

11211  
23



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.

ESTUDIO ANATOMICO Y APLICACIONES  
QUIRURGICAS DEL COLGAJO ABDUCTOR  
HALLUCIS.

T E S I S

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
REGISTRO

PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN  
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

P R E S E N T A :

DR. MARCO ANTONIO GUTIERREZ LAMADRID

DIRECCION DE ENSEÑANZA

ASESOR: DR. JOSE LUIS HADDAD TAME

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.



BIBLIOTECA "VALENTIN GOMEZ FARIAS"  
Coordinación de Bibliotecas  
Facultad de Medicina  
U N A M.

2002



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **ESTUDIO ANATÓMICO Y APLICACIONES QUIRÚRGICAS DEL COLGAJO ABDUCTOR HALLUCIS.**

El contenido y presentación del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor y asesor del mismo, por lo que su reproducción total o parcial, necesita de la autorización por escrito de ambos.

**AUTOR.**



---

**DR. MARCO ANTONIO GUTIÉRREZ LAMADRID.**  
RESIDENTE DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA HGM O D

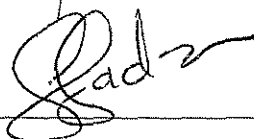
**PROFESOR TITULAR .**



---

**DR. NICOLÁS SASTRÉ ORTIZ.**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA PLÁSTICA  
Y RECONSTRUCTIVA HGM O D

**ASESOR.**



---

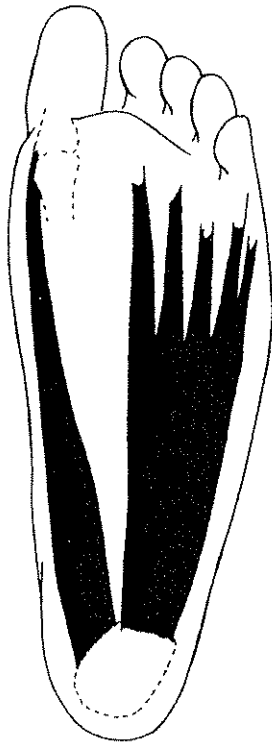
**DR. JOSÉ LUIS HADDAD TAME.**  
MÉDICO ADJUNTO AL SERVICIO DE  
CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA HGM O D

## **DEDICATORIA**

A mis padres, con cariño, respeto y amor,  
por su apoyo incansable  
durante todos estos años  
de mi formación profesional.

## ÍNDICE.

1.	RESUMEN.....	6
2.	INTRODUCCIÓN.....	7
3.	JUSTIFICACIÓN.....	13
4.	HIPÓTESIS.....	14
5.	OBJETIVOS.....	15
6.	DISEÑO, TIPO DE ESTUDIO Y DURACIÓN.....	16
7.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	17
8.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	17
9.	MATERIAL Y MÉTODO.....	18
10.	RESULTADOS.....	26
11.	DISCUSIÓN.....	30
12.	CONCLUSIÓN.....	31
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	32



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN.

La pierna por su complejidad en lo que respecta a la reconstrucción ha sido considerada como una adecuada área receptora de colgajos microquirúrgicos, su estudio anatómico ha brindado a la cirugía plástica, tener nuevas opciones para la cirugía reconstructiva, los objetivos de este trabajo son describir una nueva aplicación del colgajo abductor hallucis para reconstrucción de tercio proximal, medio y distal de la pierna y comparar los estudios anatómicos y aplicaciones quirúrgicas mencionadas en bibliografía mundial <sup>26</sup>

Este trabajo de investigación se llevó a cabo en dos fases experimental y clínica, la primera efectuada en el servicio médico forense de la ciudad de México donde en cuerpos adultos seleccionados al azar, se disecaron 20 extremidades inferiores 10 extremidades derechas, 10 extremidades izquierda, Se diseco el paquete neurovascular tibial posterior desde su profundización en el soleo y gemelo, hasta su división en el plantar medial y lateral Se identificó la aponeurosis plantar y localizó el músculo abductor hallucis, para mejor visualización del pedículo de este colgajo se separo el músculo flexor digital corto, se desinsertó el tendón del abductor hallucis lado medial de la falange proximal del primer dedo y de su origen en el tubérculo medial del calcáneo

En su fase clínica se aplicó quirúrgicamente en tres pacientes, dos para reconstrucción del tercio distal y un paciente en la unión del tercio medio y proximal de la pierna, pediculado, utilizando injerto de piel para cobertura muscular <sup>93</sup>

Nuestros hallazgos anatómicos fueron esencialmente los mismos que los descritos por otros autores La arteria tibial posterior se bifurca en plantar medial y lateral entre el tubérculo calcáneo y el maléolo medial. Los vasos plantares mediales se localizan entre el músculo abductor hallucis y flexor hallucis brevis La arteria plantar medial se divide en superficial y profunda La rama superficial envía ramos al abductor hallucis. El nervio plantar medial va paralelo a la arteria plantar medial dando 2-3 ramos motores al abductor hallucis

Todos los colgajos sobrevivieron sin complicaciones, ningún paciente desarrolló alteraciones funcionales del pie<sup>8</sup>

Teniéndose como conclusión que el abductor hallucis es un colgajo muscular ideal para la cobertura de defectos tanto locales como a distancia que requieran un colgajo con vascularidad constante, fácil disección, baja morbilidad del area donadora, pensamos que es una nueva opción para el manejo de áreas cruentas en tercio distal, medio y proximal de la pierna, con pedículo largo, constante y de fácil disección, siendo un músculo prescindible para la función.<sup>36</sup>

## INTRODUCCIÓN.

La pierna siempre se ha considerado como sitio donador de colgajos. Con el advenimiento de la microcirugía y el estudio anatómico de este segmento corporal, se ha mejorado el uso de estos colgajos para la reconstrucción local como a distancia, sin embargo el uso del colgajo abductor hallucis ha sido limitado, no obstante por sus ventajas sobre otros colgajos, probablemente por su pobre difusión o los escasos estudios anatómicos al respecto.

El colgajo lo describe por primera vez Ralph Ger en 1968 para el manejo de áreas cruentas en la región pretibial <sup>1</sup>, el mismo autor en 1975 lo utiliza para manejo de úlceras en el talón <sup>2</sup> y en 1976 el mismo Ger utiliza el colgajo para manejo de úlceras crónicas en el dorso del pie <sup>3</sup>. Mathes en 1979 describe en su texto la utilización del colgajo para cobertura del maléolo medial <sup>4</sup>, este mismo autor en 1982 lo utiliza para defectos en talón dividiendo la arteria plantar lateral proximalmente a la unión con la arteria plantar medial <sup>5</sup>.

En 1981 Sheflan, Nahai y Hartrampf describieron la anatomía quirúrgica de este músculo, su arco de rotación para cobertura del talón y maléolo medial <sup>6</sup>. Ger en el texto de Grabbs describe la anatomía, técnica quirúrgica y aplicación clínica del colgajo para defectos del maléolo medial <sup>7</sup>. Todos estos autores utilizan el colgajo en forma pediculada pero sin la desinserción a nivel de su origen en el calcáneo <sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>.

En enero de 1995 Ibaraki y Kanaya reportan el uso de colgajo miocutáneo medio plantar con el músculo abductor hallucis funcional para la reconstrucción de defectos tenares <sup>8</sup>; en julio de 1995 Hua y colaboradores reportan el uso del músculo abductor hallucis libre para reanimación facial en una etapa <sup>9</sup>.



El colgajo de músculo abductor hallucis descrito por Mathes en su libro nos habla que tiene un patrón vascular tipo II, que es un músculo que se encuentra en región medial del arco plantar, el cual se origina en el calcáneo y se inserta en la base de la falange proximal del primer dedo, su pedículo vasculo-nervioso en la proximal a través de las ramas neuro-vasculares plantar medial, el pedículo vascular principal es la arteria plantar medial, rama directa de la arteria tibial posterior esta se encuentra entre el músculo abductor hallucis y el flexor corto de los dedos <sup>10</sup> la cual entra en el tercio superficial del músculo con diámetros de 0.6 mm y longitud de 2 cm, el pedículo menor son 2-3 ramos que entran en los 2 tercios inferiores del músculo con diámetros 0.5 mm y longitud de 1-2 cm

Ger describieron en el libro de Grabbs el origen del músculo en el tubérculo medial del calcáneo y la fascia que lo rodea para formar el vientre muscular y aproximadamente a nivel medio el pie, en la articulación del primer metatarsiano y la cuña medial, origina su tendón en el cual se inserta en la porción medial de la falange proximal del primer dedo en el tendón común con la porción medial del flexor corto del primer dedo su aporte neurovascular a través del nervio plantar medial y sus vasos se originan 2-3 traveses de dedo por detrás de la tuberosidad del escafoides <sup>11</sup>

En estudios anatómicos más recientes y detallados del músculo, se ha encontrado que consta de tres partes

1 vientre,

2 porción de transición y

3 tendón

envueltas por una membrana, con diferentes medidas en sus tres porciones,

- Un largo total de  $13.4 \pm 1.0$  cm en promedio  $11.2 - 15.2$  cm Fig 1

### LARGO

- El vientre  $6.5 \pm 1.3$  cm, promedio 4.5 – 8.9 cm
- La porción de transición  $4.5 \text{ cm} \pm 1.3$  cm, promedio 2.3 - 7.0 cm
- El tendón  $2.3 \pm 0.6$  cm, promedio 1.1 – 3.7 cm

### ANCHO

- El vientre  $2.6 \pm 0.3$  cm, promedio 2.2 – 3.5 cm
- La porción de transición  $2.3 \pm 0.3$  cm, promedio 1.8 - 2.9 cm
- El tendón  $1.0 \pm 0.3$  cm, promedio 0.8 – 1.7 cm

### GROSOR.

- El vientre es la porción mas gruesa con  $1.8 \pm 0.1$  cm, promedio 1.7 – 1.9 cm<sub>9</sub> Fig 2

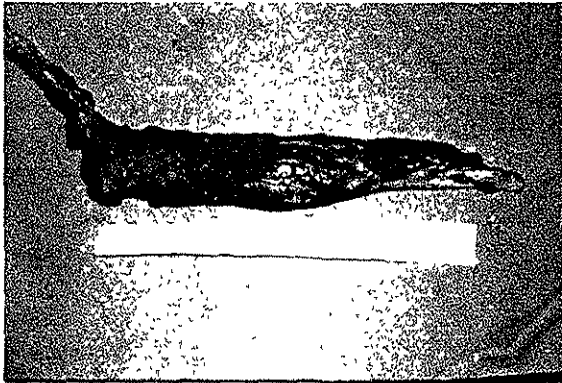


FIG 1

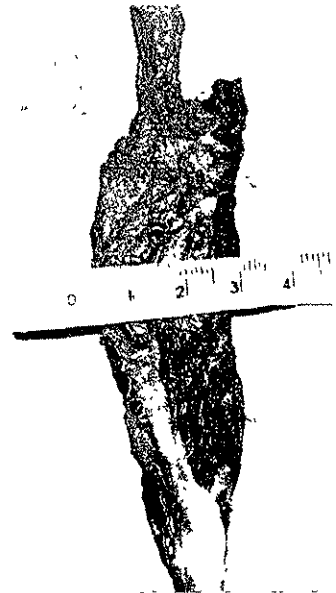


FIG 2

Se han encontrado tres patrones de irrigacion a través de la arteria plantar medial Fig 3

- 1) Dos arterias, tronco principal de la arteria plantar medial, profunda, y la rama superficial,
- 2) Tres arterias, marginal superficial y profunda,
- 3) Arteria única

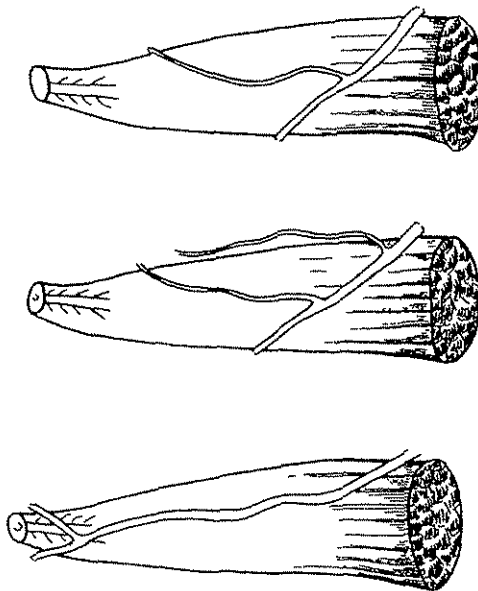


FIG 3

- El calibre de la arteria plantar medial es de  $2.3 \pm 0.2$  mm, promedio 1.8 – 2.6 mm,
- Los ramos musculares de la arteria plantar medial son  $6.9 \pm 1.8$  mm, promedio 5-10 mm,
- Las venas con un diámetro de  $1.8 \pm 0.8$  mm promedio 1.6 – 2.3 mm

La inervación, Fig 4 está dada a través de uno a cuatro nervios, ramos del nervio plantar medial, localizados por debajo del músculo abductor hallucis; el tronco que se origina del nervio tibial posterior se localiza en el borde lateral de este músculo a nivel medio del arco plantar, donde da tres ramas musculares, una superficial, media y profunda, el ramo muscular dominante acompaña al tronco principal del ramo arterial superficial de la arteria plantar medial y mide de

- Largo  $1.7 \pm 0.5$  cm, en promedio 1.1 - 2.8 cm,
- Calibre  $1.7 \pm 0.3$  mm, promedio 1.4 – 2.3 mm,

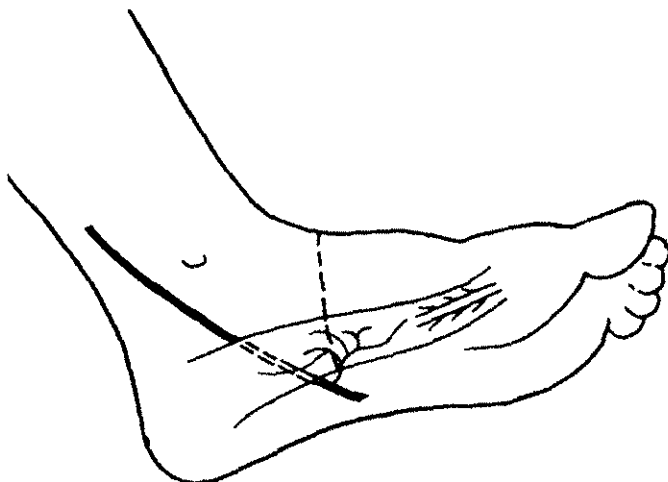


FIG 4

Dentro de las ventajas se describe el tamaño del músculo, así como su forma y espesor, anatómicamente constante, pedículo neurovascular constante, y de adecuadas dimensiones, de fácil disección muscular y neurovascular y no deja déficit en el sitio donador <sup>1,9</sup>

Como principal desventaja en la utilización de este colgajo es que se sacrifica la irrigación proveniente de la arteria tibial posterior al ligarse la rama arterial plantar lateral.<sup>8</sup> Además no puede utilizarse con pacientes con alteraciones en el flujo arterial anterior y/o posterior, pacientes de edad avanzada con alteración del flujo con el frío, trauma severo con lesión de estas arterias

El colgajo puede abordarse mediante una incisión a nivel medial del pie, en forma longitudinal al musculo<sup>4</sup>, o a través de una incisión en forma de "S", Fig 5 que une la cabeza del primer metatarsiano, con la tuberosidad del escafoides siguiendo un trayecto posterior al maléolo medial hasta donde sea necesario por delante del tendón de Aquiles<sup>9</sup>, ó una incisión convexa siguiendo el borde medial del pie desde la tuberosidad media calcánea a la articulación metatarso falangica<sup>1</sup>. Se disecciona hasta la membrana muscular para exponer el músculo y posteriormente desinsertarlo de la falange proximal del primer dedo <sup>1,9</sup> y se procede a localizar el pedículo neuromuscular tanto en el túnel tarsal y a nivel del borde lateral del músculo separándose de su origen en el tubérculo medial del calcáneo, pudiéndose separar el nervio tibial, en nervio plantar medial y plantar lateral para ganar longitud en el pedículo, ligándose también la arteria plantar lateral, ya con el músculo completamente liberado de sus inserciones, origen y el músculo flexor en el primer dedo, con el pedículo identificado, se disecciona completamente la arteria a nivel posterior hasta su profundización en los gemelos y soleo <sup>1,9</sup>

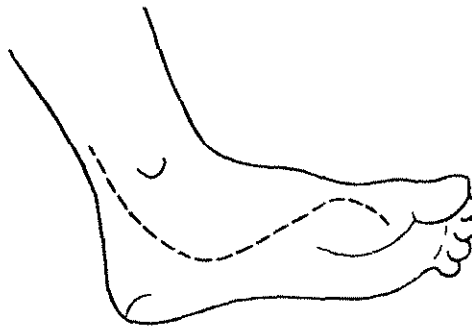


FIG 5

## **JUSTIFICACIÓN.**

La pierna por su complejidad en lo que respecta a la reconstrucción ha sido considerada como una adecuada área donadora de colgajos. Ante la necesidad de utilizar colgajos para defectos a nivel de esta región, el estudio anatómico ha brindado a la cirugía plástica, en lo que se refiere a colgajos locales como a distancia tener nuevas opciones para la cirugía reconstructiva, obteniendo así un colgajo de fácil disección, anatomía constante, segura, baja morbilidad de área donadora, características que brinda el colgajo abductor hallucis, motivo de este estudio.

## **HIPÓTESIS.**

El músculo abductor hallucis es prescindible de su función, de fácil disección, dimensiones adecuadas, pedículo vascular constante, lo que le confiere ser un colgajo muscular seguro y de fácil reproducción

## OBJETIVOS.

- *Describir una nueva aplicación del colgajo abductor hallucis, para la reconstrucción de defectos del tercio proximal, medio y distal de la pierna*
- Comparar los estudios anatómicos y aplicaciones quirúrgicas mencionados en la bibliografía mundial
- Fomentar el uso del colgajo abductor hallucis para la cobertura tanto local como distancia con especial énfasis en su fácil y segura disección
- Demostrar la buena calidad y tamaño del músculo abductor hallucis así como la presencia constante de su pedículo neurovascular, con la posibilidad del cierre primario de área donadora
- Determinar las indicaciones, ventajas y desventajas en el uso de este colgajo en la reconstrucción de defectos a nivel proximal, medio y distal de la pierna



### **DISEÑO, TIPO DE ESTUDIO Y DURACIÓN.**

Estudio explicativo, transversal y retrospectivo en su fase experimental y longitudinal prospectivo, en la fase clínica, llevado a cabo en el servicio médico forense de la Ciudad de México, así como en pacientes internados en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México, O D con una duración de dos años, agosto de 1999 a septiembre del 2001

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

### *FASE EXPERIMENTAL*

- Cuerpos humanos adultos, edad comprendida entre los 23 a 60 años, ambos sexos, sin considerar causa de muerte, pero con ambas extremidades inferiores íntegras

### *FASE CLÍNICA*

- Pacientes internados en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México, O D con áreas cruentas o defectos del tercio proximal, medio o distal de la pierna, durante el año 2000

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

### *FASE EXPERIMENTAL*

- Cuerpos humanos con lesiones en miembros inferiores

### *FASE CLÍNICA*

- Pacientes con alteraciones en la micro circulación
- Pacientes con trauma de pierna con afección de arterias tibial, anterior y/o posterior
- Pacientes con diabetes mellitus,
- Pacientes geriátricos

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN

### *FASE EXPERIMENTAL*

- Cuerpos humanos adultos, edad comprendida entre los 23 a 60 años, ambos sexos, sin considerar causa de muerte, pero con ambas extremidades inferiores íntegras

### *FASE CLÍNICA*

- Pacientes internados en el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México, O D con áreas cruentas o defectos del tercio proximal, medio o distal de la pierna, durante el año 2000

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

### *FASE EXPERIMENTAL*

- Cuerpos humanos con lesiones en miembros inferiores

### *FASE CLÍNICA*

- Pacientes con alteraciones en la micro circulación
- Pacientes con trauma de pierna con afección de arterias tibial, anterior y/o posterior
- Pacientes con diabetes mellitus,
- Pacientes geriátricos

## MATERIAL Y MÉTODOS.

### *FASE EXPERIMENTAL*

Se seleccionaron al azar diez cuerpos humanos adultos en el servicio médico forense, a los cuales se les prepararon ambas extremidades inferiores para su disección en forma bilateral, 10 extremidades derechas y 10 extremidades izquierdas, 2 cuerpos femeninos y 8 masculinos, entre los 23 y 60 años de edad, sin tomar en cuenta la complejión física y causa de muerte pero con ambas extremidades inferiores íntegras



El manejo consistió en la disección de la arteria tibial posterior, en cada uno de los lados, cateterizando primero la arteria femoral para inyectar, hacia distal, una mezcla de pintura plástica y gelatina, color verde, en cantidad de 150 cc por extremidad y visualizar por transparencia a través de la piel, dejándose consolidar por espacio de 60 minutos, para posteriormente diseñar la incisión para el abordaje del músculo abductor hallucis en la región plantar medial, se incide en forma de "S", uniendo la cabeza del primer metatarsiano con la tuberosidad del escafoides pasando por debajo y atrás del maléolo medial, siguiendo la región posterior de la pierna hasta el músculo gastrocnemio medial de la pierna

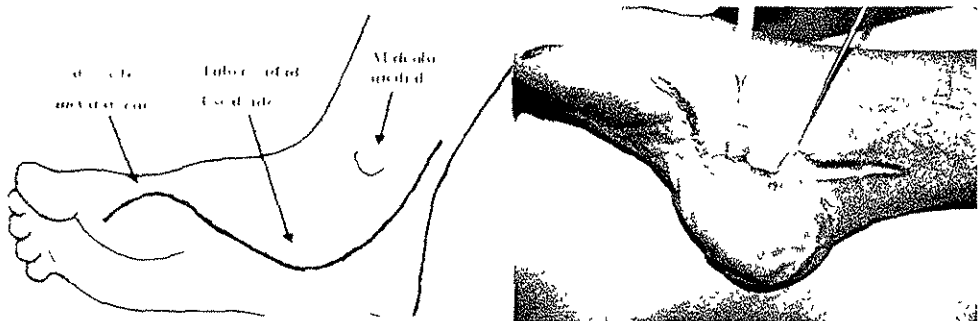


FIG 6

Se disecciona la aponeurosis plantar y la membrana muscular para exponer el músculo, se entra al túnel tarsal, se identifican y separan los vasos y nervios tibiales, con sus ramas colaterales, se desinserta de la falange proximal del primer dedo, Fig 7 se separa de su origen en el tuberculo medial del calcáneo, iniciando la separación muscular en el borde medial del músculo flexor hallucis brevis, cuidando la entrada del pedículo vascular cerca de su origen en el calcáneo y de la rama nerviosa en su borde lateral, se liga la arteria plantar lateral y se divide el nervio tibial en su rama plantar medial y lateral, se procede a seccionar el retináculo flexor para diseccionar la arteria tibial posterior y nervio tibial continuando hasta su profundización en el soleo y gastrocnemio medial Fig 8



FIG 7



FIG 8

Se realizan mediciones del longitud, diámetro de los vasos principales y menores Fig 9, así como las dimensiones musculares Fig 10.

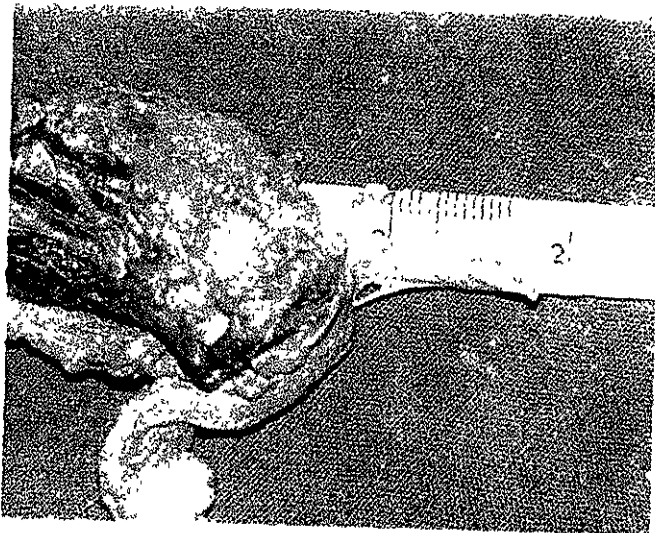


FIG 9

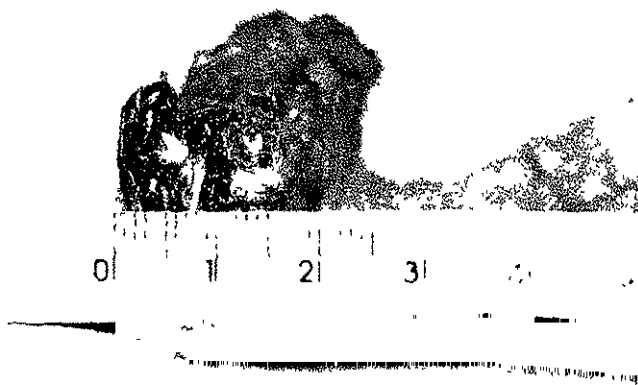


FIG 10

21

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## FASE CLÍNICA

Se realiza la fase clínica aplicándose este colgajo en tres casos clínicos, en pacientes que presentaban áreas cruentas o defectos del tercio proximal, medio y distal de la la pierna, llevándose de forma pediculada, con la particularidad de su desinserción en la falange proximal del primer dedo y la separación de su origen en el calcáneo





CASO No 1

- Paciente masculino de 45 años de edad, con fractura fibroperonea derecha a nivel de tercio distal, se realizó reducción abierta y osteosíntesis
- Presento absceso en tercio distal región medial de la pierna con pérdida de la cubierta cutánea y exposición de material de osteosíntesis, presenta un defecto de 4x3 cm
- Se realizó disección y levantamiento del músculo abductor hallucis como previamente se detallo en la fase experimental, con las desinserción y separación de su origen, para colocarlo en el defecto y cubrirlo con un injerto de espesor parcial



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

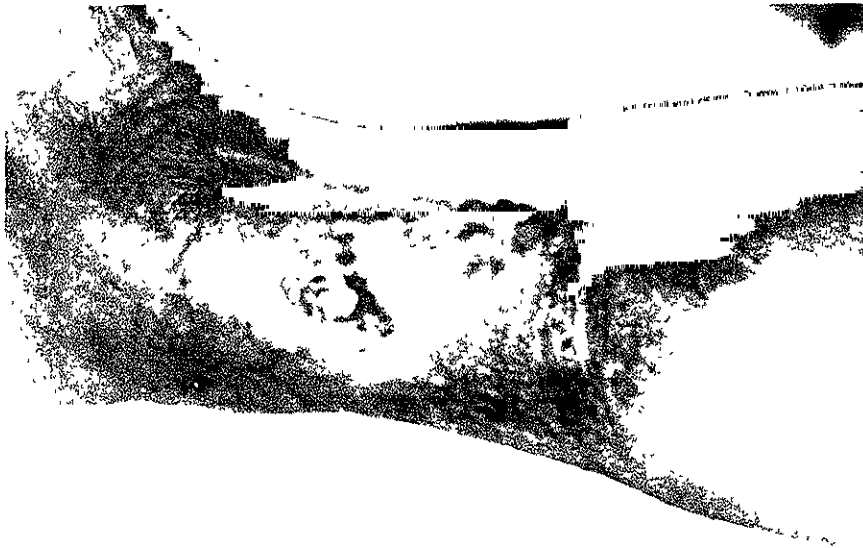
## CASO No 2

- Paciente masculino de 25 años de edad, que presenta herida cortante en región pretibial de la unión del tercio medio y proximal de la pierna derecha
- Inicialmente se realizó cierre primario, presentó infección y necrosis de bordes cutáneos de herida y dehiscencia de la misma, con exposición ósea y defecto de 4x2 cm
- Se disecó y levantó el colgajo con la técnica descrita previamente al liberar completamente el músculo y seccionar la arteria plantar lateral, se incrementó el arco de rotación.



CASO No 3

- Paciente masculino de 30 años de edad, antecedente de fractura tibioperoneal a nivel de tercio distal de la pierna izquierda
- Presentó absceso, con pérdida cutánea y exposición ósea, defecto de 4x7 cm
- Se obtuvo una ganancia en el arco de rotación del colgajo, al ligar la arteria plantar lateral y diseccionar el nervio tibial, para colocarlo en el defecto y cubrirlo con un injerto de piel.



## RESULTADOS.

### *FASE EXPERIMENTAL*

De los cuerpos disecados se encontró que el músculo abductor hallucis tiene un tamaño similar al reportado <sup>19</sup> en nuestras disecciones las dimensiones promedio fueron de,

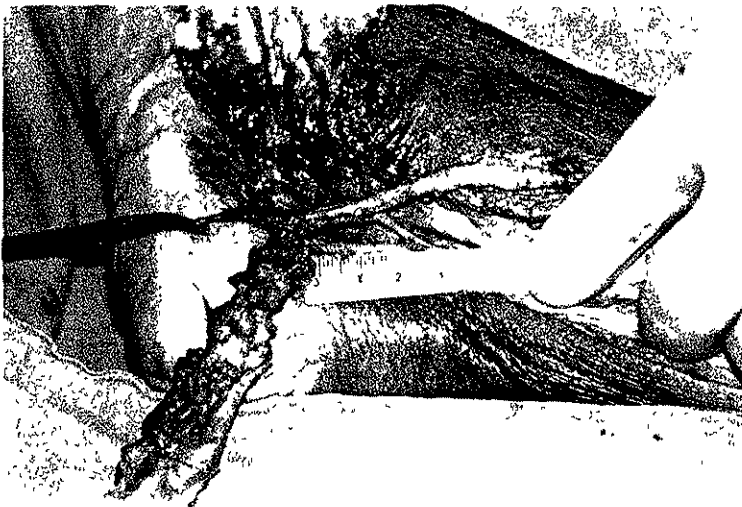
- Largo 11-13 cm,
- Ancho 2-3 cm
- Grosor 1 5-2 cm

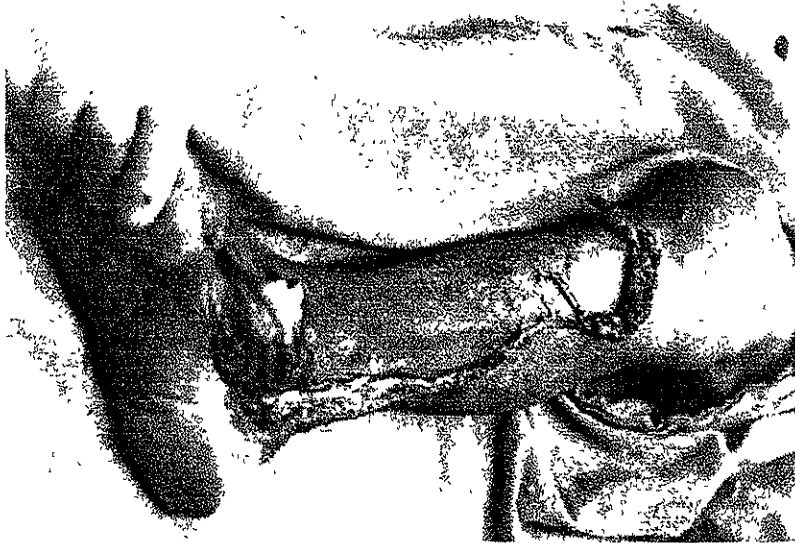
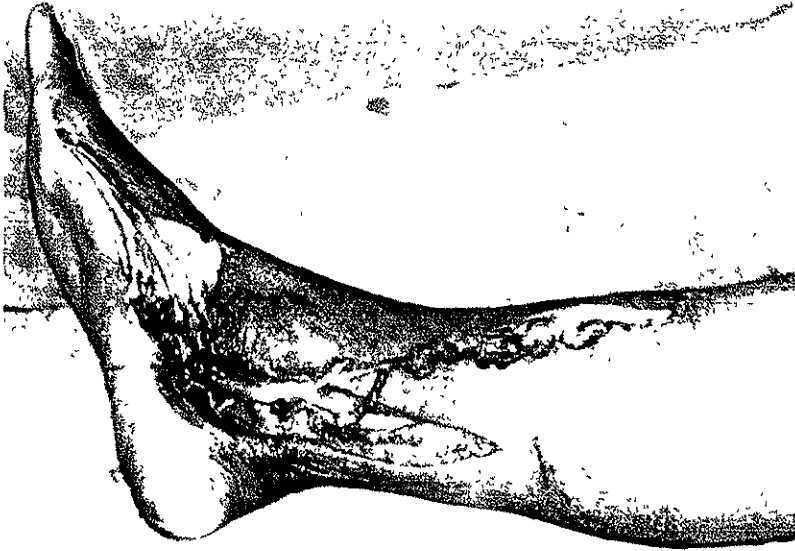


Con un patrón vascular en el cual el tronco principal es la arteria plantar medial que entra en la porción muscular aproximadamente a 1 cm de su origen en el calcáneo por su lado medial e inferior, a través del túnel tarsal entre el musculo flexor hallucis breve y abductor hallucis, dividiéndose en 90%<sub>18</sub> en arteria plantar medial superficial y profunda, siendo la rama superficial la de mayor aporte al músculo, el tronco principal, longitud 1 cm, diámetro 2-2.5 mm

El nervio plantar medial va paralelo a la arteria plantar medial, dando 2-3 ramos motores al abductor hallucis, el restante 10%<sub>2</sub> presentó la arteria plantar medial única como aporte al músculo en similares dimensiones

Se encontró en 100% drenaje venoso con venas comitantes 1-2 La arteria tibial posterior con una longitud promedio, desde su bifurcación hasta profundización de 15-20 cm, diámetro 3-4 mm





TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

*FASE CLÍNICA*

Los pacientes incluidos en este estudio presentaron una evolución a corto plazo satisfactoria sin alteraciones en la zona donadora, solo uno requirió de nueva toma y aplicación de injerto de piel y todos con mejoría de la zona receptora



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN.

En el continuo manejo de defectos a nivel de la pierna, tenemos la necesidad de utilizar colgajos ya sea a nivel local o tomados a distancia, los cuales sean de fácil disección, con una anatomía constante y segura. Los problemas a nivel de pierna continúan siendo un reto para la cirugía reconstructiva, predominantemente cuando el defecto es a nivel de la tibia, por lesiones expuestas de la misma, ya sea traumáticas o quirúrgicas, con o sin fractura, o por úlceras crónicas.

Es un sitio de difícil manejo por su piel delgada, tejido subcutáneo escaso, con una pobre irrigación, en donde se han propuesto y utilizado diversos métodos quirúrgicos desde la aplicación de injertos y colgajos de avance, colgajos pediculados, no todos con buenos resultados.

En series publicadas por Ger<sup>1</sup>, se reporta el uso del colgajo de músculo soleo, flexor digitorum longus y abductor hallucis para problemas como linfedema, úlceras crónicas, heridas abiertas con pérdidas cutáneas, fracturas con pérdida cutánea y osteomielitis con buenos resultados, pocas complicaciones y alteraciones funcionales en las zonas donadoras.

Por lo tanto se propone el uso del colgajo abductor hallucis para defectos de la pierna no solo en tercio distal sino también en el tercio medio y proximal, además con los estudios anatómicos recientes podemos llevarlo pediculado separándolo de su origen e inserción.



## CONCLUSIONES..

El conocimiento del tamaño, número y localización de las arterias perforantes músculo cutáneas, tienen significancia en estos colgajos para poder utilizarlos con gran seguridad, según las diferentes necesidades reconstructivas. Los músculos superficiales pueden ser llevados como colgajos musculares e injertar sobre estos o utilizarlos como músculo cutáneo.

La selección se debe realizar en base a las necesidades reconstructivas del defecto y las consideraciones estético-funcionales para cada método.

La utilización del colgajo abductor hallucis para cobertura de defectos tanto locales como a distancia que requieran un colgajo con vascularidad constante, de fácil disección, baja morbilidad del área donadora es una nueva opción quirúrgica para el manejo de áreas cruentas en tercio medio y proximal de pierna, con un pedículo largo, constante y de fácil disección, siendo un músculo prescindible para la función.

El objetivo en la reconstrucción es el reestablecer la forma y función con la mínima deformidad del sitio donador.



## BIBLIOGRAFÍA.

- 1 Ger, R. The management of pretibial skin loss Surg 1968 63 (5) 757-63
- 2 Ger, R Treatment of the chronic ulcers of the leg Am J Surg 1970, 3, 659
- 3 Ger ,R The technique of muscle transposition in the operative treatment of traumatic an the ulcerative lesions of the leg J Traum 1971, 2, 502
- 4 Ger. R The surgical management of ulcers of the heel Surg Gyn Obst 1975 140, 909
- 5 Ger, R The management of chronic ulcers of the dorsum of the foot by muscle transposition and free skin grafting Br Plast Surg 1976, 29, 199-204
- 6 Mathes S,J, Nahai F, Clinical applications for muscle and musculocutaneous flaps Ed Saint Louis Mosby Co USA 1982
- 7 Mathes S J Nahai F Clinical atlas of muscle and musculocutaneous flaps Ed Saint Louis Mosby Co 1979
- 8 Mathes S J et al Myocutaneous free flap transfer anatomical and experimental considerations 1978. Plast Reconstr Surg 62 , 162
- 9 Grabbs Smith A foot and ankle reconstrucción flaps Ed Saint Louis Mosby. Co 1666
- 10 Kunio I et al Free vascularized medial plantar flap with functioning abductor hallucis transfer for reconstruction of thenar defects Plast Reconstr Surg 95 1 108-13
- 11 Hua et al Abductor Hallucis free for the facial palsy Plast Reconstr Surg 1995 9, 125