

11211  
Zej.  
11



**Universidad Nacional Autónoma de México**

Facultad de Medicina  
División de Estudios Superiores  
Centro Hospitalario 20 de Noviembre  
I.S.S.S.T.E.  
Subdirección Médica



**ESTUDIO SOBRE LA VIABILIDAD  
DEL COLGAJO FASCIOCUTANEO  
DE LA REGION TRICIPITAL.**

**TESIS DE POSTGRADO**

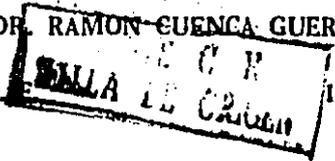
Que para obtener el título de:  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA  
PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

presenta el:

**DR. NOE MALDONADO GARCIA**

Asesor: **DR. RAMON CUENCA GUERRA**

México, D.F. **1986**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **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 está 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.

## INDICE

	Página
RESUMEN . . . . .	1
INTRODUCCION Y ANTECEDENTES . . . . .	3
OBJETIVO . . . . .	5
MATERIAL Y METODOS. . . . .	6
TECNICA QUIRURGICA. . . . .	7
RESULTADOS. . . . .	9
DISCUSION Y CONCLUSIONES. . . . .	11
BIBLIOGRAFIA. . . . .	13

## RESUMEN

La reconstrucción de cubierta cutánea por medio de colgajos cada vez es más utilizada. Existen estudios que informan sobre la circulación suprafascial en diferentes partes del cuerpo, así como de su utilidad para asegurar la viabilidad de los colgajos cutáneos al tallarlos incluyendo la fascia.

Hasta hoy no se ha reportado un colgajo fasciocutáneo en la región tricípital del brazo.

El presente estudio está enfocado a determinar la viabilidad o no del colgajo fasciocutáneo de la región tricípital del brazo, de pedículo único proximal, con relación longitud/anchura mayor de 2/1, levantado en un solo tiempo quirúrgico.

Se estudiaron 16 pacientes referidos al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Centro Hospitalario 20 de Noviembre I.S.S.S.T.E. a los cuales se practicó el colgajo ya descrito como tratamiento para las bridas axilares que presentaban.

Al décimo día post-operatorio ningún paciente pre-

sento signos de necrosis a nivel del colgajo con lo que queda demostrada clínicamente la adecuada vascularidad del colgajo en cuestión.

## I N T R O D U C C I O N

La reconstrucción de cubierta cutánea por medio de colgajos en todas sus variantes se ha venido utilizando cada vez con más frecuencia y mejores resultados. De entre una larga lista de autores que han contribuido a estos adelantos cabe citar a Mc Gregor, quien introdujo el concepto de patrón vascular axial cutáneo en el año de 1973 (1). Más tarde, Mc Graw estableció los principales patrones vasculares de los colgajos miocutáneos (2).

Se atribuye a Pontén el estudio de colgajos fasciocutáneos (3) aunque fue Haerstch, unos meses antes, quien descubrió el patrón vascular supra-aponeurótico (4,5).

Recientemente, Budo describió un colgajo fasciocutáneo de la cara interna del brazo en el tratamiento de las bridas axilares (6). Existe gran cantidad de estudios que informan y demuestran la existencia de la circulación superficial en diferentes partes del cuerpo y su utilidad para asegurar la viabilidad de los colgajos cutáneos al tallarlos incluyendo la fascia.

En un estudio previo realizado por el autor (7), se practicaron 20 disecciones de la región tricúpital del brazo

en 10 cadáveres de adultos encontrando, en todos los casos, una arteria y una vena de dos a tres milímetros de diámetro externo que, emergiendo del tríceps en su nivel más proximal, perforan la fascia y se dirigen en sentido distal a todo lo largo de dicha región proporcionando a su paso múltiples ramos vasculares al plexo cutáneo. Hasta hoy no se ha reportado un colgajo fasciocutáneo en la región tricípital del brazo. Si en dicha región la piel se encuentra adherida a la fascia muscular, es lógico suponer que sea factible el levantar, en un solo tiempo, un colgajo de pedículo único proximal con una circulación que asegura la supervivencia de dicho colgajo.

Demostrando que el colgajo fasciocutáneo de la región tricípital del brazo, de pedículo único proximal, levantado en un solo tiempo quirúrgico, con relación de longitud/anchura mayor de 2/1, posee vascularidad suficiente para mantenerse viable, sería posible practicarlo en pacientes que ameritan reconstrucción de cubierta cutánea de las zonas vecinas al área tricípital. Se evitarían incisiones de "retardo" para levantar grandes colgajos, disminuyendo así el número de intervenciones quirúrgicas realizadas en un mismo paciente, reduciendo a su vez los días de hospitalización y consecuentemente los gastos. Los pacientes recuperarían en un tiempo más corto la posibilidad de reintegrarse a la vida

productiva y social.

No existen estadísticas acerca de la frecuencia de deficiencia de cubierta cutánea en áreas cercanas a la región tricípital de brazo, y el grado de incapacidad dependería directamente de la gravedad en cada caso en particular.

### OBJETIVO

El presente estudio solamente está enfocado a determinar la viabilidad o no, del colgajo fasciocutáneo de la región tricípital del brazo de pedículo único proximal, con relación longitud/anchura mayor de 2/1, levantado en un solo tiempo quirúrgico.

Dicho estudio se realizó en un grupo de pacientes atendidos en el Centro Hospitalario "20 de Noviembre" del I.S.S.T.E., a los cuales se practicó el colgajo ya antes descrito.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 16 pacientes referidos al servicio de cirugía plástica del Centro Hospitalario "20 de Noviembre" - en el periodo de tiempo comprendido entre el 11 de Abril de 1984 y el 28 de Noviembre del mismo año. Cuatro de los pacientes de sexo femenino y 12 de sexo masculino; sus edades fluctuaron entre los 6 y los 35 años.

Todos los pacientes en este estudio incluían las siguientes características: región posterior del brazo sana. - Ninguno presentaba padecimientos sistémicos con participación micro - macro vascular, ni enfermedades malignas, caquectizantes o carenciales. Todos presentaban bridas axilares retráctiles secundarias a quemaduras por lo que se les practicó, para resolución de las bridas, el colgajo fasciocutáneo de región tricipital del brazo de pedículo vascular - único en un solo tiempo quirúrgico con una relación longitud anchura mayor de 2/1.

Se tomo como criterios de eliminación aquellos colgajos con necrosis secundaria a presencia de hematomas debajo del colgajo, infección, tensión excesiva, torsión y/o compresión en el área del colgajo; ya que estas complicaciones, por sí mismas son capaces de producir necrosis de un colgajo

aún cuando este posea una adecuada red vascular.

En cada paciente se registro, la edad, el sexo, y la longitud y anchura del colgajo; subsecuentemente, se determinó la relación longitud/anchura de éste último.

En los siguientes 10 días post-operatorios se valoró la aparición de hamatomas, colecciones purulentas, compresión o torsión del pedículo y tensión excesiva del colgajo.

Al décimo día se valoró la presencia o ausencia de necrosis. El área de necrosis es muy evidente pues la piel se torna dura, seca y de color negro, formándose una escara. Esto permite, por medio de una evaluación clínica y medición en cm., la valoración adecuada del porcentaje de viabilidad o necrosis de la longitud de un colgajo.

#### TECNICA QUIRURGICA

El procedimiento quirúrgico efectuado en todos los pacientes fue el siguiente:

Bajo anestesia general inhalatoria, previa asepsia y antisepsia de la región cervical, axilar, brazo, antebrazo, mano y caras anterior y posterior del tórax se colocaban cam

pos estériles. A continuación, se procedía a marcar el área-tricipital del brazo con el extremo distal en forma de "V", sin importar la relación existente entre la longitud del colgajo y la anchura del mismo. Los límites medial y lateral - del ancho del colgajo fueron los límites de la cara posterior del brazo, siendo el límite superior la "raíz" del brazo y el límite inferior del codo.

Se incidía piel, tejido graso subcutáneo y fascia, disecándose en forma roma, por vía subfacial, a todo lo largo y ancho del colgajo.

Se liberaba la brida axilar mediante una incisión transversal al eje mayor de la misma, y se transponía el colgajo rotándolo 90°. El colgajo era fijado entonces en dos planos (fascial y cutáneo). La zona donadora era cerrada en forma directa.

Finalmente, se fijaba la mano del paciente a la cabeza con un vendaje, a fin de evitar compresión a nivel del pedículo del colgajo.

Se revisaron los pacientes siguiendo la evolución - hasta el décimo día postoperatorio, tiempo en el cual de existir necrosis, esta se encontraría bien delimitada.

ESTA TESIS NO DEBE 9  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## RESULTADOS

La edad de los pacientes osciló entre los 6 y los 35 años de edad ( $\bar{x}$  = 18.6 años). Cuatro fueron del sexo femenino y doce del sexo masculino.

La longitud de los colgajos varío de 12 a 35 cm. ( $\bar{x}$  = 18.31 cm) y la anchura de 3.8 a 10 cm.  $\bar{x}$  = (16.19 cm.). La relación entre ambas osciló de 2.8:1 a 4.3:1, con un promedio de 3.5:1.

Durante los primeros diez días del postoperatorio ningún paciente presentó hematoma clínicamente evidente y no se reportaron colecciones purulentas en las áreas operadas. Tres de los pacientes, de 6, 28 y 35 años respectivamente, presentaron compresión excesiva a nivel del pedículo del colgajo por mala posición en la cama. Esto fue observado en las primeras 6 horas del postoperatorio y fue resuelto al modificar la posición del paciente. No se les excluyó del estudio ya que dicha compresión no causó necrosis.

No se detectaron torsiones del pedículo o tensiones excesivas del colgajo.

Al décimo día de postoperatorio, en 13 de los 16 pa

cientes la coloración del colgajo fue completamente normal; en los 3 restantes, el colgajo se encontró con un tinte discretamente oscuro comparado con las áreas vecinas. Estos tres últimos pacientes presentaron, asimismo, discreta inducción en la consistencia del colgajo, pero sin mostrar datos sugestivos de necrosis del mismo. Cabe aclarar que fueron estos mismos sujetos quienes, inicialmente, sufrieron com presión del pedículo del colgajo.

## DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Resulta lógico haber encontrado, en la muestra estudiada, el predominio de pacientes del sexo masculino y en edad económicamente productiva, ya que, por lo general, las lesiones por quemadura son más frecuentes en estas personas.

La variabilidad de las dimensiones de los colgajos dependió básicamente del tamaño de los brazos de cada paciente, ya que el colgajo, en todos los casos, incluía íntegra y únicamente el área tricípital.

Cabe señalar que la mínima relación longitud/anchura fue de 2.8:1, que es superior a la clásica de 2:1.

Llama la atención la ausencia de hematoma, infección, torsión o tensión excesiva en el grupo estudiado. Esto sugiere que un buen candidato a cirugía, una adecuada asepsia y antisepsia, la práctica cuidadosa del procedimiento quirúrgico así como cuidados postoperatorios adecuados reducen al mínimo el número de complicaciones. Precisamente los tres casos reportados con compresión a nivel del pedículo eran pacientes poco cooperadores quienes, gracias a una vigilancia estrecha, evolucionaron hacia la mejoría.

La ausencia de necrosis es expresión de vascularidad adecuada del colgajo fasciocutáneo del área tricípital, tallado en las condiciones ya descritas, al grado de permitir su viabilidad en toda su extensión.

## B I B L I O G R A F I A

1. Mc.Gregor, I.A. The regeneration of sumpathetic activity-  
in grafted skin as evidenced by sweating. Br J Plast Surg  
3:12, 1950.
2. Mc Graw, J. Experimental definition of independent myocu-  
taneous vascular territories. plast Rec Surg 60:212, 1977.
3. Pontén, B., Tha fasciocutaneous flap: its use in soft -  
tissue defects of the lower leg. Br J Plast Surg 34:215, -  
1981.
4. Hacertsch, P.A.; The surgical plane in the leg. Brit J -  
Plast Surg 34:464, 1981.
5. Haertsch P.A.: The blood supply to skin of the leg. A -  
postmorten investigation. Brit J Plast Surg 34:470; 1981.
6. Budo, J., The inner arm fasciocutaneous flap. Plast Rec -  
Surg 73: 629, 1984.
7. Maldonado - García, N., Colgajo fasciocutaneo; alternati-  
va quirúrgica en bridas axilares. (Trabajo presentado en-  
el Congreso Nacional de la Asociación Mexicana de Cirugia  
Plástica y Reconstructiva en febrero de 1985.

8. Goetz R.H. The rate and control of the blood flow through the skin of the upper extremities. S Afr J Med Sci 8:65, 1963.
9. Daniel, R.D., and Williams, H.B. The free transfer of - skin flaps by microvascular anastomoses. Plast Reconstr Surg 52:16, 1973.
10. Gibson, T, and Kenedi, R.M. Biomechanical properties of skin. Surg Clin North Am 47:279, 1967.
11. Maris, F., Jurkovic, I. Kobut, P., and Suchanek, A. Reinnervation of free and flap skin grafts. Acta Chir Plast- (Prha) 5:57, 1963.
12. Millard, D.F., Jr., Stokley, P.H., and Campbell, R.C. - The far flap flap. Plast Reconstr Surg 44:202, 1969.
13. Milton, S.F, The tubed pedicle flap. Br. J Plast Surg - 2:52, 1969.
14. Milton, S.H. The effects of "delay" on the survival of - experimental pedicle skin flaps. Br J Plast Surg 22:244, 1969.

15. Milton, S.J. Pedicled skin flaps: The fallacy of the length width ratio. Br J Surg 57:502, 1970.
16. Milton, S.H. Experimental studies on island flaps, I. The surviving length. Plast Reconstr Surg 48:574, 1971.
17. Patterson, T.J.S. The survival of skin flaps in the pig. Br J Plast Surg 21:113, 1969.
18. Patterson, T.J.S., and Cherry, G. Personal Communication. 1972.
19. Peacock, E.E., Jr. Reconstruction of the hand by the local transfer of composite tissue island flaps. Plast Reconstr Surg 25:298, 1960.
20. Sturman, M.U., and Duran, R.J. Late results of finger tips injuries. J Bone Joint Surg 45-A 289, 1963.
21. Sundell, B. Studies on the circulation of pedicle skin flaps. Ann Chir Gynaecol Fenn (Suppl. 53), 1963.