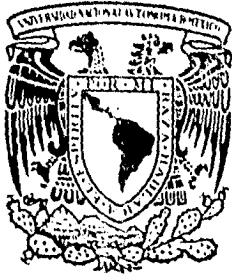


11211



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACION  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE  
SALUD DEL D. F.**

Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza  
Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en:  
Cirugía Plástica y Reconstructiva

**BASES ANATOMICAS Y APLICACIONES CLINICAS DEL  
COLGAJO CUTANEO BASADO EN LA SEGUNDA ARTERIA  
DORSAL METACARPAL,**

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
PRESENTADO POR DR. RODOLFO OTHON VAZQUEZ GONZALEZ**

Para obtener el Diploma de Especialista en  
Cirugía Plástica y Reconstructiva

Director de Tesis  
**DR. RICARDO CESAR PACHECO LOPEZ**

CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud



1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

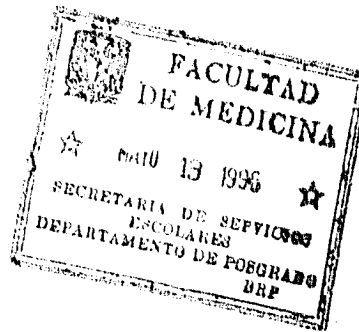
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

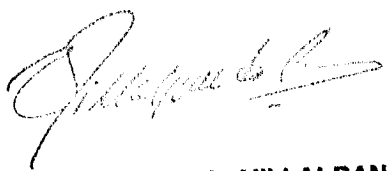
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).


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.

  
VoBo DR. JORGE GONZALEZ RENTERIA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO EN CIRUGIA PLASTICA Y  
RECONSTRUCTIVA.



  
Vo Bo Dr. JOSE DE J. VILLALPANDO CASAS  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

  
DIREC. GRAN. SERV. DE SALUD  
DEL DEPARTAMENTO DEL D.F.  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION

## INDICE

TEMA	PAGINA
Resumen del proyecto	1
Definición del problema	3
Antecedentes	5
Justificación	7
Objetivos	9
Definición del universo	10
Criterios de inclusión	11
Criterios de exclusión	11
Criterios de eliminación	11
Ubicación temporal y espacial	12
Diseño de la maniobra	13
Plan de recolección de datos	16
Plan de análisis estadístico	16
Recursos humanos y materiales	16
Recursos físicos y financiamiento	17
Riesgo de la investigación	17
Resultados	18
Discusión	20
Bibliografía	21
Anexos	

## RESUMEN DEL PROYECTO

El presente protocolo de investigación tiene por objeto cimentar las bases de diseño y uso clínico de una alternativa en el manejo limitado (3 x 6-8 cms) de la pérdida de cobertura cutánea en mano, esta alternativa propuesta consiste en la utilización del colgajo cutáneo axial basado en la segunda arteria dorsal metacarpal rama de la arteria radial a nivel del segundo espacio del dorso de la mano, la utilización de este colgajo cutáneo axial permite la transferencia pediculada de tejidos consistente en piel tejido subcutáneo y fascia, para cobertura cutánea estable en caso de exposición de elementos neurovasculares y osteotendinosos, el colgajo debe tener dimensiones de 6 a 8 cms de largo por 3 de anchura para poder cerrar el área donadora en forma primaria, una de las ventajas del colgajo que permite suprimir las desventajas de los injertos cutáneos en mano, la inmovilización prolongada y cicatrices distantes observada en la utilización de colgajos a distancia y el tiempo quirúrgico y personal y equipo altamente especializado y costoso requerido en las transferencias libres microvasculares.

La forma del colgajo es una elipse diseñada en el segundo espacio del dorso de la mano que puede incluir piel desde la articulación metacarpofalángica hasta el pliegue dorsal de la articulación de la muñeca con una anchura de 3 cms que permite el cierre directo del área donadora (1).

El colgajo puede ser diseñado con pedículo proximal en la arteria radial o con pedículo distal (reverso) basado en la rama recurrente de la segunda arteria dorsal metacarpal.

El protocolo inicia con una etapa de disecciones en cadáver, del aporte vascular dorsal de la mano con énfasis en el origen y las variaciones anatómicas de la segunda arteria dorsal metacarpal con el fin de corroborar o en su caso refutar el diseño del colgajo reportado previamente (1,2,3,5,6,8).

Seguido por una etapa clinica de cirugía en pacientes con lesiones por pérdida de cobertura cutanea en mano con exposición de elementos neurovasculares u osteotendinosos, de cualquier edad que ingresen al servicio de urgencias del Hospital General Dr. Ruben Leñero.

## DEFINICION DEL PROBLEMA

Los problemas implicados en la reconstrucción de la pérdida del total de espesor de la cubierta cutánea de la mano traumatizada, entre los que se destacan la necesidad de una resolución definitiva a corto plazo y en el menor número posible de intervenciones quirúrgicas con el fin de obtener una rehabilitación temprana y así evitar las complicaciones por inmovilidad como la rigidez articular y la anquilosis; hace necesario valorar nuevas opciones para solucionarlos, los injertos cutáneos tradicionalmente usados después de obtener una superficie de granulación o los aplicados en forma aguda proporcionan una cobertura de no óptima calidad, pues si bien suprimen las áreas cruentas, están sujetos a contracción y retracciones cicatrizales y no proporcionan una adecuada superficie de deslizamiento para los tendones subyacentes; los colgajos distantes tradicionales como el inguinal (axial) o abdominal (random) proporcionan una cobertura cutánea de grosor excesivo para la mano e implican la unión de la mano con la zona donadora por 21 días con las consecuentes alteraciones en la movilidad de la mano por la imposibilidad de realizar rehabilitación temprana; los colgajos cutáneos locales proporcionan cobertura de similar grosor y características al área perdida en virtud de su cercanía y si se diseñan en forma axial proporcionan además cobertura excelentemente bien vascularizada lo cual permite la transferencia simultánea de injertos óseos o tendinosos sin comprometer su integración y disminuyen el riesgo de infección; de estos los colgajos basados en la primera arteria dorsal metacarpal han sido usados por años, no así los irrigados por la segunda arteria dorsal metacarpal que no han experimentado el mismo auge a pesar de que con frecuencia este vaso es más grande y de mayor calibre que la primera (8), por lo que se estudiarán los aspectos anatómicos, técnicos y clínicos, del colgajo cutáneo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal.

Es necesario mencionar el adelanto en cobertura cutánea obtenido con las transferencias libres microvasculares en cuyo caso se obtiene cobertura bien vascularizada en un solo paso quirúrgico, sin embargo dependiendo del sitio donador dejamos un sitio distante a la lesión con mayor o menor déficit funcional, requieren personal e instrumental altamente especializado, presentan costo elevado, tiempo

quirurgico prolongado y complicaciones inherentes a la microanastomosis, como el espasmo, la trombosis o el fenomeno de no relleno.



## ANTECEDENTES.

Por más de 200 años, las variaciones en el origen de los vasos y sus ramas importantes ha capturado la atención de los anatomistas. En 1753 Albrecht Von Haller el anatomista Suizo estudió las arterias de la mano para incluir las anastomosis arciformes superficiales y profundas de las arterias radial y cubital. Hace 100 años Tiederman y Quain describieron las notables variaciones en el aporte arterial de la mano. En 1961 Sherman y Coleman publicaron un excelente estudio sobre el aporte arterial de la mano basados en 650 disecciones en cadáver. En cuanto a la red dorsal encontraron que la primera arteria dorsal metacarpal que se origina de la radial se encuentra presente en el 89.3% la 2da, 3ra, 4ta arterias dorsales metacarpales se originan más frecuentemente de las arterias perforantes superiores aunque pueden originarse del arco carpal dorsal, estas arterias corren por espacio interoseo correspondiente y se encuentran presentes, la segunda en el 98.7% de los casos, la 3ra en el 92.0%, la cuarta aproximadamente en el 81.3%. Este estudio ha sido validado por autores como Al-Tuck y Metcalf en su publicación de 1984 usando Doppler para estudiar las arterias palmares superficiales en donde encontraron los mismos hallazgos publicados previamente por Sherman y Coleman.

Los colgajos basados en la superficie dorsal del segundo dedo irrigados por la primera arteria dorsal metacarpal han sido usados por muchos años, se le atribuye a Gaul en 1954 el uso de esta área como colgajo de dedo cruzado, este método también ha sido descrito por autores como Kuhn en 1961, Adamson en 1967, Bralliar y Horner en 1969, Campbell en 1966, Rybka en 1979 y Radivojevic en 1985.

Los colgajos basados en la segunda arteria dorsal metacarpal no han presentado el mismo auge, a pesar de que la segunda arteria dorsal metacarpal es mas grande y de mayor calibre que la primera, aunque existen reportes por Arley en 1986 y Lister en 1981 y Haojao en 1983 que diseñan colgajos basados en esta arteria

En 1987 Earley y Milner reportan el uso de los colgajos dorsales de la mano entre ellos el basado en la segunda arteria dorsal metacarpal, usandolo para cubrir pequeños defectos del total del espesor de la cubierta cutanea: en esta publicación los autores describen un amplio arco de rotación del colgajo que incluye la totalidad del dorso de la mano, la superficie dorsal de las primeras falanges de 2,3,4, dedo y base de 1ro y 5to, así como el primer y segundo espacios interdigitales.

En 1990 Maruyama publica los usos del colgajo reverso metacarpal, para cobertura de espacios interdigitales primero y segundo, siendo la primera vez que se describe el uso de este colgajo en forma reversa.

Small y Brennen 1990 describen el uso de este colgajo en isla y neurovascular, para la recuperación sensitiva del pulgar con buenos resultados clínicos y sin complicaciones donadoras o receptoras.

Jing Hao y Liu Xing-yan en 1993 describen el colgajo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal pediculado con dos puntos de rotación uno de ellos en la entrada de la rama carpal de la arteria radial dentro del primer musculo interoseo dorsal, y el otro en la entrada de la rama recurrente cutanea que se origina de la segunda arteria dorsal metacarpal dentro de la piel, estas variantes permiten incrementar con mucho la longitud del pediculo vascular del colgajo y lo posibilita para cubrir defectos cutaneos en areas más distantes, incluidos la superficie dorsal de la mano y de las falanges proximal media y parte de la distal de 2 y 3 dedo, y proximal y media de 4to y 5to, así como la totalidad del 1er dedo, palmarmente toda la eminencia tenar y el primer dedo, y hasta la falange media del segundo dedo.

## 1.8 JUSTIFICACION

Los problemas en la patología traumática de la mano que implican pérdida de todo el espesor de la cubierta cutánea con exposición de elementos vasculares, nerviosos, óseos y tendinosos requieren procedimientos reconstructivos en extremo complejos.

El presente estudio pretende revisar los aspectos anatómicos de diseño de un colgajo específico, el colgajo axial basado en la segunda arteria dorsal metacarpal para proporcionar cobertura cutánea de óptima calidad utilizando un colgajo local pediculado con transferencia de tejidos vecinos vascularizados en orden de:

1- suprimir las complicaciones a largo plazo de los injertos cutaneos en mano, como son cobertura cutanea de mala calidad, cobertura inestable a traumatismos, retracción del injerto, adherencias a estructuras tendinosas dificultando o impidiendo su deslizamiento, ausencia de colchón subcutaneo para cobertura de estructuras nobles, cobertura mal vascularizada contraindicada en caso de requerirse injertos oseos o material de osteosíntesis, area cicatrizal en zona donadora usualmente no factible de cerrar por primera intención.

2- Evitar el uso de colgajos distantes, que requiere inmovilización de la mano al sitio donador por 21 dias, tiempo de hospitalización prolongado, varios procedimientos quirurgicos que en casos favorables incluyen: a.- levantamiento del colgajo b.- realización de procedimientos de retardo c.- Liberación del colgajo d.- Adelgazamiento del colgajo y otros procedimientos de revisión e.- Area cicatrizal fuera de la mano en el sitio donador.

3- Evitar el prolongado tiempo quirúrgico, la dificultad técnica y la morbilidad en sitios donadores distantes observados en las transferencias tisulares microvasculares.

Mediante la realización de disecciones anatómicas en cadaver para valorar la red vascular dorsal de la mano y comprobar la factibilidad de realización del colgajo además de afinar los detalles técnicos de diseño del mismo, a fin de estudiar sus características, sus aplicaciones clínicas y complicaciones.

A fin de corroborar refutar o modificar el diseño anatómico reportado previamente (1,2,3,5,6,8) además de evaluar las indicaciones terapéuticas del colgajo, con el objeto de ofrecer esta opción de tratamiento con un margen de seguridad amplio y pronóstico confiable.

## OBJETIVOS

1-Corroborar, refutar o modificar el diseño anatómico del colgajo cutáneo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal

2-Evaluar las indicaciones terapéuticas del colgajo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal.

## **DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

### **DEFINICION DEL UNIVERSO.**

Realización del colgajo cutáneo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal con disección del aporte vascular dorsal de la mano enfocado al sistema de las arterias dorsales metacarpales en 20 manos que totalizarán 10 cadáveres, para posteriormente ser realizado en pacientes con pérdidas cutáneas de espesor total y exposición de elementos neurovasculares, osteoarticulares y tendinosos en mano, atendidos en el servicio de Urgencias del Hospital Dr. Rubén Leñero del SSDDF.

#### **CRITERIOS DE INCLUSION**

Todo paciente de cualquier sexo y edad con pérdida cutánea en mano y exposición de elementos vasculares u osteotendinosos que acudan al Servicio de Urgencias del Hospital Dr. Rubén Leñero. Se realizará el colgajo en pacientes que acudan en etapa aguda (prim 24 hs post lesión) y en caso de ingresar después de la etapa aguda se manejará primero el aspecto infección para posteriormente realizar el colgajocutaneo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Cualquier otra lesión asociada ( antecedentes de lesión vascular en extremidad afectada, trauma mayor craneoencefálico, torácico, abdominal) o enfermedades previas que contraindiquen la cirugía (Discrasias sanguíneas, enfermedad cardíaca, renal, pulmonar, patologías hormonales descompensadas)

Negativa del paciente para someterse al procedimiento.

#### **CRITERIOS DE ELIMINACION**

Deserción del paciente

Cedula de recolección de datos incompleta.

## **UBICACION TEMPORAL Y ESPACIAL**

Pacientes con defectos cutáneos traumáticos en mano de amplitud susceptible a ser cubierta con el colgajo antes mencionado (3 x 7 cm) que acudan al Servicio de Urgencias del Hospital General Dr. Rubén Leñero en el período comprendido entre Julio de 1995 hasta el 31 de Octubre del mismo año.

1er Período: Julio- Septiembre (disección en cadaver)

2do Período: Octubre- Diciembre (Etapa clinica).



## DISEÑO DE LA MANIOBRA.

El estudio iniciará con la realización de disecciones anatómicas en cadáver, se tomarán 10 cadáveres para totalizar 20 especímenes (manos), las disecciones se realizarán en el Departamento de Morfología del Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de medicina, con apoyo del personal de dicha institución las disecciones serán realizadas sobre la red vascular dorsal de la mano, el objetivo es verificar los reportes sobre esta red vascular publicados previamente, y adquirir las destrezas para la adecuada realización técnica y diseño del colgajo cutáneo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal.

Se realizará una hoja de recolección de datos para clasificar los patrones vasculares reportados previamente (Earley y Milner 1987) en donde los autores reportan dos tipos de primera arteria dorsal metacarpal, el tipo 1 corresponde al tipo fascial o superficial esta variedad fue encontrada en el 90% de los especímenes estudiados y se origina de la arteria radial justo distal al tendón del extensor largo del pulgar antes de que la arteria radial entre al hiato entre las cabezas radial y cubital del primer interoseo dorsal, en el 13% restante de las manos esta arteria se origina de una arteria cubitodorsal hipertrofica del pulgar. En el tipo 2 o variedad muscular o profunda vista en el 40% de los especímenes es siempre una rama de la arteria radial y deja el dorso de la mano entre las cabezas del primer interoseo dorsal el vaso sigue un curso entre la cabeza cubital del músculo interoseo dando numerosas ramas a ambas cabezas musculares en el 50% de los casos termina en la sustancia muscular en el 50% restante termina en el área del segundo metacarpiano, en la mitad de estos casos termina uniéndose a la segunda arteria dorsal metacarpal y en la otra mitad de los casos termina irrigando la superficie dorsal de la falange proximal del dedo índice reemplazando la variedad fascial de este vaso que se encuentra ausente en estos casos.

En cuanto a la Segunda arteria dorsal metacarpal la cual se encontró presente en el 97% de las disecciones y fué menor que la primera dorsal metacarpal en el 47% de los especímenes, del mismo tamaño en el 13% y mayor en el 37%. Se observaron 5 tipos de origen a saber:

- 1- Del arco carpal dorsal en el 79%
- 2- Directamente de la arteria radial en el 6%
- 3- Del arco palmar profundo en el 6%
- 4- De una primera dorsal metacarpal fascial en el 3%
- 5- De la arteria interosea posterior en el 3%

en estos datos están de acuerdo Hao y Xiang-yan en su publicación de 1993.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS  
DISECCIONES ANATOMICAS DE LA RED VASCULAR DORSAL DE LA  
MANO EN CADAVERES.

No. de Pieza. (Progresivo)  
Sexo (pieza anatómica)  
Mano (Izquierda & Derecha)

Earley. Milner 1987

Primera Arteria Dorsal Metacarpal (dos Tipos)

- 1- Tipo fascial (superficial)
- 2- Tipo profundo (muscular)

Segunda Arteria Dorsal Metacarpal

Tipo I

Tipo II

Tipo III

Tipo IV

Tipo V.

Se tomarán fotografías de todas las disecciones.

Del mismo modo se realizará una hoja de recolección de datos en los pacientes sometidos al procedimiento quirúrgico, en la que se valorará los datos generales del paciente como:

Nombre:

EDAD:

Sexo:

APP: Patologías sistémicas o locales que puedan influir sobre la evolución del padecimiento.

Fecha de lesión:

Mecanismo de lesión:

Horas de evolución:

Tratamiento inicial:

Descripción detallada de la lesión: Mano derecha o izquierda, Capas de cobertura involucradas, situación anatómica precisa, tamaño, condiciones locales etc.

Los pacientes serán sometidos a rehabilitación en cuanto las condiciones locales lo permitan.

Se valorará llenado, sensibilidad y condiciones cicatrizales (dehiscencia) Infecciones y retorno a la función premórbida en el Post inmediato, y a 1 y 2 meses.

## **PLAN DE RECOLECCION DE DATOS**

Prospectivo:

La información será recopilada a futuro y de acuerdo a los objetivos específicos de la investigación.

## **PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO**

Los factores involucrados en la investigación serán medidos en forma descriptiva utilizando, distribución de frecuencia, porcentajes, y medidas de tendencia central ( promedio, moda, mediana)

## **ASPECTOS ORGANIZATIVOS**

### **RECURSOS HUMANOS**

El autor y el personal del Servicio de Urgencias, quirófano y Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital general Dr. Rubén Leñero y personal del anfiteatro de la escuela superior de Medicina del IPN.

### **RECURSOS MATERIALES**

Proporcionados por el autor y los SSDDF. Además de los cadáveres proporcionados por el departamento de morfología de la escuela superior de Medicina del IPN.

Lista de material Proporcionado por S.S.D.D.F.

Sol Hartman

Sol salina al .9%

Sol Hartmann

Yodopolivinil Pirrolidona (isodine)

Venda de Esmarch

Electrocauterio

Equipo de cirugía de mano

Gasas

Compresas

Hojas de Bisturí no. 15

Suturas (nylon 4-5-6 0s)

Vendas de yeso

Vendas elásticas.

Material proporcionado por IPN

Cadaveres del departamento de Morfología.

### **RECURSOS FISICOS**

Instrumental aportado por el autor y el material disponible en las salas de urgencias y quirófanos del H. G. Dr. Rubén Leñero. Así como la infraestructura del anfiteatro de la escuela superior de Medicina del IPN.

### **FINANCIAMIENTO**

Proporcionado por la unidad en la que será realizada la investigación.  
(INTERNO)

### **RIESGO DE LA INVESTIGACION**

Superior al mínimo.

## RESULTADOS:

### ETAPA DE DISECCIONES EN CADAVER

Se realizaron disecciones anatómicas en cadáver totalizando 10 cadáveres con número de especímenes de disección de 20 manos, las disecciones fueron realizadas en el departamento de morfología del Instituto Politécnico Nacional quien proporcionó los especímenes de disección y el espacio físico para la realización de las mismas; el material y el instrumental fueron proporcionados por el autor.

Se diseccionó la red vascular dorsal de la mano con énfasis en las ramas de la arteria radial y el origen de la segunda arteria dorsal metacarpal encontrándose los siguientes hallazgos:

- 1- En todas las disecciones se corroboró la presencia de la segunda arteria dorsal metacarpal lo que corresponde al 100% de los casos contra el 97% reportado en la literatura (14)
- 2- En todos los especímenes disecados la segunda arteria dorsal metacarpal correspondió a la variedad superficial.
- 3- Dieciséis especímenes tenían origen en el arco carpal dorsal lo que corresponde al 85% de los especímenes contra el 79% reportado reportado en la literatura (14).  
Tipo I
- 4- Dos especímenes presentaron origen en la arteria radial correspondiendo al 10% de los especímenes contra el 6% reportado previamente (14).  
Tipo II
- 5- Uno de los cadáveres utilizado presentó solo una mano en condiciones de disecarse y en este caso la arteria se originó del arco palmar profundo constituyendo el 5% contra el 6% reportado en la literatura (14).  
Tipo III
- 6- No se encontraron orígenes correspondientes al tipo IV y V.

Fig 1 (Anexo)

## ETAPA CLINICA.

Se realizó la intervención quirúrgica en dos pacientes que cumplían los requisitos para la realización del colgajo.

En el caso numero 1 se trató de un paciente con pérdida cutánea de espesor total en el dorso de la falange proximal del primer dedo de la mano izquierda con pérdida de los tendones extensores y de la falange proximal secundario a proceso infeccioso secundario a mordedura humana (Fig. 2), una vez que se controló el proceso infeccioso se sometió al procedimiento quirúrgico que consistió en la realización del colgajo basado en la segunda arteria dorsal metacarpal con pedículo proximal, el procedimiento se realizó en quirófano bajo bloqueo regional, colocación de isquemia con venda de esmarch se diseñó el colgajo siguiendo los parámetros antes descritos con una longitud de 6 cms y anchura de 3 cms correspondiendo al defecto presentado por el paciente (Fig 3), el colgajo fué elevado mediante disección con bisturí de la piel, disección con tijeras de punta roma en el trayecto vascular y ligadura de las colaterales de la arteria radial, y fué transpuesto mediante tunel subcutáneo hasta el área del defecto cutáneo (Fig 4), fijándolo en su sitio con puntos de colgajo con nylon calibre 5 ceros, se colocó en el mismo tiempo quirúrgico injerto óseo de cubito para el defecto óseo de la primera falange del pulgar el cual fué cubierto con el colgajo, los puntos se retiraron a los 8 días se dió tiempo de integración del injerto óseo de 4 semanas tras lo cual se inició la rehabilitación del paciente, no presentándose complicaciones transoperatorias ni postoperatorias inmediatas o tardías (Fig 5).

El caso numero 2 correspondió a un paciente con pérdida traumática de cobertura cutánea de aspecto cubital de segundo dedo de mano derecha además de pérdida de aparato extensor y de un tercio proximal de primera falange del dedo, se maneja como urgencia diferida realizándose la cirugía a las 24 horas de su ingreso, dada la localización de la lesión se realizó el colgajo cutáneo 2do dorsal metacarpal reverso con unas dimensiones de 5 cms por 2.5 de anchura se diseñó el colgajo, se incidió sobre la piel mediante bisturí se rotó 180 grados para transponerlo al sitio del defecto se suturó con puntos de colgajo con nylon calibre 5 ceros y el área donadora fué cerrada en forma primaria, los puntos de sutura fueron retirados a los 8 días presentándose integración del colgajo en el 100%. (Fig 6,7) Anexo.

## DISCUSION.

En base a los resultados obtenidos podemos concluir lo siguiente:

La etapa de disecciones en cadaver mostró hallazgos en terminos generales similares a los reportados en la literatura con variaciones estadisticamente no significativas en cuanto a la persistencia del vaso arterial axial en el 100% de las disecciones contra el 97% reportado previamente.

Con respecto al origen del vaso arterial axial encontramos la mayor frecuencia en el origen del arco arterial dorsal de la mano en el 85% de los casos correspondiente al tipo I descrito en la literatura contra el 79% reportado; una frecuencia de origen en la arteria radial del 10% de los especimenes contra el 6% reportado lo que corresponde al tipo II y una lfrecuencia de origen de arco palmar profundo del 5% de los casos contra el 6% reportado en la literatura correspondiente al origen tipo III.

La persistencia del vaso arterial axial y la frecuencia de origen en los diferentes vasos posibles lo hacen un colgajo anatomicamente realizable y seguro, al presentarse un numero limitado de origenes del vaso arterial axial con presencia del vaso en el 97 al 100% de los pacientes.

La etapa clinica del presente protocolo demuestra la realización del colgajo en sus dos modalidades, con pediculo proximal y reverso presentando un amplio arco de rotación y una cobertura cutanea de optima calidad y vascularización capaz de proporcionar nutrición a injertos oseos subyscentes y cobertura cutanea a material de osteosintesis, se corroboraron las premisas utilizadas en favor del uso del colgajo al obtenerse una cobetura cutanea de optima calidad y bien vascularizada en un solo tiempo quirurgico con integración al 100 % en todos los casos, que permite la rehabilitación temprana del paciente, y con area donadora susceptible a ser cerrada en forma primaria que no interfiere con la rehabilitación ni la recuperación funcional del paciente.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.- Hao, J. Xing-yan L. et al. The second dorsal metacarpal flap with vascular pedicle composed of the second dorsal metacarpal artery and the dorsal carpal branch of radial artery. *Plastic and reconstructive surgery*, Vol 93, 3 September 1993.
- 2.- Dautel G., Merle M. Direct and reverse dorsal metacarpal flaps. *British Journal of Plastic Surgery*. 1992 45: 123-130
- 3.- Maruyama Y. The reverse dorsal metacarpal flap. *British Journal of Plastic Surgery*. 1990 43: 24-27.
- 4.- Healy C. Mercer N. Focusable Doppler ultrasound in mapping dorsal hand flaps *British Journal of Plastic Surgery*. 1990 43: 296-299.
- 5.- Quaba A. Davison P. The distally-based dorsal hand flap. *British Journal of Plastic Surgery*. 1990, 43: 28-29
- 6.- Small J, Brennen M. The second dorsal metacarpal artery neurovascular island flap. *British of Journal Surgery*. 1990, 43: 17-23.
- 7.- Foucher G. Norris, W. The venus dorsal digital island flap or the "neutral" flap. *British Journal of Plastic Surgery*. 1988, 41: 337-343.
- 8.- Earley, M. Milner R. Dorsal metacarpal flaps. *British Journal of Plastic Surgery*. 1983, 40: 333-341.
- 9.-H. Costa D.S. Soutar The distally based island posterior interosseus flap. *British journal of plastic surgery* 1988, 41, 221-227.
- 10.- Chavoin. Rouge. Island flaps with an exclusively venous pedicle A report of eleven cases and a preliminary haemodynamic study. *British journal of plastic surgery* 1987, 40, 149-154.
- 11.- Al- Turk. Metcalf. A study of the superficial palmar arteries using the Doppler Ultrasonic Flowmeter. *Journal of Anatomy* 1984, 138, 27-32.
- 12.- Foucher. Braun. A new island flap transfer from the dorsum of the index to the thumb. *Plastic and reconstructive Surgeri Marzo* 1979 vol 63 no. 3 344-349.
- 13.- Francois Iselin. The flag flap. *Plastic and reconstructive surgery* october 1973 vol 52 no.4 374-377.
- 14.- Sherman. Coleman. Arterial Patterns in the hand based upon a study of 650 specimens. *Surgery Gynecology and obstetrics* october 1961, vol 113, num 4. 409-424.

# ANEXOS

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**IDENTIFICACION DE CASOS**

**RECOLECCION DE DATOS**

**Caso numero 1:**

**Nombre:** Ramón Dueñas Navarro

**Edad:** 47 años

**Sexo:** Masculino

**APP:** Negados.

**Registro:** 121610

**Fecha de Cirugía:** 1- Agosto- 1995.

**Fecha de lesión:** 15- sep- 1995

**Diagnóstico:** Secuelas de mordedura por humano con pérdida de cubierta cutánea de dorso de primera falange de primer dedo izquierdo con pérdida ósea y tendinosa.

**Tratamiento Inicial:** Desbridación, lavado, antibióticos sistémicos.

**Cx Realizada:** Colgajo cutáneo basado en segunda arteria dorsal metacarpal de pedículo proximal, injerto óseo para primera falange de primer dedo izquierdo.

RECOLECCION DE DATOS.

**Caso número 2:**

**Nombre:** Roberto Martínez Jimenez

**Edad:** 56 años

**Sexo:** Masculino

**APP:** Sin importancia para el padecimiento actual

**Registro:** 065326

**Fecha de Cirugía:** 23- Noviembre- 1995

**Fecha de lesión:** 22- Noviembre- 1995

**Horas de evolución:** 24

**Tratamiento Inicial:** Ninguno.

**Diagnóstico:** Avulsión traumática de cubierta cutánea de aspecto cubital de primera falange de segundo dedo derecho con pérdida parcial de aparato extensor y de dos tercios distales de primera falange e IFP de dedo afectado.

**Cirugía Realizada:** Colgajo cutáneo reverso basado en la segunda arteria dorsal metacarpal





Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4







Fig. 3

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header, which is mostly illegible due to the high contrast and grainy quality of the scan.

