la cobertura con Colgajo Calcáneo Lateral de Avance en VY. El sexo predominante fue masculino, la edad promedio fue de 43 años, la etiología principal fueron las úlceras por presión. En el 50% de los pacientes la patología asociada fue la postración crónica (tetrapléjicos o parapléjicos). Las complicaciones fueron epidermolisis y dehiscencia.

Se obtuvo un resultado favorable en la cobertura de defectos de talón posterior con dicho colgajo, concluyéndose además que es un colgajo versátil, seguro, sencillo, con adecuado resultado estético y funcional, mínima morbilidad en la zona dadora y que brinda sensibilidad protectora.

**PALABRAS CLAVE:** Talón posterior. Colgajo calcáneo lateral. Reconstrucción de talón.

## I. INTRODUCCIÓN

El talón posterior es a menudo afectado por úlceras de presión o traumatismos. Es difícil protegerlo por la localización y exposición de los efectos combinados de presión, fricción, fuerzas de cizalladura<sup>1,2</sup>, etc, causadas por la deambulación; por ello incluso defectos pequeños a menudo tienen cicatrización lenta y difícil.

La reconstrucción de defectos de partes blandas en talón posterior, tendón de Aquiles y maleolos han sido siempre un problema desafiante para el cirujano plástico. Se han utilizado muchos métodos para la reconstrucción de defectos cutáneos en esta área. Durante las últimas décadas con un mejor entendimiento de la anatomía vascular de la pierna y la disponibilidad de técnicas microquirúrgicas sofisticadas, diversas opciones se han ido desarrollando para reparar tales defectos desde los injertos de piel, colgajos cutáneos locales, cross-leg, colgajos neurovasculares en isla (plantar medial retardado, plantar lateral, dorsal del pie), colgajos musculares (flexor digitorum brevis), colgajos libres neurovasculares (inguinal, dorsal del pie, deltoides, escapular, posterior del brazo)<sup>1</sup>, colgajo fasciocutáneo pediculado reverso de base distal de pierna inferior, colgajo random fasciocutáneo de zona distal de pierna y tobillo y colgajo calcáneo lateral<sup>2</sup>, cada uno de ellos con sus pros y sus contras<sup>1</sup>.

Sin embargo se requiere de un colgajo sensitivo, durable, bien vascularizado y de espesor adecuado para cobertura del talón posterior, que le permita al paciente usar calzado luego de la cirugía y con mínima morbilidad en la zona dadora. Animados por este mismo sentido perfeccionista y ante el hecho de que todos estos requerimientos son provistos simultáneamente por el colgajo calcáneo lateral de avance en VY<sup>2</sup>, se diseñó el presente estudio con la finalidad de precisar las bondades de esta técnica quirúrgica en nuestros pacientes y difundirla.

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los resultados de la cobertura de defectos de talón posterior con colgajo calcáneo lateral de avance en VY en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre Octubre del 2007 y Marzo del 2009.?

### **OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **OBJETIVO GENERAL**



Determinar los resultados de la cobertura de defectos de talón posterior con colgajo calcáneo lateral de avance en VY en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre Octubre del 2007 y Marzo del 2009.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la etiología de los defectos en talón posterior de los pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión entre Octubre del 2007 y Marzo del 2009.
- Determinar la utilidad del colgajo calcáneo lateral de avance en VY desde el punto de vista funcional y estético en los pacientes postoperados en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión entre Octubre del 2007 y Marzo del 2009.
- Precisar las ventajas del uso del colgajo calcáneo lateral en su forma de avance en VY para cobertura de defectos de talón posterior.
- Determinar las complicaciones de la reconstrucción de defectos de talón posterior con colgajo calcáneo lateral de avance en VY.
- Determinar la presencia o ausencia de alteraciones en la sensibilidad de la parte lateral del dorso del pie.
- Determinar la satisfacción o no de los pacientes postoperados con colgajo calcáneo lateral de avance en VY.

## II. MARCO TEÓRICO

La piel y el TCSC de la cara lateral del calcáneo y parte posterior del pie reciben su vascularización de un complejo de vasos y no de un único “angiosoma”, según estudios en disecciones de cadáveres<sup>3,4</sup>. Este complejo de vasos está formado por las arterias calcánea lateral, maleolar lateral y tarsal lateral<sup>5</sup>. La arteria calcánea lateral es una rama de la arteria peronea, emerge por detrás del peroné y distal al tip del mismo aparece para abastecer las porciones posteriores e inferiores del colgajo fasciocutáneo. La arteria maleolar lateral es una rama de la arteria tibial anterior, pasa anterior al peroné distal sobre el tendón peroneo y se anastomosa con la arteria calcánea lateral. La arteria tarsal lateral a su vez es rama de la arteria dorsal pedia, continúa sobre la cara lateral de la parte media del pie y eventualmente se anastomosa con la confluencia de las arterias maleolar lateral y calcánea lateral. Esta confluencia de las tres arterias parece ser la responsable del aporte sanguíneo de las partes blandas de la región lateral del pie posterior y la arteria calcánea lateral de proveer vascularidad al área posterior a una línea dibujada entre el tip distal de la fibula y la base del quinto metatarsiano<sup>5</sup>.

Por otro lado la piel del talón tiene características histológicas particulares como epidermis y dermis gruesas, con un TCSC muy delgado y adherencias o septos fibrosos muy pronunciados entre la dermis y la

aponeurosis subyacente<sup>1</sup>. Esto con la finalidad de lograr su principal función que es soportar la totalidad del peso del cuerpo mientras se esté de pie.

Los defectos de partes blandas del talón se clasifican como *anteriores* cuando se localizan en el área que soporta peso (talón plantar) y *posteriores* cuando se ubican en el área que no soporta peso (talón posterior) sobre la inserción del tendón de aquiles en el hueso calcáneo<sup>1</sup>. El talón anterior soporta el 80% del total del peso corporal en bipedestación, el talón posterior en cambio, no soporta peso, sin embargo tiene una piel más delgada que el talón anterior, por lo cual se convierte en una zona muy frecuente de úlceras de presión y heridas que dejan al tendón de aquiles y al calcáneo expuestos<sup>1</sup>. Las lesiones que pueden afectar al talón son de diversas etiologías, principalmente heridas de origen traumático, úlceras de presión y lesiones de origen diabético y/o aterosclerótico<sup>1,6</sup>.

La reconstrucción del talón representa aún en nuestros tiempos todo un reto debido a la limitada disponibilidad de tejidos locales, lo cual reduce opciones terapéuticas, y también debido a las características especiales de esta región en cuanto a estructura y función<sup>1</sup>; se trata de áreas prominentes, difícil de mantenerla en inactividad completa debido a su localización y a la estimulación constante causada por los zapatos<sup>7</sup>. Por lo tanto aunque sea un pequeño defecto a menudo llega a ser de difícil curación.

En las últimas décadas el mejor entendimiento de la anatomía vascular de la pierna y las técnicas microquirúrgicas sofisticadas, han

permitido que diversas opciones terapéuticas se desarrollen para reparar tales defectos desde los injertos de piel, colgajos cutáneos locales, cross-leg, colgajos neurovasculares en isla colgajos musculares, colgajos libres neurovasculares<sup>1</sup>, colgajo fasciocutáneo pediculado reverso de base distal de pierna inferior, colgajo random fasciocutáneo de zona distal de pierna y tobillo y colgajo calcáneo lateral<sup>2</sup>, cada uno de ellos con sus ventajas y sus desventajas<sup>1</sup>.

El primer reporte del colgajo calcáneo lateral en el año 1981 fue de Grabb y Argenta<sup>8</sup>, presentado como un espléndido método para la reconstrucción del talón posterior. Holmes y Rayner<sup>9</sup> en 1984 usaron un colgajo similar pero diseñado en isla para cubrir los defectos del talón. Gang en 1987 diseñó un colgajo en isla con la técnica de Holmes y Rayner con algunas modificaciones menores que le permitían además de cubrir talón posterior cubrir defectos en el lado medial del pie sin retardarlo, pasando el colgajo en isla a través de un túnel entre la piel y el tendón de Aquiles, llamándole colgajo extendido<sup>10</sup>. Por otro lado Ishikawa y col. utilizaron este colgajo modificado distalmente, con resultados exitosos, también demostraron que el diámetro de la arteria calcánea lateral es adecuado para usarlo como colgajo libre en la reconstrucción de talón posterior, talón plantar y defectos de mano<sup>11,12</sup>. Lin y col<sup>13</sup> describieron la versión adipofascial del mismo, con un mejor resultado estético en la zona donante y con la preservación del nervio sural. Años más tarde, en 1999, Hayashi y Maruyama presentaron una modificación del colgajo calcáneo lateral a modo

de VY de avance, con su técnica el procedimiento operatorio se simplificó porque no se necesitaba injertar el área donante, el contorno del talón posterior y lateral del pie se restauraban bien y la morbilidad de la zona dadora disminuía en comparación con los métodos convencionales de transferencia<sup>2</sup>. Todas estas modificaciones han aumentado la versatilidad el colgajo calcáneo lateral y han disminuido la morbilidad del sitio dador.

Para seleccionar el método de cobertura más conveniente factores como: dimensiones del defecto, el compromiso de estructuras aledañas, patologías asociadas y procedimientos invasivos menores deberían ser considerados en cada caso, así como su aspecto estético y funcional<sup>6</sup>.

El colgajo calcáneo lateral es un colgajo de patrón axial, fasciocutáneo por su contenido, puede proveer cobertura cutánea sobre el tendón de Aquiles expuesto o el hueso calcáneo; incluye en su pedículo a la arteria calcánea lateral, la vena safena menor y el nervio sural<sup>7</sup>. Grabb y Argenta en el año de 1981, lo diseñaron como un colgajo vertical corto (8 x 4.5 cm en el adulto) o colgajo largo (14 x 4.5 cm) que se curva hacia adelante a la base del 5° metatarsiano<sup>8</sup>, desde entonces se han realizado diferentes modificaciones en su diseño original, incluyendo, como ya se mencionó líneas arriba, el colgajo calcáneo lateral de avance en VY<sup>2</sup>, descrito por Hayashi y Maruyama en 1999. El colgajo original o las posteriores versiones en isla requirieron de injerto de piel en la zona dadora quedando una depresión en ella<sup>2</sup>, mientras que el colgajo de avance en VY elimina esta desventaja, simplifica el procedimiento operatorio y mantiene la

ventaja de brindar cobertura adecuada, restaurando el contorno del pie. Por ello, el colgajo calcáneo lateral se convierte en el colgajo más conveniente<sup>2,7,14,15</sup> para cobertura de defectos de talón posterior, es versátil, seguro (por la constancia de la arteria), sencillo de realizar, ya que el nervio sural está incluido en él, provee sensibilidad, además el tejido delgado y flexible del colgajo permite al paciente postoperado vestir zapatos normales<sup>14</sup> e incorporarse a sus actividades, grandes ventajas desde el punto de vista funcional y estético.

Bajo una perspectiva netamente científica y también social, se realizará un análisis de los resultados quirúrgicos obtenidos de la realización del colgajo calcáneo lateral de avance en VY en la cobertura de defectos de talón posterior.

El Hospital Daniel A. Carrión, es un hospital de referencia nacional, los pacientes que ahí llegan con defectos en el talón, presentan principalmente úlceras crónicas producidas por presión o por diabetes mellitus, debemos tener en cuenta el impacto de este problema a nivel individual y social. Un paciente con una úlcera en talón sin cobertura adecuada puede sufrir complicaciones sobretodo del tipo infeccioso, no sólo de partes blandas sino incluso comprometer el hueso y tendones, ocasionándole a futuro severas limitaciones funcionales, una vez operado y de ser posible, el paciente deberá incorporarse a sus actividades cotidianas, el colgajo calcáneo lateral de avance en VY permite que el paciente use calzado y pueda caminar<sup>14</sup>, sin mostrar morbilidad en otra parte del cuerpo.

Por ello se evaluará la naturaleza del defecto y las dimensiones del mismo para poder realizar el diseño preciso del colgajo a fin de evitar complicaciones en el postoperatorio y cumplir los objetivos planteados.

Los resultados reportados por Hayashi y Maruyama<sup>2</sup> en Japón son favorables, tal vez la referencia más cercana a nuestro país se encuentra en el trabajo realizado en el Hospital del Trabajador de Santiago<sup>6</sup>, en Chile, el 2003, en una serie de 8 pacientes en los que se empleó este colgajo con óptimos resultados desde el punto de vista estético y funcional.

Anteriormente en nuestro hospital para cubrir defectos de talón utilizábamos el colgajo sural, al igual que muchos autores, como Benito-Ruiz<sup>1</sup> quien reportó el uso del colgajo sural reverso para los defectos del talón posterior; el versátil colgajo sural aún sigue vigente, sobretodo para defectos de considerable tamaño (> 5 cm), sin embargo ante las grandes ventajas que nos ofrece el colgajo calcáneo lateral, optamos por realizar este trabajo en nuestra población.

Es importante mencionar además que debido a los limitados recursos económicos de nuestros pacientes, no es muy accesible la realización de pruebas como el doppler y la arteriografía recomendados por Grabb y Argenta<sup>8</sup>, autores del colgajo original, sin embargo podemos prescindir de dichas pruebas, gracias a estudios de diversos autores<sup>7,10,14</sup> que demuestran la constancia de la arteria calcánea lateral, aunque debemos ser muy cuidadosos en aquellos pacientes diabéticos, en quienes se debe realizar una

evaluación vascular preoperatoria completa para prevenir fallas y complicaciones postoperatorias, según lo recomendado por Gang y col<sup>10</sup>.

### **III. MATERIAL Y MÉTODO**

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Aplicada

#### **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Descriptivo-Prospectivo

#### **POBLACIÓN BAJO ESTUDIO**

La población bajo estudio estuvo constituida por todos los pacientes que presentaron defectos cutáneos en el talón posterior atendidos en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión del Callao entre el 2007 y 2009 y que reunieron los siguientes criterios:

#### ***Criterios de inclusión***



- Pacientes que presenten defectos cutáneos de cualquier etiología en el talón posterior.
- Pacientes que acepten tratarse en el Hospital Nacional Daniel A. Carrión del Callao entre octubre del 2007 y Marzo del 2009.
- Pacientes que acepten voluntariamente la realización del colgajo calcáneo lateral de avance en VY para la reconstrucción de defectos en el talón posterior.

#### ***Criterios de exclusión***

- Pacientes que no acepten formar parte del trabajo de investigación.

La población bajo estudio resultó finalmente conformada por 10 pacientes.

#### **MÉTODO DE TRABAJO**

- A los pacientes seleccionados se les realizaron los exámenes prequirúrgicos y la preparación adecuada para la intervención quirúrgica de cobertura del defecto, previa firma del consentimiento informado.
- Se llenó la ficha de recolección de datos en la cual se registró: edad, sexo, ocupación, grado de actividad física del paciente, localización del defecto, etiología del mismo, tamaño del defecto y patologías asociadas.
- Se tomaron fotografías preoperatorias de las lesiones del talón posterior.

## **DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA**

### **• LOCALIZACIÓN ANATÓMICA DE LA ARTERIA CALCÁNEA LATERAL**

Según lo expuesto en el marco teórico, se sabe que de estudios en disecciones de cadáveres la vascularización de la cara lateral y posterior del pie está dada por la confluencia de 3 arterias: la arteria calcánea lateral (ACL), la arteria maleolar lateral (AML) y la arteria tarsal lateral (ATL)<sup>11</sup>. Se encontró que la arteria calcánea lateral emerge de la fascia profunda de la pierna en un punto ubicado a 15 mm proximal al tip del maléolo lateral y  $33 \pm 3$  mm por detrás del borde posterior del peroné y  $11,5 \pm 2$  mm por delante del borde anterior del tendón de aquiles, luego la arteria pasa distalmente  $13.5 \pm 2.5$  mm anterior al sitio de inserción del tendón de aquiles y el calcáneo. La arteria luego se curva distalmente pasando  $41 \pm 4$  mm distal al punto más prominente del peroné distal (en el plano mediocoronal y a 1 cm proximal al tip del peroné (punto X)<sup>5</sup> (figura 2). No debemos olvidar que la arteria calcánea lateral es constante según los reportes de diversos autores<sup>2,5,6,7,9,10,12,13,14,16</sup>.



Fig 1: Fotografía clínica de disección en cadáver mostrando A) arteria calcánea lateral (ACL), B) arteria maleolar lateral (AML) y C) arteria tarsal lateral (ATL)11.

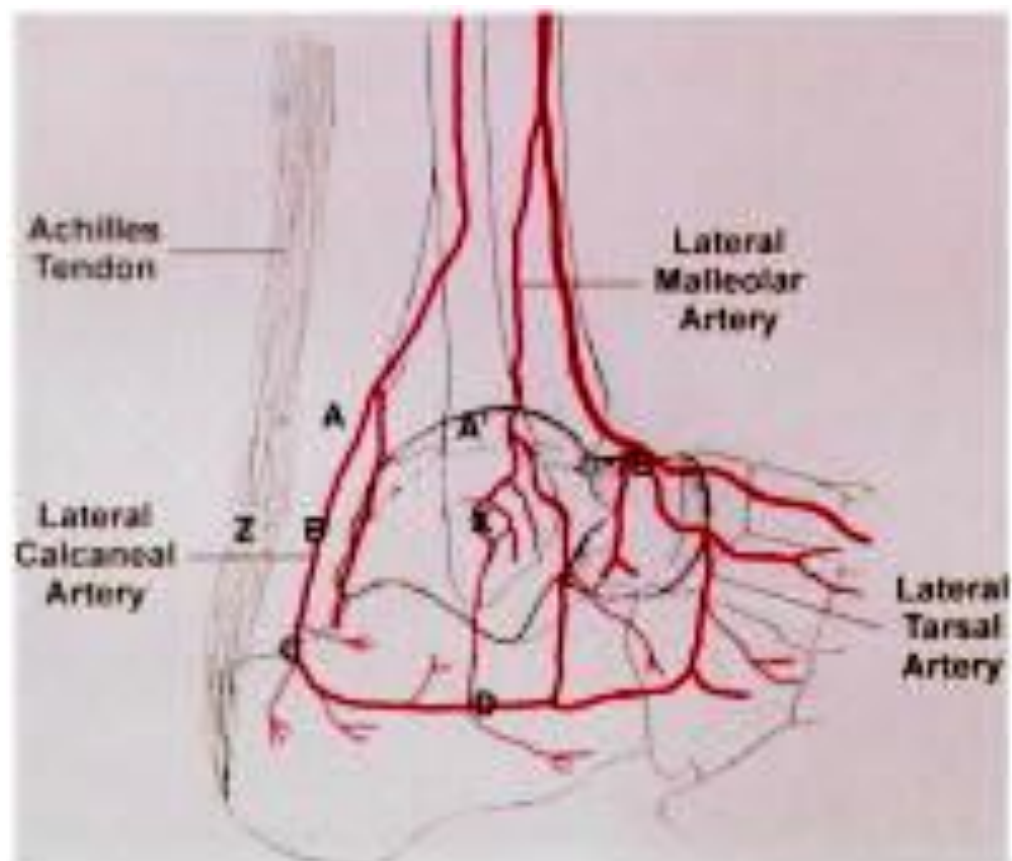


Fig 2: Se muestra parte de la cara lateral del pie con la localización de las 3 arterias y sus anastomosis y su referencia según las prominencias óseas en mm: A'-A,  $36 \pm 3$ ; del tendón de aquiles a la ACL,  $12 \pm 1$ ; X-B,  $36 \pm 3$ ; B-Z,  $14 \pm 1$ ; X-C,  $38 \pm 4$ ; X-D,  $38 \pm 4$ ; X-E,  $55 \pm 4$ .



Fig 3: Vascularización del colgajo calcáneo lateral, demostrando la localización de la arteria calcánea lateral y su posición en relación con las prominencias óseas.



Fig 4: Radiografía lateral del pie y tobillo, mostrando el patrón vascular de las 3 arterias y sus anastomosis.

- **DISEÑO DEL COLGAJO**

Previo al diseño del colgajo debemos tener en cuenta algunos puntos de referencia de la anatomía superficial regional como:

- Tendón de Aquiles
- Maléolo lateral o externo
- Base del 5° metatarsiano

El colgajo se diseña en un triángulo de tejido en el territorio de la arteria calcánea lateral al lado del defecto. El pedículo del colgajo se localiza en el TCSC comprendido entre el tendón de aquiles y el maléolo

lateral, se compone de la almohadilla subcutánea la cual incluye a la arteria calcánea lateral, la vena safena menor y el nervio sural<sup>2</sup>.

El extremo distal del colgajo puede extenderse alrededor de 1 cm distal a la base del 5° metatarsiano, los extremos superior e inferior del triángulo se trazan ligeramente curvados hacia arriba con la finalidad de hacerlas coincidir con las arrugas de la piel del dorso del pie<sup>2</sup>.

En general para defectos en el pie el colgajo de avance en VY se puede hacer 1.5 a 2 veces más largo que el diámetro del defecto en el plano de avance y su base igual al diámetro perpendicular del defecto<sup>16</sup>.

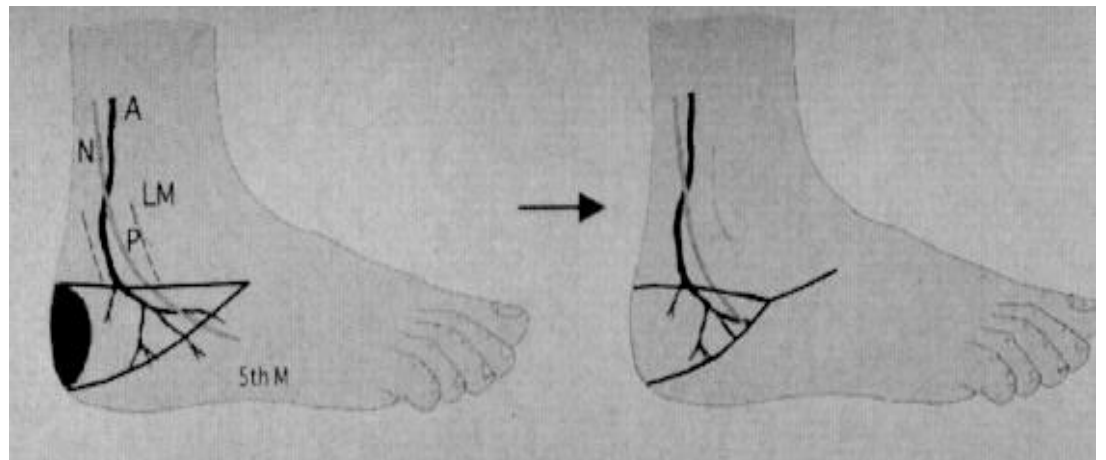


Fig 4: Ilustración esquemática del diseño del colgajo calcáneo lateral de avance en VY y cierre primario del defecto. P: pedículo, LM: maleolo lateral, A: arteria calcánea lateral, N: nervio sural<sup>2</sup>

- **PROCEDIMIENTO**

Con el paciente en decúbito ventral se realizan las incisiones según el diseño del colgajo; la incisión inicial se hace en la línea superior del triángulo y abarca sólo piel hasta el nivel subdérmico inmediato<sup>2</sup>. A partir de esta incisión se disecciona un túnel subcutáneo en dirección cefálica entre el tendón de aquiles y el maléolo lateral, luego se realiza la incisión de la línea inferior del triángulo, abarcando piel, TCSC y fascia. Desde este nivel se disecciona un túnel paralelo al anterior pero en el plano subfascial<sup>12</sup>. La disección se continúa en dirección proximal visualizándose las estructuras neurovasculares que descansan en la superficie profunda del TCSC<sup>2</sup>. Para dar forma al pedículo se secciona en forma longitudinal el tejido fasciocutáneo anterior al tendón de aquiles y posterior al maléolo lateral, así es como se une el plano subdérmico y subfascial previamente disecados<sup>6</sup>. El colgajo queda entonces constituido por una isla triangular de piel, unida a un pedículo fasciocutáneo, de esta forma avanza para ser transferido y suturado al defecto posterior del talón sin tensión. Se realiza el cierre primario del área dadora en forma de VY<sup>2,6</sup>.



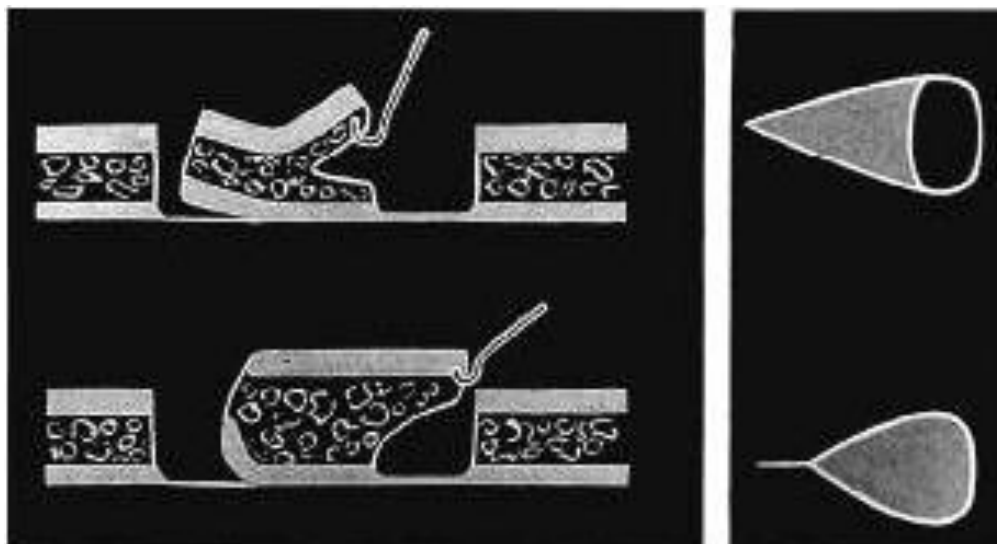


Fig 5: Ilustración esquemática del levantamiento del colgajo de avance en VY y el cierre directo de la zona dadora.

### **MANEJO POSTOPERATORIO**

- Se tomaron fotografías en el postoperatorio inmediato, con fines de evaluación, registrándose algunos datos en la hoja de recolección.
- Se visualizó el colgajo en el primer día postoperatorio, a fin de evaluar su viabilidad y minimizar en lo posible si hubiera alguna complicación inmediata, lo cual no ocurrió.
- Se le dio de alta al paciente en el segundo día postoperatorio.
- Fue citado para control en Consultorio Externo de Cirugía Plástica a los 3 días del alta, luego a la semana, a las 2 semanas, al mes, a los 3

meses y a los 6 meses de la intervención quirúrgica, tomándose controles fotográficos al mes y a los 6 meses.

Si hubieran ocurrido complicaciones postoperatorias considerables, las citas se hubieran dado de acuerdo a la necesidad del caso, así como el tratamiento.

### **OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS**

#### **VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Ésta se realiza en el último control postoperatorio de cada paciente al cumplir 6 meses del alta y se hizo teniendo en cuenta los sgts criterios:

- **Viabilidad del colgajo:** se determinó según color del colgajo, llenado capilar e incorporación del colgajo a los tejidos aledaños.

*Color del colgajo normal (0 pts)*

*Sufrimiento del colgajo (1 pto)*

*Necrosis del colgajo (2 pts)*

*Llenado capilar < 2" (0 pts)*

*Llenado capilar > 2" (1 pts)*

*No hay llenado capilar (2 pts)*

*Buena incorporación del colgajo (0 pts)*

*Mala incorporación del colgajo (1 pto)*

- **Utilidad del colgajo calcáneo lateral:** desde dos puntos de vista:  
funcional y estético.

*Bipedestación (0 ptos), no bipedestación (1 pto)*

*Deambulaci3n (0 ptos), no deambulaci3n (1 pto)*

\* Constituyen una excepci3n aquellos pacientes postrados cr3nicos que desde antes de la intervenci3n no podían ponerse de pie ni deambular (para ellos el puntaje a considerar ser3 0).

*Contorno del pie restaurado (0 pts), no restauraci3n del contorno del pie (1 pto)*

*Uso de calzado normal (0 ptos), no uso del mismo calzado (1 pto)*

- **Sensibilidad de la parte lateral del dorso del pie:**

*Siente (0 ptos)*

*No siente (1 pto)*

- Tambi3n constituyen excepci3n aquellos pacientes que por presentar tetraplejía o paraplejía desde antes de la intervenci3n, no presentaban sensibilidad desde el nivel de la lesi3n hacia abajo.

- **Morbilidad de la zona dadora:**

*Mínima (0 pts)*

*Gran morbilidad (1 pto)*

- **Complicaciones:** se anotó un punto por cada complicación que apareció.

- **Satisfacción del paciente con el resultado:**

*Satisfecho (0 pts)*

*Insatisfecho (1 pto)*

Valoración final del resultado del procedimiento de cada paciente según el puntaje:

FAVORABLE: 0-4 pts

PARCIALMENTE FAVORABLE: 5-9 pts

DESFAVORABLE: > 10 pts

### **TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de los datos del procedimiento, su evolución y sus resultados en cada uno de los pacientes en particular se realizó ordenada y sistemáticamente en una ficha de recolección de datos previamente diseñada para tal fin. (Ver anexos)

### **PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos registrados en las fichas de recolección fueron agrupados en cuadros para facilitar su análisis, construyéndose las tablas y gráficos correspondientes.

#### **IV. RESULTADOS**

Durante el periodo de Octubre del 2007 y Marzo del 2009 fueron progresivamente seleccionados 10 pacientes con diagnóstico de Ulcera en Talón Posterior, los mismos que cumplían los criterios para ingresar al estudio y a quienes luego se les realizó el Colgajo Calcáneo Lateral de avance en VY para cubrir dicho defecto. A continuación se presentan las principales características de los pacientes así como los resultados del estudio.

Se operaron 10 pacientes, 8 del sexo masculino y 2 del sexo femenino, la edad promedio de los mismos fue de 43 años (25-62), los defectos fueron causados principalmente por úlceras por presión (50%), seguido de traumatismos (40%) y DM II ( 10%), la afección del talón derecho fue igual en número al del lado izquierdo. En cuanto a las patologías asociadas el 50% de los pacientes fueron postrados crónicos (tetraplégicos o parapléjicos) por trauma por PAF, ACV, Alzheimer; el 10 % presentó DM II y el 40% restante no tuvieron patología asociada. El tamaño de los defectos varió desde 2 x 2 hasta 4,5 x 3, el 30% de ellos presentaron exposición ósea o tendinosa, el 70 % no la presentaron.

No se necesitaron estudios preoperatorios especificos, tales como Doppler o Resonancia Magnética Angiográfica para evaluar la vasculatura de pierna y pie.

No se presentaron complicaciones intraoperatorias en ninguno de los casos, en el primer día postoperatorio el 100% de los colgajos estuvieron viables, sin embargo hay que resaltar que el colgajo del paciente diabético empezó a presentar una ligera coloración violácea, evolucionando a sufrimiento.

Se colocó un vendaje no compresivo desde los dedos del pie afectado hasta tercio proximal de la pierna, el cual fue utilizado durante 2 semanas, se dio de alta a los pacientes al segundo día postoperatorio,

Como complicaciones postoperatorias tuvimos una dehiscencia de la zona distal del colgajo, la cual se resuturó a los 10 días, se registró en el primer control PO un caso de sufrimiento en el colgajo del paciente diabético que evolucionó a epidermolisis, esto se manejó con curaciones diarias con trolamina, recuperándose posteriormente, sin comprometer a la larga la evolución del colgajo, tuvimos otro caso de epidermolisis en un paciente tetrapléjico, se manejó conservadoramente con curaciones, con el paso de los días estos cambios mejoraron y tampoco comprometieron la evolución posterior del colgajo.

En cada control postoperatorio por consultorio externo, se evaluaron los parámetros de color del colgajo, el cual estuvo normal en el 100% de los casos; el llenado capilar fue  $< 2''$  en el 90% de los casos y en el 10% (1 caso) fue  $> 2''$ , esto ocurrió en la paciente diabética; la incorporación

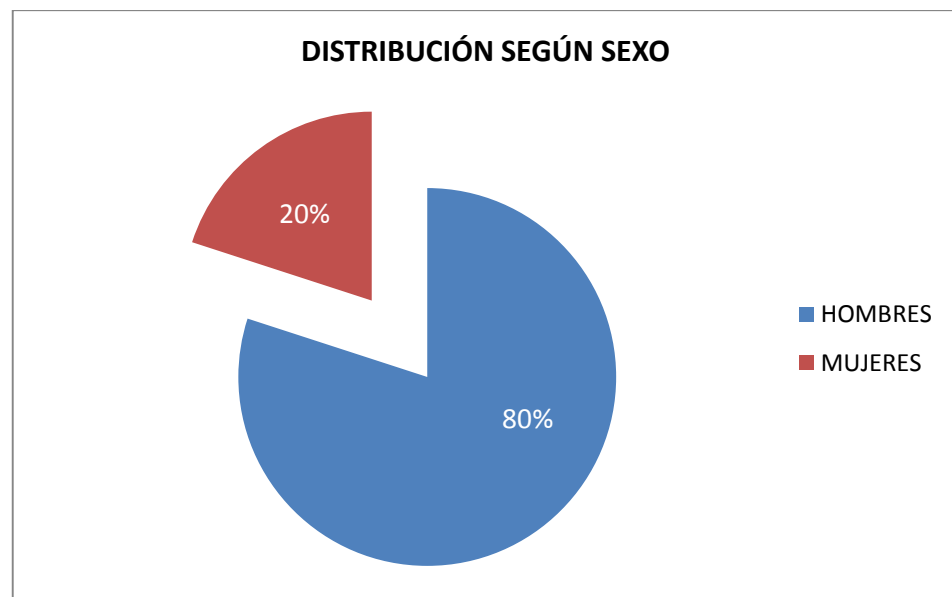
del colgajo a los tejidos aledaños fue buena en el 100% de pacientes. Se evaluaron posibles complicaciones, tuvimos un caso de sufrimiento en la primera semana, el mismo que evolucionó a epidermolisis y luego se recuperó, y otro caso más que tuvo sólo epidermolisis.

El último control postoperatorio se realizó a los 6 meses de la intervención quirúrgica, se evaluaron a parte de los parámetros ya mencionados la sensibilidad en el colgajo, el 50% de los pacientes tuvo adecuada sensibilidad protectora en el colgajo, el otro 50% no tuvo sensibilidad pero esto se debió a que presentaban una enfermedad de fondo como tetraplejía o paraplejía, por ello no fue evaluable; lo mismo ocurrió con las funciones de bipedestación y deambulaci3n, se restablecieron en el 50% de los pacientes mientras que en el otro 50% no se pudo porque ya presentaban postraci3n cr3nica desde antes de la intervenci3n; la restauraci3n del contorno del pie y el uso del calzado se logró en el 100% de los pacientes, la morbilidad de la zona dadora fue mínima en todos los casos, el 90% de pacientes quedaron satisfechos con el resultado, en un solo caso (10%) no se pudo determinar pues el paciente presentaba demencia senil y no pudo responder a la pregunta.

Finalmente se realizó el conteo del puntaje, determinándose que el resultado fue favorable en el 100 % de los casos, lográndose una cobertura definitiva y estable de sus lesiones, con resultado estético adecuado.

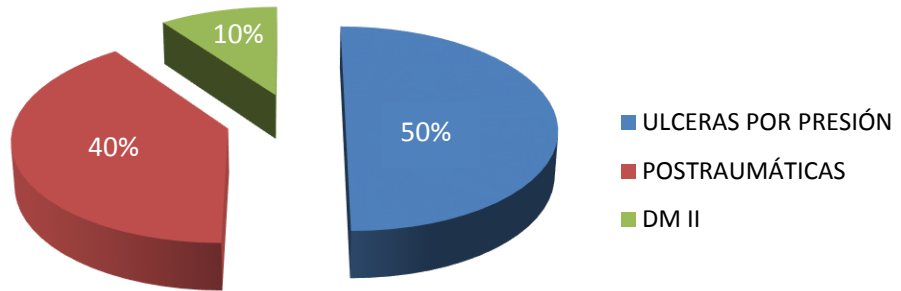
## DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDADES

CASO	EDADES
1	25
2	36
3	44
4	45
5	28
6	58
7	62
8	52
9	39
10	44
<b>PROMEDIO</b>	43.3

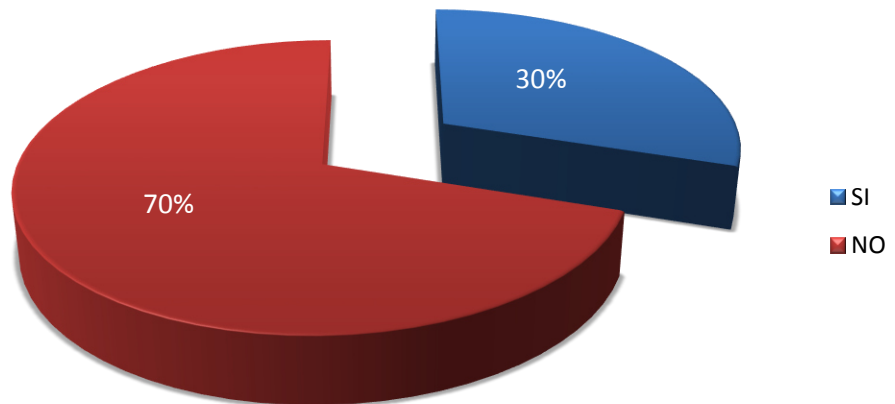




### DISTRIBUCIÓN POR ETIOLOGÍA



### EXPOSICIÓN ÓSEA O TENDINOSA



## RESUMEN DE LOS CASOS CLÍNICOS

CASO	EDAD	LOCALIZACIÓN DEL DEFECTO	TAMAÑO DEL DEFECTO (cm)	ETIOLOGÍA DEL DEFECTO	PATOLOGÍA ASOCIADA	COMPLICACIONES
1	25	Talón derecho	4 x 3	Postraumática	-	-
2	36	Talón izquierdo	3 x 3	Postraumática	-	-
3	44	Talón izquierdo	4.5 x 3	Úlcera por presión	Tetraplejía	Epidermolisis
4	45	Talón izquierdo	3 x 3	Postraumática	-	-
5	28	Talón derecho	3 x 3.5	Úlcera por presión	Paraplejía	-
6	58	Talón derecho	3 x 2	Pie diabético	DM II	Sufrimiento (1º semana)
7	62	Talón izquierdo	4.5 x 3	Úlcera por presión	Paraplejía	Dehiscencia 1 cm zona distal
8	52	Talón derecho	2 x 2	Úlcera por presión	Alzheimer	-
9	39	Talón derecho	3 x 2	Postraumática	-	-
10	44	Talón izquierdo	2 x 2	Úlcera por presión	Tetraplejía	-

## RESUMEN DE LOS PARÁMETROS EVALUADOS

CASO	Color del colgajo	Llenado capilar	Incorporac. a tejidos aledaños	Sensibilidad	Bipedestación	Deambulación	Contorno del pie restaurado	Uso del calzado	Morbilidad zona dadora	Satisfacción del pcte	Resultado final
1	N	< 2"	Buena	Siente	Si	Si	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
2	N	< 2"	Buena	Siente	Si	Si	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
3	N	< 2"	Buena	No	No	No	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
4	N	< 2"	Buena	Siente	Si	Si	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
5	N	< 2"	Buena	No	No	No	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
6	N	> 2"	Buena	Siente	Si	Si	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
7	N	< 2"	Buena	No	No	No	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
8	N	< 2"	Buena	No	No	No	Si	Si	Mínima	Incierto	Favorable
9	N	< 2"	Buena	Siente	Si	Si	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable
10	N	< 2"	Buena	No	No	No	Si	Si	Mínima	Satisfecho	Favorable

## V. DISCUSIÓN

La reconstrucción de las partes blandas del talón y región aquiliana representan un desafío para el cirujano plástico debido a la limitada disponibilidad de tejido blando local, que reduce las opciones terapéuticas y también debido a las características funcionales y estructurales especiales de la región anatómica a ser reconstruida<sup>1</sup>. Estas lesiones son incapacitantes para el paciente y lo ponen en riesgo de complicaciones graves como infecciones severas<sup>17</sup>.

La población afectada corresponde a la edad económicamente activa, por ello es necesario considerar una técnica que los reinserte a su ámbito laboral en un tiempo más corto, con costos bajos y sin deterioro de su capacidad física<sup>6,17</sup>, además en la reparación del talón es deseable aportar una adecuada sensibilidad protectora. Para la reconstrucción de estas lesiones existen varias alternativas quirúrgicas que incluyen desde los injertos de piel, colgajos cutáneos locales, cross-leg, colgajos neurovasculares en isla colgajos musculares, colgajos libres neurovasculares<sup>1</sup>, colgajo fasciocutáneo pediculado reverso de base distal de pierna inferior, colgajo random fasciocutáneo de zona distal de pierna y tobillo y colgajo calcáneo lateral<sup>2</sup>, cada uno de ellos con sus ventajas y sus desventajas<sup>1</sup>, los cirujanos están de acuerdo en que el principal objetivo de la reconstrucción de talón es proveer una cobertura

durable, con apariencia normal y que permita al paciente caminar apropiadamente y vestir zapatos normales<sup>1</sup>.

Desde el primer reporte del colgajo calcáneo lateral en el año 1981 por Grabb y Argenta<sup>8</sup> y luego de pasar por múltiples modificaciones, fue en el año de 1999 en que Hayashi y Maruyama presentaron una modificación del colgajo calcáneo lateral a modo de VY de avance, de esta forma el procedimiento operatorio se simplificó porque no se necesitaba injertar el área donante, el contorno del talón posterior y lateral del pie se restauraban bien y la morbilidad de la zona dadora disminuía en comparación con los métodos convencionales de transferencia<sup>2</sup>. Todas estas modificaciones aumentaron la versatilidad el colgajo calcáneo lateral y disminuyeron la morbilidad del sitio dador, es por eso que nos pareció que la técnica presentaba muchas ventajas y que a la vez no estaba muy difundida.

Según nuestros resultados coincidimos con los reportes de otros trabajos en que los defectos en el talón posterior, se producen en la población económicamente activa<sup>1,2,6,16,17</sup> y el sexo masculino es el predominante. El talón posterior no es una zona que soporte peso pero tiene una piel delgada y es localización muy frecuente de úlceras de presión<sup>1</sup> que pueden dejar al tendón de Aquiles y al calcáneo expuestos, en nuestro estudio las úlceras por presión constituyeron la etiología más frecuente concordando con lo reportado por Calderón<sup>6</sup> y Hayashi<sup>2</sup>, difiriendo de otros reportes, donde predomina la etiología postraumática<sup>1,7</sup>, o las úlceras por DM II<sup>10,14</sup>. El tamaño del defecto en

nuestro estudio osciló desde 2 x 2 cm hasta 4.5 x 3 cm, dimensiones que coinciden con el estudio de Calderón<sup>6</sup> en Chile, defectos de mayores dimensiones no podrían ser cubiertos por el colgajo calcáneo lateral, siendo aquí el candidato el colgajo sural reverso<sup>1,18</sup>; ésta es una de las desventajas del colgajo propuesto, la otra desventaja es que el colgajo calcáneo lateral no se puede usar para reconstruir defectos en regiones distantes como la región maleolar medial<sup>15</sup>, hay que mencionar que Calderón<sup>6</sup> emplea este colgajo para cubrir defectos maleolares laterales, invirtiendo la dirección en que se diseñó obteniendo buenos resultados.

Similar al colgajo descrito por Grabb y Argenta, en el colgajo calcáneo lateral de avance en VY, el nervio sural es incluido en el colgajo, dándole sensibilidad protectora al área reconstruida<sup>6</sup>, esto se logró en el 50% de nuestros pacientes, en la otra mitad no fue posible evaluar la sensibilidad por ser portadores de una lesión medular antigua ( 2 casos por PAF, 1 caso por trauma cervical, 2 casos eran postrados crónicos uno por ACV y otro por Alzheimer), sin embargo como resultado de la sección distal del nervio sural, se describen alteraciones sensitivas en la región lateral del dorso del pie, las mismas que se atenuaron significativamente a los 4 a 8 meses<sup>19</sup>, en nuestro estudio no se reportaron alteraciones sensitivas significativas en el pie derivadas de la sección distal del nervio sural, coincidiendo con el estudio chileno de Calderón<sup>6</sup>. Además este mismo 50% de pacientes libres de lesión medular antigua pudieron reinsertarse a su ámbito laboral pues recuperaron la función de bipedestación, deambulación, restauración del

contorno del pie y uso del calzado; la morbilidad de la zona dadora fue mínima en el 100% de los casos, con cierre primario del área dadora, cumpliendo con el objetivo de ser un colgajo estético.

Concordamos con estudios que sugieren la posibilidad de prescindir del estudio vascular preoperatorio debido a la constancia de la arteria calcánea lateral<sup>5,6,7,10,14</sup>, pero hay que tener mucho cuidado si queremos realizar este colgajo en pacientes portadores de enfermedad oclusiva arterial periférica, en traumatismos severos con posible compromiso de algún eje vascular periférico de las extremidades inferiores<sup>6</sup>, además tengamos en cuenta que con esta técnica no se requiere de sacrificios de ninguna arteria principal o nervio sensitivo mayor.

En cuanto a las complicaciones postoperatorias ya mencionamos en resultados la presencia de una dehiscencia de la zona distal del colgajo, la cual se resuturó sin problemas a los 10 días, Calderón y col<sup>6</sup> reportaron 2 casos de dehiscencia de un total de 8 pacientes, esto se puede evitar, realizándose una excéresis amplia de los bordes de la úlcera antes de realizar el colgajo, ya que por lo general éstos son tejidos de mala calidad además de una excisión de los márgenes del colgajo antes de cerrar<sup>20</sup>; también se registró en el primer control PO un caso de sufrimiento en el colgajo del paciente diabético que evolucionó a epidermolisis, probablemente por una deficiente vascularización por la enfermedad de fondo que presentaba, esto se recuperó con curaciones diarias con trolamina (Biafine), sin comprometer a la larga la evolución del colgajo, en el otro caso de epidermolisis que fue en un paciente

tetraplégico, se manejó conservadoramente con curaciones, con el paso de los días estos cambios mejoraron y tampoco comprometieron la evolución posterior del colgajo. Afortunadamente no tuvimos casos de necrosis ni total ni parcial, algunos autores reportan esta complicación en su casuística<sup>1,6,7,10,15</sup>, tampoco registramos en nuestros casos la presencia de hematomas como lo reportan Calderon<sup>6</sup> y Gang<sup>10</sup>.

El resultado final luego de contabilizar los puntajes fue favorable en el 100% de los casos intervenidos, lo cual confirma la seguridad de la técnica, la sencillez de la misma, entre otras grandes ventajas de este colgajo calcáneo latera<sup>6,7,14,15</sup>.

## **VI. CONCLUSIONES**

En el presente trabajo se evaluó la utilización del Colgajo Calcáneo Lateral de avance en VY para la cobertura de los defectos de talón posterior, llegándose a las sgts. conclusiones:

1. Se obtuvo un resultado FAVORABLE en la cobertura de defectos de talón posterior con colgajo calcáneo lateral de avance en VY en los pacientes atendidos en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao entre Octubre del 2007 y Marzo del 2009.



2. La etiología predominante de los defectos en talón posterior en nuestro medio la constituyen las úlceras por presión, seguidas de las causas postraumáticas.
3. Desde el punto de vista funcional se determinó que el colgajo calcáneo lateral de avance en VY es muy útil pues permite al paciente recuperar las funciones de bipedestación y deambulación.
4. El colgajo calcáneo lateral de avance en VY permite en nuestros pacientes un resultado estético satisfactorio pues restaura adecuadamente el contorno del pie, permite el uso de calzado y la morbilidad en la zona dadora es mínima.
5. Las ventajas del uso del colgajo calcáneo lateral en su forma de avance en VY para cobertura de defectos de talón posterior son: colgajo versátil, seguro, sencillo de realizar, un solo tiempo operatorio, brinda al paciente sensibilidad protectora en la zona operada y le permite incorporarse a sus actividades.
6. La arteria calcánea lateral es constante y confiable y no se requiere pruebas vasculares preoperatorias.

7. Las principales complicaciones de la reconstrucción de defectos de talón posterior con colgajo calcáneo lateral de avance en VY fueron epidermolisis y dehiscencia del colgajo.
8. No se reportaron alteraciones en la sensibilidad de la parte lateral del dorso del pie.
9. Todos los pacientes postoperados con colgajo calcáneo lateral de avance en VY estuvieron satisfechos con el resultado.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Realizar el estudio con un mayor número de pacientes.
2. Continuar el seguimiento de los pacientes para evaluar los resultados de la técnica a largo plazo.
3. Es necesario realizar una adecuada evaluación del paciente y un cuidadoso diseño del colgajo para obtener óptimos resultados y minimizar las complicaciones.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benito-Ruiz J, Guisantes-Pintos E, et al. Reconstruction of Soft-Tissue Defects of the Heel With Local Fasciocutaneous Flaps. *Ann Plast Surg* 2004; 52(4):380-384.
2. Hayashi A, Maruyama Y. Lateral calcaneal V-Y advancement flap for repair of posterior heel defects. *Plast Reconstr Surg* 1999;103(2):577-580.
3. Wolff KD. The supramalleolar flap based on septocutaneous perforators from the peroneal vessels for intraoral soft tissue replacement. *Br J Plast Surg* 1993;46:151-155.
4. Yoshimura M, Shimada T, Hosokawa M. The vasculature of the peroneal tissue transfer. *Plast Reconst Surg* 1990;85:917-921.
5. Borreli Joseph Jr; Lashgari Cyrus. Vascularity of the Lateral Calcaneal Flap: A Cadaveric Injection Study. *Journal of Orthopaedic Trauma* 1999;13(2):73-77.
6. Calderón Wilfredo y col. Colgajo Calcáneo Lateral de Avance en VY. *Rev Chilena de Cirugía* 2003;55(5):500-504.
7. Yanai A, Park S, Iwao T, Nakamura N. Reconstruction of a skin defect of the posterior heel by a lateral calcaneal flap. *Plast Reconstr Surg* 1985;75(5):642-647.

8. Grabb WC, Argenta LC. The lateral calcaneal artery skin flap (the lateral calcaneal artery, lesser saphenous vein, and sural nerve skin flap). *Plast Reconstr Surg* 1981;68(5):723-730.
9. Holmes J, Rayner CR. Lateral calcaneal artery island flaps. *Br J Plast Surg* 1984;37(3):402-405.
10. Gang RK. Reconstruction of soft-tissue defect of the posterior heel with a lateral calcaneal artery island flap. *Plast Reconstr Surg* 1987;79(3):415-421.
11. Ishikawa K, Isshiki N, Hoshino K, Mori C. Distally based lateral calcaneal flap. *Ann Plast Surg* 1990;24(1):10 -16.
12. Ishikawa K, Kyutoku S, Takeuchi E. Free lateral calcaneal flap. *Ann Plast Surg* 1993;30(2):167-170.
13. Lin SD, Lai CS, Chiu YT, Lin TM. The lateral calcaneal artery adipofascial flap. *Br J Plast Surg* 1996;49(1):52-57.
14. Agaoglu, Galip; Kaykçolu, Aycan. Lateral Calcaneal Artery Skin Flap. *Ann Plast Surg* 2001;46(5):572-573.
15. Demirseren, Erol; Gokren Serdar. Reappraisal of Island Modifications of Lateral Calcaneal Artery Skin Flap. *Plast Reconstr Surg* 2004;113(4):1167-1174.
16. Maruyama Y, Iwahira Y. V-Y Advancement Flaps in the Reconstruction of Skin Defects of the Posterior Heel an Ankle. *Plast Reconstr Surg* 1990;85(5):759-764.

17. Farías C, Félix. Colgajo Sural Fasciocutáneo en Isla a Pedículo Inferior para cobertura de lesiones en tercio medio y distal de pierna y tercio proximal de pie, 1998.
18. Monteiro Júnior, Schiozer WA. Treatment of cutaneous losses of the heel with lateral calcaneus artery flap. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 1991 May-Jun;46(3):152-155.
19. Ercöcen AR, Can Z, Yormuk E. The Lateral calcaneal island flap for sensate coverage of heel defects. *Eur J Plast Surg* 1998;21, 299-309.
20. El-Khatib, Hamdy M.D. Island Adipofascial Flap for Resurfacing of the Achilles Tendon. *Plast Reconstr Surg* Volume 98(6), November 1996, pp 1034-1038.
21. Thorne CH; Seiberd JW; Grotting JC, et al. Reconstructive surgery of the lower extremity. In: McCarthy JG, ed. *Plastic Surgery*. Vol. 6. Philadelphia: WB Saunders, 1990: 4029
22. Yucel A, Senyuva C, Aydin Y, et al. Soft tissue reconstruction of sole and heel defects with free tissue transfers. *Ann Plast Surg* 2000;44:259-269.
23. Carriquiry, C., Costa, M. A., and Vasconez, L. O. An anatomic study of the septocutaneous vessels of the leg. *Plast. Reconstr. Surg.* 76: 354, 1985.
24. Park, J.J, et al. Reconstruction of a skin defect of the posterior heel by a lateral calcaneal flap. *J. Korean Soc Plast. Reconstr. Surg.* 1986;13:271.

## **IX. ANEXOS**

### **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

- Talón posterior: Porción posterior y redondeada del pie que se ubica por debajo y por detrás del tobillo, conformado por el hueso calcáneo y las partes blandas aledañas.
- Defectos en talón posterior: Toda lesión o solución de continuidad que compromete el talón posterior de etiología traumática o no como las úlceras por presión, de origen diabético, aterosclerótico, etc.
- Colgajo de avance en VY: Colgajo triangular diseñado en forma de V, el cual avanza desplazándose más lejos con sutura directa del defecto que queda, formándose así una sutura en forma de Y.
- Colgajo calcáneo lateral: Colgajo fasciocutáneo de tipo axial basado en la arteria calcánea lateral, anatómicamente ubicado en la cara lateral del retropié.
- Complicaciones del colgajo: Toda aquella situación o condición que interfiera con las características normales de un colgajo viable.

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**“COBERTURA DE DEFECTOS DE TALÓN POSTERIOR CON COLGAJO  
CALCÁNEO LATERAL DE AVANCE EN VY . HOSPITAL NACIONAL DANIEL  
ALCIDES CARRIÓN-CALLAO.2007-2009.”**

**DATOS DEL PACIENTE**

N° de ficha: .....

N° de Historia Clínica: .....

Nombre completo: .....

Edad: ..... Sexo: .....

Ocupación: .....

Dirección: .....Teléfono: .....

Fecha de ingreso al hospital: .....

Diagnóstico: .....

Patologías asociadas:  
.....

**DATOS DEL DEFECTO**

Localización del defecto: .....

Etiología del defecto: .....

Tamaño del defecto: .....

Exposición ósea o tendinosa: .....

**DATOS DEL COLGAJO**

Complicaciones intraoperatorias:.....

Estado del colgajo en el PO inmediato:.....

Estado del colgajo en el PO1:.....

Estado del colgajo al alta:.....

\*Se evaluará en los controles: Color del colgajo, llenado capilar, incorporación a los tejidos adyacentes, sensibilidad

1° control por CCEE: .....

2° control por CCEE: .....

3° control por CCEE: .....

4° control por CCEE: .....

5° control por CCEE: .....

6° control por CCEE: .....

Bipedestación: ..... Deambulacion:.....

Contorno del pie restaurado:..... Uso de calzado:.....

Morbilidad de la zona dadora:.....

Satisfacción del paciente con el resultado obtenido: Si ..... No .....

Complicaciones:.....

**RESULTADO FINAL**

Favorable.....

Parcialmente favorable.....

Desfavorable.....



**CALIFICACIÓN:**

	<b>normal</b>	<b>sufrimiento</b>	<b>necrosis</b>
- Color del colgajo	0	1	2
	<b>&lt; 2"</b>	<b>&gt; 2"</b>	<b>ninguno</b>
- Llenado capilar	0	1	2
	<b>buena</b>	<b>mala</b>	
- Incorporación del colgajo	0	1	
	<b>siente</b>	<b>no siente</b>	
- Sensibilidad parte lateral pie	0	1	
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
- Bipedestación	0	1	
- Deambulación	0	1	
- Contorno del pie restaurado	0	1	
- Uso de calzado normal	0	1	
- Morbilidad de la zona dadora	0	1	
- Complicaciones:.....			
	<b>Satisfecho</b>	<b>Insatisfecho</b>	
- Satisfacción del paciente	0	1	

**PUNTAJE:**

*FAVORABLE: 0-4 pts*

*PARCIALMENTE FAVORABLE: 5-9 pts*

*DESFAVORABLE:  $\geq 10$  pts*

**MUESTRA DE IMÁGENES DE ALGUNOS PROCEDIMIENTOS Y RESULTADOS**

**CASO 1: Úlcera por presión en talón posterior del pie izquierdo, imagen preoperatoria.**





**Aquí se muestra la zona dadora del colgajo calcáneo lateral.**



**Diseño del colgajo calcáneo lateral.**



**Levantamiento del colgajo y avance.**



**Colgajo in situ, imagen postoperatoria**



**PO 5**



**PO 14**



**CASO 2: Úlcera postraumática crónica en talón posterior de pie izquierdo**



**Se muestra la zona dadora**



**Imagen intraoperatoria**





PO 7



**A los 16 meses de la intervención quirúrgica**





**Se muestra el excelente aspecto estético y funcional del colgajo calcáneo lateral así como la restauración del contorno del pie.**



**CASO 3: Úlcera por presión en talón posterior derecho, imagen preoperatoria.**





**Diseño del colgajo**



**PO immediato**



**PO 3**





**PO 20**





**CASO 4: Úlcera postraumática en talón posterior pie izquierdo, imagen preoperatoria.**



**Imagen postoperatoria día 2**



**PO 7**





**CASO 5: Úlcera por presión en talón posterior pie izquierdo, imagen preoperatoria**



**Zona dadora del colgajo**



**Excéresis de la úlcera**



**Diseño del colgajo**



**Levantamiento del colgajo**



**PO inmediato**



PO 5 días



**CASO 6: Úlcera por presión en talón posterior derecho**



**PO 6 meses**





