

11208

2 ej 2

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

CENTRO HOSPITALARIO "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE

" TRAUMA VENOSO "

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:

CIRUGIA TORACICA Y CARDIOVASCULAR

P R E S E N T A

DR. VENUSTIANO JAVIER GUERRA LEDEZMA

DIRECTOR DE TESIS  
*[Signature]*

DR. GERMÁN OROPEÑA M.  
C.H. "20 Nov." ISSSTE

PROFESOR TITULAR DEL  
CURSO UNIVERSITARIO

*[Signature]*

DR. GERMÁN OROPEÑA M.  
C.H. "20 Nov." ISSSTE

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.

*Emprendiste tu largo camino hacia las estrellas  
liberado de las cadenas del cuerpo te sentiste ligero,  
capaz de volar tan alto como siempre habías querido.*

*Triste quedó nuestro hogar sin tu presencia. Te fuiste  
dejándonos la nobleza de tu corazón, pero tu espíritu  
seguirá siempre viviendo entre nosotros.*

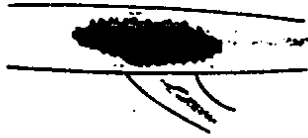
*Señor ! nos diste a probar el caliz de la amargura  
quitándonos al que tanto amábamos en este mundo,  
pero vos lo habéis dispuesto así, cumplase en todo  
tu santísima voluntad.*



**FRANCISCO GUERRA MARTINEZ**

*A mi Padre :*

*Porque la semilla de trabajo  
y honradez puedan florecer  
en su hijo.*



TRAUMA VENOSO





**UNA DE LAS MAYORES FASCINACIONES  
EN CIRUGIA ES EL MANEJO DE LOS  
VASOS TRAUMATIZADOS**

**Williams S. Halsted, 1912.**

## INDICE

|                    |    |
|--------------------|----|
| INTRODUCCION       | 1  |
| HIPOTESIS          | 3  |
| OBJETIVOS          | 4  |
| JUSTIFICACION      | 5  |
| MATERIAL Y METODOS | 6  |
| RESULTADOS         | 8  |
| ANALISIS           | 25 |
| DISCUSION          | 30 |
| CONCLUSIONES       | 36 |
| BIBLIOGRAFIA       | 37 |
| RESUMEN            | 43 |

## INTRODUCCION

DIVERSOS ESTUDIOS FISIOLÓGICOS HAN DEMOSTRADO QUE ADEMÁS DEL APORTE ARTERIAL ADECUADO ES NECESARIO UN DRENAJE VENOSO SUFICIENTE PARA MANTENER UNA CIRCULACIÓN DENTRO DE LÍMITES NORMALES EN LAS EXTREMIDADES PÉLVICA (15, 35). ESTOS ESTUDIOS LABORATORIALES ESTÁN APOYADOS POR LA EXPERIENCIA CLÍNICA OBTENIDA EN LOS CONFLICTOS DE COREA Y VIETNAM EN LOS CUALES SE ENCONTRÓ QUE EL TRAUMA VENOSO ASOCIADO A LESIONES ARTERIALES ESTABA PRESENTE EN UN 62% AL 70% (18, 37). POSTERIORMENTE SE ENCONTRÓ QUE LA INCIDENCIA DE PÉRDIDA DE LA EXTREMIDAD Y LAS SECUELAS TARDÍAS PODÍAN SER DISMINUIDAS SI ERA RESTABLECIDA NO SOLO LA CONTINUIDAD ARTERIAL SINO TAMBIÉN LA VENOSA. EXISTE EVIDENCIA DE QUE LA OBSTRUCCIÓN PRIMARIA VENOSA COMPROMETE LA CIRCULACIÓN PERIFÉRICA. LA LITERATURA SEÑALA QUE LA TASA DE AMPUTACIÓN PUEDE SER HASTA DEL 30% EN LA FLEGMASIA CERÚLEA DOLENS OCASIONADA POR LA OCLUSIÓN DE LA VENA PRINCIPAL DE LA EXTREMIDAD PÉLVICA (36), Y QUE LA TROMBOSIS VENOSA ILIOFEMORAL PUEDE LLEVAR A UNA AMPUTACIÓN TARDÍA POR ULCERACIÓN CRÓNICA Y DOLOR (2).

AUNQUE LAS CONDICIONES ANTERIORES DEMUESTRAN LA NECESIDAD DE LA RECONSTRUCCIÓN VENOSA, ESTOS PROCEDIMIENTOS SE HAN DESARROLLADO MÁS LENTAMENTE QUE SU CONTRAPARTE ARTERIAL. NO FUE SINO HASTA LOS SESENTAS QUE SE LOGRÓ EL PRIMER ÉXITO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE COMPRESIÓN DE LA VENA ILIACA -



POR PALMA Y ESPERÓN (24), DALE (7) Y HUSNI (19) PUBLICARON - RECONSTRUCCIONES VENOSAS EXITOSAS CON UNA PERMEABILIDAD QUE - OSCILÓ DE UN 60% AL 80%.

LA MAYORÍA DE LOS INVESTIGADORES HAN ENCONTRADO QUE - LA BAJA PRESIÓN Y LA LENTITUD DEL FLUJO EN EL SISTEMA VENOSO SON RESPONSABLES DE LAS TROMBOSIS TEMPRANAS EN INJERTOS VENOSOS (7, 13, 34). DE LOS ASPECTOS RELEVANTES EN LA TÉCNICA - QUIRÚRGICA ES QUE ESTA SEA CUIDADOSA, EVITAR EL DEJAR UN EN - DOTELIO DAÑADO Y VIGILAR QUE LA RECONSTRUCCIÓN REALIZADA SEA IMPECABLE (21).

EN NUESTRO PAÍS NO HAY PUBLICACIONES ACERCA DEL MANE - JO DE ESTE PROBLEMA, EN EL CONGRESO DE ANGIOLOGÍA ANUAL DE - 1985 AL PRESENTAR UN CASO DE RECONSTRUCCIÓN VENOSA SE COMPRO - BÓ QUE HAY TEMOR AL EFECTUAR ESTOS PROCEDIMIENTOS. EN NUES - TRO CENTRO HOSPITALARIO SE HAN REALIZADO RECONSTRUCCIONES VE - NOSAS, NO ES IMPORTANTE EL NÚMERO NI FUERON SEGUIDOS LOS PA - CIENTES POR LO QUE DESCONOCEMOS QUE RESULTADOS SE TUVIERON. - DEBIDO AL INCREMENTO QUE HA HABIDO EN NUESTRO HOSPITAL DE PA - CIENTES HERIDOS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO SENTIMOS LA - NECESIDAD DE OFRECERLES A LOS PACIENTES UN MEJOR TRATAMIENTO Y CONOCER LOS RESULTADOS A CORTO PLAZO EN ESTE PROBLEMA CUYO MANEJO ES DE CONTROVERSIA EN LA ACTUALIDAD.

## HIPOTESIS

LA CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA EN EL TRAUMA VENOSO ES FAC-  
TIBLE, LA PERMEABILIDAD A CORTO PLAZO ES ACEPTABLE Y LAS COM-  
PLICACIONES DEBIDAS AL PROCEDIMIENTO SON ESCASAS. EL CIRUJA  
NO VASCULAR DEBE DE TENER UN ARMAMENTARIO VARIADO AL RESOL-  
VER ESTOS PROBLEMAS Y LA TÉCNICA QUIRÚRGICA DEBE DE SER IMPE-  
CABLE.

## OBJETIVOS

- 1.- DEMOSTRAR QUE LA PERMEABILIDAD A CORTO PLAZO EN LA RE--  
CONSTRUCCIÓN VENOSA POR TRAUMA ES BUENA.
- 2.- VER LA INCIDENCIA DE COMPLICACIONES EN NUESTRO CENTRO -  
HOSPITALARIO RELACIONADAS CON EL PROCEDIMIENTO.
- 3.- ADQUIRIR EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE ESTOS PROBLEMAS.
- 4.- COMPARAR NUESTROS RESULTADOS CON LOS OBTENIDOS EN LA LI  
TERATURA MUNDIAL.

## JUSTIFICACION

1. LA LIGADURA DE VENAS SISTÉMICAS IMPORTANTES EN LA ECONOMÍA CORPORAL PRODUCE UNA MORBILIDAD IMPORTANTE QUE PUEDE VARIAR DESDE UN SÍNDROME POSTROMBÓTICO HASTA LA PÉRDIDA DE UNA EXTREMIDAD.
- 2.- NUESTRO CENTRO HOSPITALARIO CARECE DE UNA EXPERIENCIA - AMPLIA EN EL MANEJO DE ESTOS PROBLEMAS.
- 3.- APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS YA PUBLICADOS CON ANTERIORIDAD EN EL MANEJO DE ESTE PROBLEMA Y CONOCER NUESTROS RESULTADOS.
- 4.- SENTAR LAS BASES PARA SEGUIR EL ESTUDIO DE ESTOS PACIENTES A UN PLAZO MÁS LARGO.

**MATERIAL  
Y  
METODOS**

## MATERIAL Y METODOS

SE REALIZÓ UN ESTUDIO PROSPECTIVO Y LONGITUDINAL A TODOS LOS PACIENTES QUE SE LES HABÍA EFECTUADO DE URGENCIA CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA VENOSA POR HABER PRESENTADO LACERACIÓN DE VENAS IMPORTANTES DE LAS EXTREMIDADES TORÁCICAS Y PÉLVICAS. FUERON INTERVENIDOS POR EL SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DEL CENTRO HOSPITALARIO "20 DE NOVIEMBRE" ISSSTE, EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL VEINTIOCHO DE ABRIL DE 1984 AL VEINTE DE JULIO DE 1985.

SE EXCLUYERON A LOS PACIENTES A LOS CUALES SE LES LIGÓ LA VENA LESIONADA, ADEMÁS CUANDO SE CONSIDERÓ QUE LA VENA AFECTADA NO ERA IMPORTANTE, ASÍ COMO A TODOS LOS PACIENTES QUE FUERON INTERVENIDOS EN OTRO HOSPITAL Y SE ENVIARON A ESTA UNIDAD EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO.

EL DIAGNÓSTICO DEL TRAUMA VENOSO SE HIZO EN LA SALA DE OPERACIONES. EL PROCEDIMIENTO RECONSTRUCTIVO VARIÓ DE ACUERDO A LA VENA LESIONADA, A LA EXTENSIÓN DE LA LACERACIÓN Y AL CRITERIO DEL CIRUJANO TRATANTE.

LA PREVENCIÓN DE LA TROMBOSIS FUE LLEVADA A CABO DE DIVERSAS MANERAS, EMPLEAMOS ANTICOAGULANTES (HEPARINA EN FASES TEMPRANAS Y WARFARIN PARA CONTINUAR) EN PACIENTES QUE NO TENÍAN CONTRAINDICACIÓN PARA SU USO, CUANDO SE CONSIDERÓ

QUE HABÍA CONTRAINDICACIÓN PARA SU USO SE UTILIZARON ANTI---  
ADHESIVOS PLAQUETARIOS (DIPIRIDAMOL, ÁCIDO ACETILSALICÍLICO-  
Y DEXTRÁN DE BAJO PESO MOLECULAR).

EL SEGUIMIENTO SE EFECTUÓ EN LA CONSULTA EXTERNA POR-  
DIFERENTES MÉDICOS DEL SERVICIO, SE VALORARON CLÍNICAMENTE -  
POR LA PRESENCIA O AUSENCIA DE EDEMA. CUANDO HUBO PRESENCIA  
DE EDEMA ESTE SE CLASIFICÓ DE LIGERO, MODERADO Y SEVERO. TAM  
BIÉN SE LES INTERROGÓ A LOS PACIENTES INTENCIONADAMENTE SI -  
HABÍA SINTOMATOLOGÍA DE INSUFICIENCIA VENOSA (SENSACIÓN DE -  
PESANTEZ, CANSANCIO EN LAS EXTREMIDADES PÉLVICAS AL ESTAR DE  
PIE Y PARESTESIAS). SE TOMARON FLEBOGRAFÍAS CON RADIOISÓTO-  
POS EN LAS DOS PRIMERAS SEMANAS POSTERIORES A LA INTERVEN---  
CIÓN QUIRÚRGICA.

# RESULTADOS



## RESULTADOS

SE ESTUDIARON DIEZ PACIENTES QUE PRESENTARON TRAUMA - VENOSO, NUEVE FUERON INTERVENIDOS DE URGENCIA Y UNO EN FORMA ELECTIVA.

## DATOS CLINICOS

NUEVE HOMBRES Y UNA MUJER FUERON ESTUDIADOS, CON UNIDAD PROMEDIO DE  $\pm$  8.32 AÑOS (OSCILANDO ENTRE 17 Y 44 AÑOS). NUEVE CASOS HABÍAN SUFRIDO LACERACIÓN VENOSA POR PROYECTIL - DE ARMA DE FUEGO, EL CALIBRE VARIÓ DE 38 MM A 45 MM, SIENDO DE 38 MM EN SIETE CASOS; EN EL CASO RESTANTE LA ETIOLOGÍA - FUE IATROGÉNICA, ESTA ERA UNA PACIENTE QUE HABÍA SIDO INTERVENIDA EN FORMA ELECTIVA POR PRESENTAR UN CÁ DE MAMA Y EN EL CURSO DE UNA MASTECTOMÍA RADICAL SE LE LIGÓ Y SECCIONÓ LA VENA SUBCLAVIA. LAS VENAS LESIONADAS FUERON: VENA ILIACA, VENA FEMORAL SUPERFICIAL, VENA POPLÍTEA POR ARRIBA DE RODILLA, VENA SUBCLAVIA, VENA INOMINADA Y TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO VENOSO (CUADRO 1).

CUADRO 1. LOCALIZACION DEL TRAUMA VENOSO

| VENA LACERADA                 | NUMERO |
|-------------------------------|--------|
| VENA SUBCLAVIA                | 3      |
| VENA ILIACA                   | 3      |
| VENA FEMORAL SUPERFICIAL      | 2      |
| VENA POPLÍTEA                 | 2      |
| TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO VENOSO | 1      |
| VENA INOMINADA                | 1      |

## TECNICA OPERATORIA

EL PROCEDIMIENTO RECONSTRUCTIVO VENOSO FUE ELEGIDO - POR EL CIRUJANO TRANSOPERATORIAMENTE DE ACUERDO A SU CRITERIO Y A LA LOCALIZACIÓN DEL TRAUMA VENOSO (CUADRO 2).

CUADRO 2. RECONSTRUCCIONES VENOSAS REALIZADAS A PACIENTES CON TRAUMA VENOSO.

| PROCEDIMIENTO RECONSTRUCTIVO                 | NUMERO |
|--|--------|
| PROCEDIMIENTO DE PALMA (MODIFICADO POR DALE) | 3      |
| VENORRAFIA LATERAL                           | 2      |
| INTERPOSICIÓN DE VENA SAFENA AUTÓGENA        | 2      |
| ANGIOPLASTÍA CON PARCHES DE VENA             | 1      |
| ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL                  | 1      |
| INJERTO EN ESPIRAL DE VENA                   | 1      |
| TOTAL  | 10     |

PROCEDIMIENTO DE PALMA.- EN TRES CASOS DE LACERACIÓN VENOSA SE LIGÓ LA VENA LESIONADA, SE DISECÓ LA VENA SAFENA CONTRALATERAL EN UNA LONGITUD SUFICIENTE HASTA EL TERCIO MEDIO DEL MUSLO MEDIANTE INCISIONES SEPARADAS, SE PREPARÓ LA VENA DILATÁNDOLA CON SOLUCIÓN SALINA HEPARINIZADA, SE PASÓ LA VENA POR UN TÚNEL PREPÚBICO PROFUNDO EN EL TEJIDO CELULAR, SE ANASTOMOSÓ A LA VENA FEMORAL COMÚN TERMINOLATERAL PROCURANDO QUE EL TAMAÑO DE LA BOCA FUERA TRES VECES EL DIÁMETRO DE LA VENA SAFENA, SE UTILIZÓ MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO 7-0 EN FORMA CONTINUA. AL FINAL SE TOMÓ UNA FLEBOGRAFÍA CON EL FIN DE DETECTAR FALLAS TÉCNICAS (FIGURA 1).

ANGIOPLASTÍA CON PARCHES DE VENA.- EN UNA LESIÓN DE VENA FEMORAL SUPERFICIAL SE COLOCÓ UN PARCHES DE VENA SAFENA, HABIENDO HECHO EXÉRESIS DE LOS BORDES CONTUNDIDOS, SE COLOCARON CUATRO RIENDAS CON MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO 6-0 Y SE COMPLETÓ LA SUTURA EN TODA LA CIRCUNFERENCIA CON EL MISMO MATERIAL (FIGURA 2).

ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL.- EN UNA LESIÓN DE VENA SUBCLAVIA QUE HABÍA SIDO LIGADA Y SECCIONADA TOTALMENTE, SE LIBERARON AMBOS CABOS DISTAL Y PROXIMALMENTE, UNA VEZ QUE SE PUDIERON DESPLAZAR SIN TENSIÓN SE COLOCARON DOS RIENDAS Y SE CONSTRUYÓ UNA ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL CON MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO (FIGURA 3).

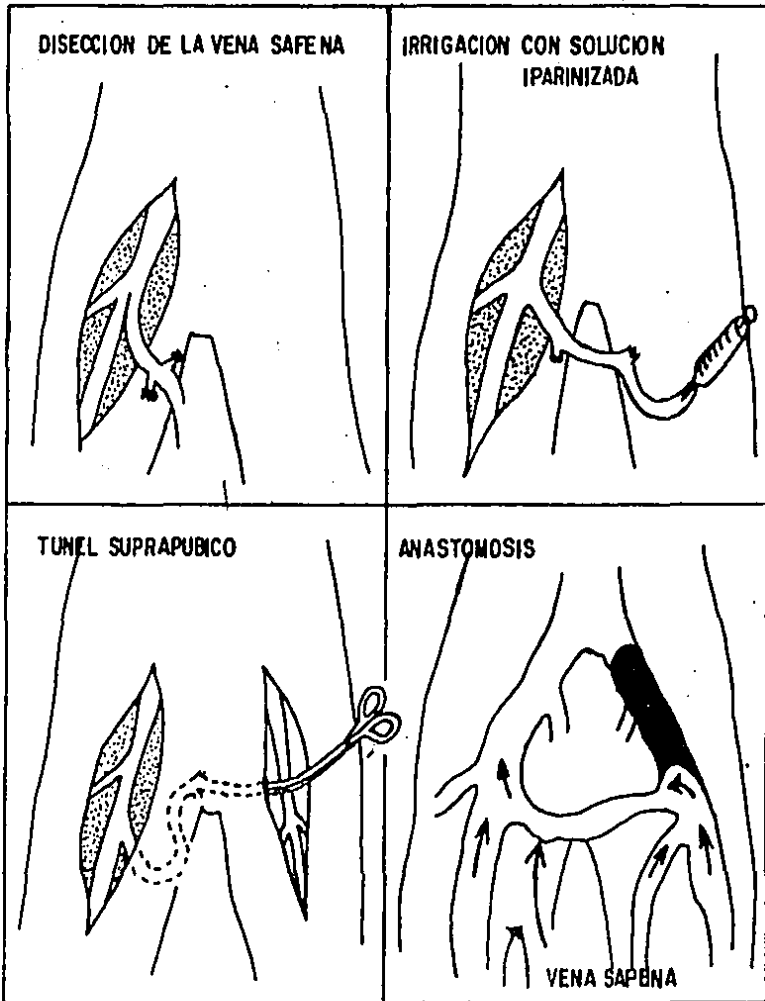


FIGURA 1. PROCEDIMIENTO DE PALMA

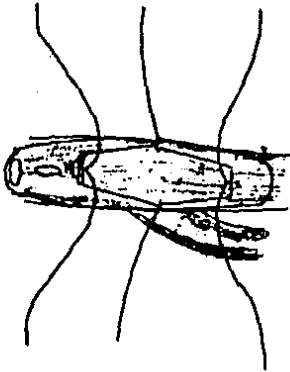
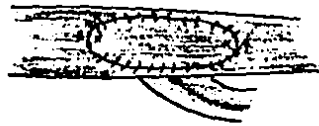
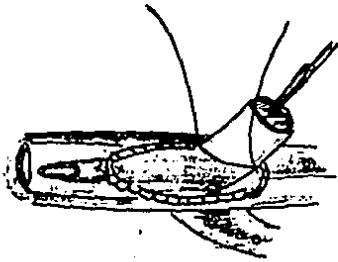
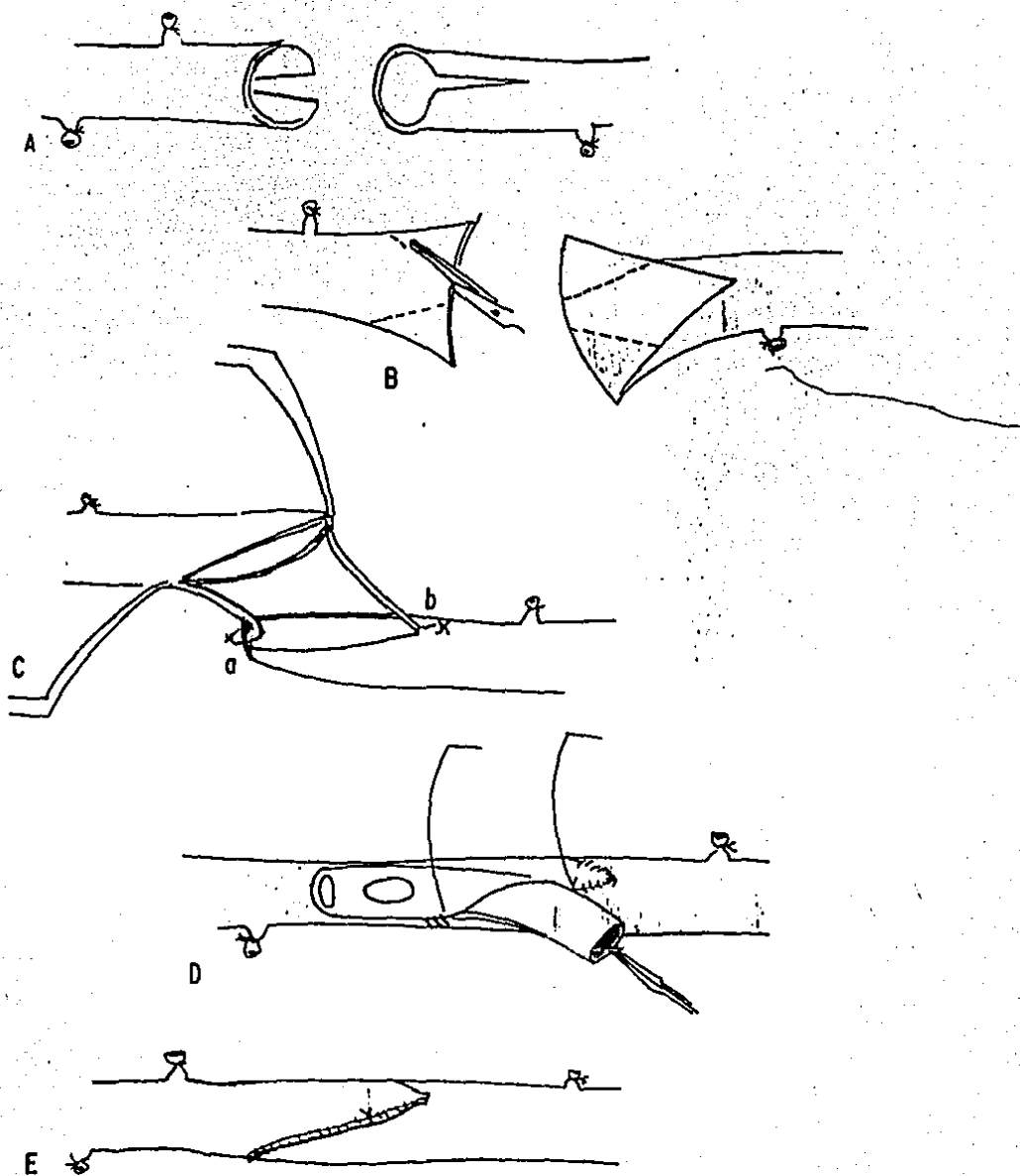


FIGURA 2. ANGIOPLASTIA CON PARCHE DE VENA

FIGURA 3. ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL



VENORRAFIA LATERAL.- LAS LACERACIONES VENOSAS DE VENA SUBCLAVIA, TRONCO VENOSO BRAQUIOCEFÁLICO Y VENA INOMINADA FUERON REPARADOS CON VENORRAFIA LATERAL, DISECANDO PRIMERO LA VENA Y DESPUÉS SUTURANDO LA LACERACIÓN CON MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO EN FORMA CONTINUA.

INJERTO EN ESPIRAL DE VENA.- EN UN CASO DE LACERACIÓN VENOSA FEMORAL SE COLOCÓ UN INJERTO EN ESPIRAL DE VENA SAFENA. EL INJERTO EN ESPIRAL SE CONSTRUYÓ DISECANDO LA VENA SAFENA-CONTRALATERAL, SE DILATÓ CON SOLUCIÓN HEPARINIZADA Y SE SECCIONÓ EN SU MITAD A TODO LO LARGO, SE COLOCÓ EN FORMA ESPIRAL SOBRE UNA JERINGA DESECHABLE DE 5 CM<sup>2</sup> LA CUAL FUNCIONÓ COMO FÉRULA, LOS BORDES SE SUTURARON CON MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO 7-0, UNA VEZ CONSTRUIDO EL INJERTO SE ANASTOMOSÓ TERMINOTERMINAL EN AMBOS LADOS COLOCANDO TRES RIENDAS DE MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO 6-0 Y SE COMPLETÓ LA SUTURA EN TERCIOS (FIGURA 4). AL FINALIZAR SE TOMÓ UNA FLEBOGRAFÍA TRANSOPERATORIA ENCONTRANDO PERMEABLE EL INJERTO (FIGURA 5).

INTERPOSICIÓN DE VENA SAFENA AUTÓGENA.- EN DOS CASOS DE TRAUMA VENOSO LOCALIZADO EN VENA POPLÍTEA POR ARRIBA DE RODILLA SE INTERPUSO UN INJERTO DE VENA SAFENA AUTÓGENA TOMADA DE LA EXTREMIDAD CONTRALATERAL, DISECÁNDOLA MEDIANTE INCISIONES SEPARADAS, DILATÁNDOLA CON SOLUCIÓN SALINA HEPARINIZADA, Y ANASTOMOSÁNDOLA TERMINOTERMINAL CON SUTURA CONTINUA CON MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO 6-0 TANTO DISTAL COMO PROXIMAL-

FIGURA 4. INJERTO EN ESPIRAL DE VENA

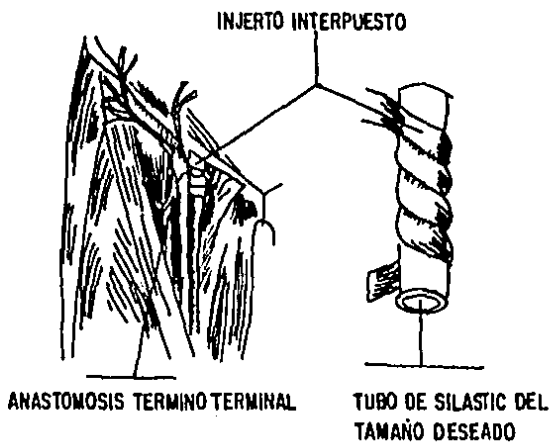






FIGURA 5. FLEBOGRAFIA TRANSOPERATORIA

MENTE (FIGURA 6).

### LESION ARTERIAL CONCOMITANTE.

HUBO LESIÓN ARTERIAL CONCOMITANTE EN 6 CASOS, LAS ARTERIAS AFECTADAS FUERON: ARTERIA POPLITEA, ARTERIA FEMORAL SUPERFICIAL Y ARTERIA SUBCLAVIA. LAS RECONSTRUCCIONES ARTERIALES DEPENDIERON DE LA LOCALIZACIÓN DEL TRAUMA ARTERIAL, EN LOS CASOS DE LACERACIÓN DE LA ARTERIA FEMORAL SUPERFICIAL Y DE LA POPLÍTEA POR ARRIBA DE LA RODILLA SE COLOCARON INJERTOS DE VENA SAFENA AUTÓGENA INVERTIDOS CON ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL TANTO DISTAL COMO PROXIMALMENTE. EN DOS CASOS DE TRAUMA ARTERIAL DE LA SUBCLAVIA SE COLOCARON INJERTOS DE POLITETRAFLUOROETILENO DE 6 MM DE DIÁMETRO, NO SE COLOCARON INJERTOS DE VENA SAFENA POR ENCONTRAR QUE LA VENA TENÍA MENOS DE 4 MM DE DIÁMETRO (CUADRO 3).

CUADRO 3. TRAUMA ARTERIAL ASOCIADO A LESION VENOSA Y TIPO DE RECONSTRUCCION EMPLEADA.

| ARTERIA LESIONADA   | PREPARACION ARTERIAL                      | NUMERO |
|---------------------|---|--------|
| FEMORAL SUPERFICIAL | VENA SAFENA AUTÓGENA                      | 2      |
| POPLÍTEA            | VENA SAFENA AUTÓGENA                      | 2      |
| SUBCLAVIA           | DERIVACIÓN AORTOSUBCLAVIA<br>VIA CON PTFE | 2      |
| T O T A L ( 60% )   |   | 6      |

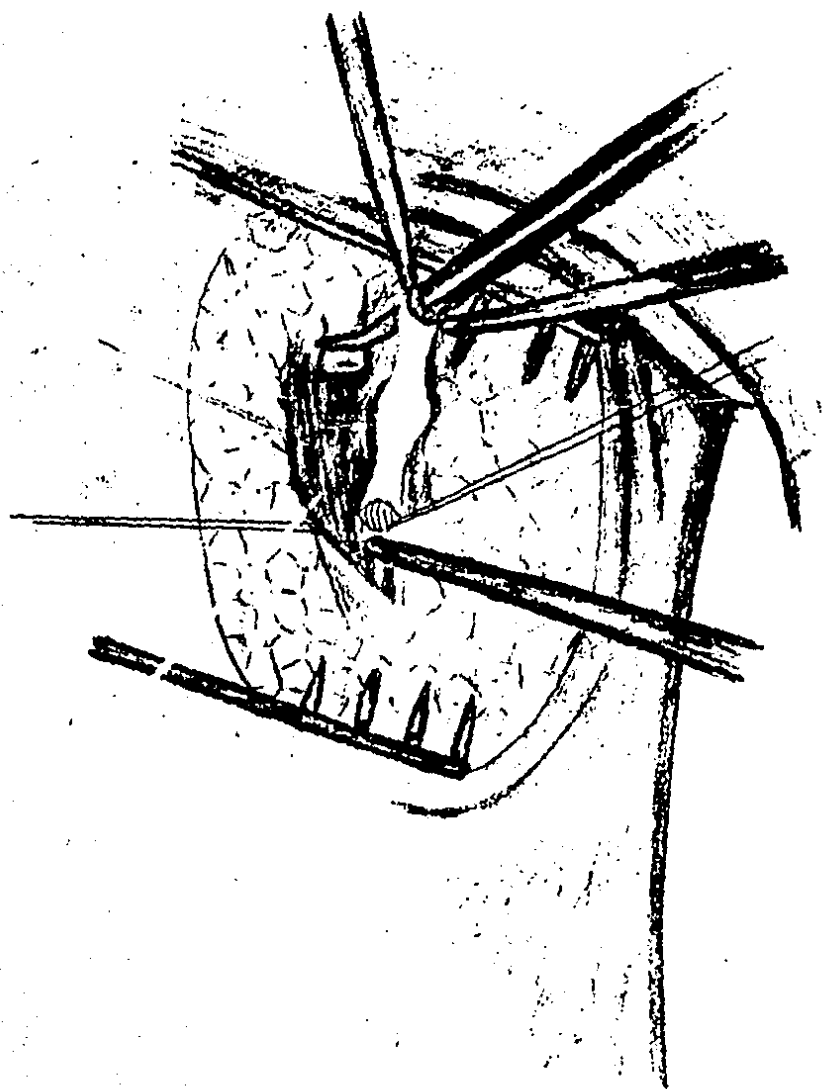


FIGURA 6. INJERTO DE VENA SAFENA

## OTROS PROCEDIMIENTOS.

OTROS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS FUERON: CIERRE DE LACERACIÓN DE VEJIGA Y CISTOSTOMÍA SUPRAPÚBICA EN UN PACIENTE, - RESECCIÓN INTESTINAL A NIVEL DE ÍLEON CON ANASTOMOSIS TERMINO TERMINAL EN DOS CASOS, MASTECTOMÍA RADICAL POR UN CÁ DE MAMA- DEL TIPO CANALICULAR INFILTRANTE EN UNA PACIENTE, CIERRE PRIMARIO DE RECTO Y COLOSTOMÍA EN ASA A NIVEL DE SIGMOIDES EN UN CASO, REDUCCIÓN DE FRACTURA DE FÉMUR Y COLOCACIÓN DE MATERIAL DE OSTEOSÍNTESIS EN UN PACIENTE, OSTEOSÍNTESIS DE FRACTURA DE FALANGE I CASO Y REDUCCIÓN DE FRACTURA DE CODO EN UN PACIENTE.

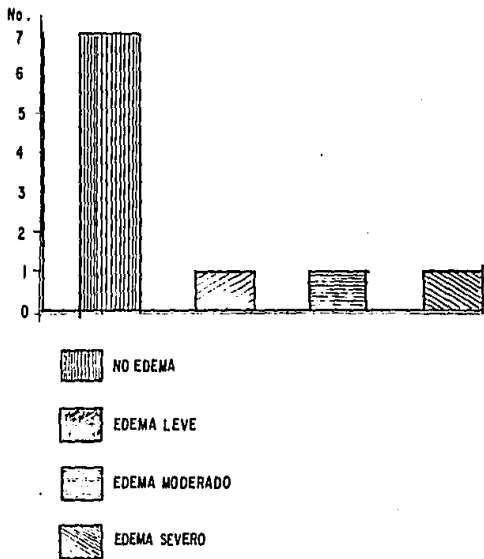
## EVOLUCION CLINICA TEMPRANA.

LA EVALUACIÓN CLÍNICA TEMPRANA REVELÓ QUE SIETE PACIENTES NO PRESENTABAN EDEMA, SIENDO EL DIÁMETRO DE LA EXTREMIDAD IGUAL A SU CONTRALATERAL, HUBO UN CASO DE EDEMA LEVE QUE DESPUÉS DESAPARECIÓ, UN PACIENTE PRESENTÓ EDEMA MODERADO EL CUAL TENDIÓ A DISMINUIR Y HUBO UN CASO QUE PRESENTÓ EDEMA SEVERO - EL CUAL NO DESAPARECIÓ NI DISMINUYÓ (FIGURA 7).

## PREVENCION DE LA TROMBOSIS.

LA PREVENCIÓN DE LA TROMBOSIS DE LAS REPARACIONES VENOSAS FUE REALIZADA PRIMERO CON MEDIDAS GENERALES TALES COMO LA ELEVACIÓN DE LA EXTREMIDAD AFECTADA, A UNA ALTURA APROXIMADA-

FIGURA 7. GRAFICA QUE MUESTRA EL GRADO DE EDEMA QUE PRESENTARON LOS PACIENTES



DE 45° EN RELACIÓN A LA ALTURA DEL CORAZÓN, LA OTRA FUE LA COLOCACIÓN DE UN VENDAJE COMPRESIVO DE EL MIEMBRO INTERVENIDO - APLICANDO UNA PRESIÓN MAYOR EN LA PORCIÓN DISTAL Y DISMINUYÉN DOLA GRADUALMENTE CONFORME SE ACERCABA A LA PORCIÓN PROXIMAL. AL SEGUNDO Y TERCER DÍA SE INICIÓ LA DEAMBULACIÓN PONIENDO A EJERCITAR LA EXTREMIDAD OPERADA Y DESPUÉS SE CONTINUÓ CON LA ACTIVIDAD FÍSICA, PERO SE SIGUIÓ MANTENIENDO LA ELEVACIÓN AL ESTAR EN REPOSO. LOS AGENTES QUE SE UTILIZARON PARA PREVENIR LA TROMBOSIS FUERON: LA ASOCIACIÓN DE DOS ANTIADHESIVOS PLAQUETARIOS LOS CUALES SE INICIARON AL TERCER DÍA DEL POSTOPERATORIO, SE ADMINISTRÓ ÁCIDO ACETILSALICÍLICO TABLETAS DE 500 - MG DOS VECES AL DÍA POR VÍA ORAL, SIMULTÁNEAMENTE CON TABLETAS DE DIPIRIDAMOL DE 75 MG TRES VECES AL DÍA CONTINUANDO SU TRATAMIENTO HASTA SEIS MESES. A CUATRO PACIENTES SE LES ADMINISTRÓ HEPARINA EN LOS PRIMEROS CUATRO DÍAS DEL POSTOPERATORIO MONITORIZANDO SU APLICACIÓN CON TIEMPOS DE COAGULACIÓN - CUATRO VECES AL DÍA DOS HORAS ANTES DE SU APLICACIÓN, PROCURANDO MANTENER SUS TIEMPOS ENTRE 10 Y 20', SE LE TOMARON TIEMPOS PARCIALES DE TROMBOPLASTINA DIARIOS Y SE MANTUVIERON DE - 2 A 2½ VECES DEL CONTROL. DE LOS CUATRO PACIENTES QUE ESTUVIERON CON HEPARINA DOS CONTINUARON CON CUMARÍNICOS DEL TIPO DEL WARFARIN SÓDICO, SE INICIÓ AL TERCER DÍA DEL POSTOPERATORIO CON TRES TABLETAS DE 5 MG, AL CUARTO DÍA DOS TABLETAS DE 5 MG Y AL SIGUIENTE UNA TABLETA DE 5 MG PROCURANDO MANTENER - UN TIEMPO DE PROTROMBINA DE 2 A 2½ MÁS ALARGADO DEL CONTROL - DEL LABORATORIO, ESTA MEDICACIÓN SE CONTINUÓ POR ESPACIO DE -

TRES MESES; LOS OTROS DOS RESTANTES FUERON TRATADOS CON ÁCIDO ACETILSALICÍLICO Y DIPIRIDAMOL POR VÍA ORAL EN LA FORMA YA DESCRITA POR ESPACIO DE SEIS MESES. DOS PACIENTES RECIBIERON LA ADMINISTRACIÓN DE DEXTRÁN DE BAJO PESO MOLECULAR, 500 CC - CADA 12 HRS POR VÍA ENDOVENOSA DURANTE TRES DÍAS DE POSTOPERATORIO Y DESPUÉS RECIBIERON ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EN LA FORMA YA DESCRITA DURANTE SEIS MESES. SE CONSTRUYÓ UNA FÍSTULA ARTERIOVENOSA DISTAL EN UN PACIENTE AL CUAL SE LE HABÍA EFECTUADO UNA DERIVACIÓN DE PALMA, SE ANASTOMOSÓ LA VENA SAFENA INTERNA IPSILATERAL A LA EXTREMIDAD AFECTADA ANASTOMOSÁNDOLA TERMINOLATERAL A LA ARTERIA FEMORAL SUPERFICIAL CON MONOFILAMENTO DE POLIPROPILENO 6-0 CON UN DIÁMETRO APROXIMADO DE 5 MM A 10 CM APROXIMADAMENTE DISTAL AL SITIO DE LA ANASTOMOSIS VENOSA (CUADRO 4).

CUADRO 4. METODOS DE PREVENCION DE LA TROMBOSIS UTILIZADOS.

| AGENTE                               | NUMERO |
|--------------------------------------|--------|
| ACIDO ACETILSALICILICO + DIPIRIDAMOL | 6      |
| HEPARINA                             | 4      |
| WARFARIN                             | 2      |
| DEXTRAN                              | 2      |
| FISTULA ARTERIOVENOSA                | 1      |

## MORBILIDAD Y MORTALIDAD

HUBO UNA COMPLICACIÓN ATRIBUIDA AL PROCEDIMIENTO, FUE EL CASO DE UN PACIENTE QUE HABÍA SUFRIDO LACERACIÓN DE LA VENA ILIACA LA CUAL FUE REPARADA MEDIANTE UN PROCEDIMIENTO DE PALMA, REQUIRIÓ DE REINTERVENCIÓN A LAS SEIS HORAS DE HABERLO OPERADO, SE LE EFECTUÓ TROMBECTOMÍA VENOSA DEL INJERTO ASÍ COMO DE LA PORCIÓN DISTAL A LA ANASTOMOSIS, SE TOMÓ UNA FLEBOGRAFÍA TRANSOPERATORIA COMPROBANDO LA PERMEABILIDAD DEL INJERTO, SE LE HICIERON FASCIOTOMÍAS MEDIAL Y LATERAL; TUVO MALA EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA REQUIRIENDO DESPUÉS DEBRIDACIÓN DE LAS FASCIOTOMÍAS A LOS 10 DÍAS DEL POSTOPERATORIO.

NO SE DETECTÓ NINGÚN CASO DE TROMBOEMBOLISMO PULMONAR SEVERO, CLINICAMENTE NINGUNO DE LOS PACIENTES PRESENTÓ ALTERACIONES PULMONARES, A TRES PACIENTES SE LE EFECTUÓ GAMAGRAFÍA PULMONAR SIN ENCONTRAR NINGÚN DEFECTO DE CAPTACIÓN. (CUADRO 5).

### CUADRO 5. COMPLICACIONES RELACIONADAS CON LOS PROCEDIMIENTOS RECONSTRUCTIVOS VENOSOS.

| COMPLICACIONES                  | NUMERO |
|---------------------------------|--------|
| RETROMBOSIS (EDEMA SEVERO)      | 1      |
| TROMBOEMBOLISMO PULMONAR SEVERO | 0      |



COMPLICACIONES NO RELACIONADAS A LA INTERVENCIÓN. CUATRO PACIENTES PRESENTARON COMPLICACIONES NO RELACIONADAS A LOS PROCEDIMIENTOS REPARATIVOS VENOSOS, LAS COMPLICACIONES FUERON: MELENA Y RECTORRAGIA EN UN PACIENTE, LIMITACIÓN DE LOS ARCOS DE MOBILIDAD DEL MIEMBRO TORÁCICO DERECHO 1, SEPSIS INTRABDOMINAL Y SHOCK SÉPTICO EN CASO Y EDEMA CEREBRAL EN UN PACIENTE.

HUBO UNA DEFUNCIÓN AL 12° DÍA DE LA INTERVENCIÓN, UN PACIENTE QUE HABÍA RECIBIDO HERIDA POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO QUE LE HABÍA OCASIONADO PERFORACIÓN DE RECTO, SE LE PRACTICÓ UNA COLOSTOMÍA EN ASA, ESTA TUVO ESCURRIMIENTO HACIA CAVIDAD ABDOMINAL, SE REINTERVINÓ PRACTICÁNDOLE UNA HEMICOLECTOMÍA IZQUIERDA Y TRANSVERSOSTOMÍA; EL PACIENTE PRESENTÓ SHOCK SÉPTICO Y FALLECIÓ AL SEGUNDO DÍA DE LA REINTERVENCIÓN ABDOMINAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

LA ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA PROMEDIO FUE DE  $12 \pm 6.7$  DÍAS, SIENDO DE DOS DÍAS EN UN PACIENTE QUE FUÉ TRANSLADADO A OTRO HOSPITAL Y DE 28 DÍAS EN OTRO PACIENTE QUE HABÍA PRESENTADO EDEMA CEREBRAL Y OTRAS LESIONES ASOCIADAS.

EL SEGUIMIENTO FUE DE  $2.59 \pm 2$  MESES, NO SE REALIZÓ EN DOS PACIENTES, LOS RESTANTES SIETE TUVIERON BUENA EVOLUCIÓN CLÍNICA CON EXCEPCIÓN DE UNO QUE TUVO EDEMA MODERADO SIN MOLESTIAS IMPORTANTES. SE TOMARON CUATRO FLEBOGRAFÍAS CON RA-

DIONÓCLIDOS EN LAS PRIMERAS DOS SEMANAS ENCONTRANDO PERMEABLES TODAS LAS REPARACIONES (FIGURA 8).

## ANÁLISIS

LA INCIDENCIA REAL DE LAS LESIONES VENOSAS NO SE HA DE TERMINADO CON EXACTITUD, DEBIDO A LA POCA IMPORTANCIA QUE LE HAN OTORGADO LOS CIRUJANOS A ESTE PROBLEMA. RICH REPORTÓ EN VIETNAM UNA INCIDENCIA DE LESIONES VENOSAS DEL 27.0% EN 1969- (33) (CUADRO 6). EN NUESTRO HOSPITAL NO HEMOS DETERMINADO AÚN NUESTRA INCIDENCIA YA QUE EL OBJETO DE NUESTRO ESTUDIO FUE EL DE ESTUDIAR UNICAMENTE A LOS PACIENTES CON TRAUMA VENOSO.

CUADRO 6. INCIDENCIA DE TRAUMA VENOSO EN VIETNAM REPORTADA-POR NORMAN RICH.

|                              |     |          |
|------------------------------|-----|----------|
| TOTAL DE LESIONES VASCULARES | 718 |          |
| LESIONES VENOSAS             | 194 | (27.0 %) |
| AISLADAS                     | 28  | (14.4 %) |
| COMBINADAS                   | 166 | (85.6 %) |

LA VARIEDAD DE AGENTES PRODUCTORES DE LESIONES VENOSAS ES MUY AMPLIA VARIANDO DE LOS REPORTES MILITARES A LOS CIVILES; LOS REPORTES MILITARES MUESTRAN MAYOR INCIDENCIA POR PROYECTILES DE ARMA DE FUEGO, SIENDO ESTOS PROYECTILES DE ALTA -

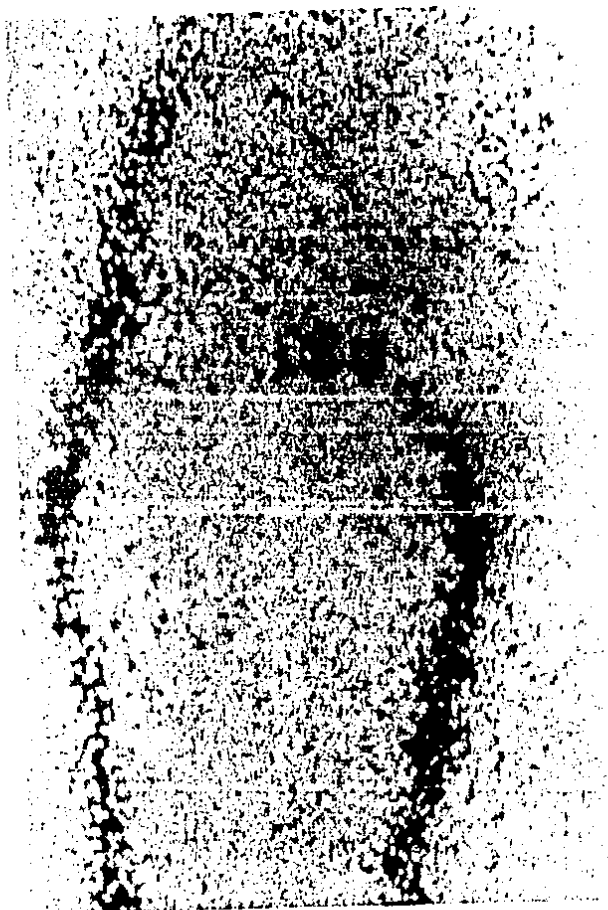


FIGURA 8. FLEBOGRAFIA CON ISOTOPOS

VELOCIDAD, TENIENDO POR LO CONSIGUIENTE DAÑO EXTENSO TISULAR- NO SOLO EN EL VASO CONTUNDIDO SINO EN LOS TEJIDOS CIRCUNDAN-- TES, GASPAR EN UN ESTUDIO EFECTUADO EN LOS ANGELES EN 1960 EN CONTRÓ TRES CAUSAS: PROYECTILES DE ARMA DE FUEGO, INSTRUMEN-- TOS CORTANTES E INSTRUMENTOS ROMOS (33) (CUADRO 7). EN NUES-- TRO ESTUDIO INCLUÍMOS TODOS LOS CASOS DE TRAUMA VENOSO EN EL PERÍODO CORRESPONDIENTE AL ESTUDIO, LOS NUEVE CASOS DE LESIO-- NADOS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO NO TUVIERON UNA EVOLU--- CIÓN DIFERENTE A LA DEL CASO ELECTIVO, PROBABLEMENTE PORQUE-- NO HUBO DESTRUCCIÓN TISULAR EXTENSA, INCLUÍMOS LA SECCIÓN Y - LIGADURA DE LA VENA SUBCLAVIA DURANTE EL CURSO DE UNA MASTEC-- TOMÍA PORQUE EL PROCEDIMIENTO RECONSTRUCTIVO FUE MAYOR.

CUADRO 7. ETIOLOGIA DEL TRAUMA VENOSO MAYOR REPORTADO EN -  
LOS ANGELES POR GASPAR

| AGENTE                     | NUMERO | %       |
|----------------------------|--------|---------|
| INSTRUMENTO CARTANTE       | 23     | 44.2 %  |
| PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO | 20     | 38.5 %  |
| CONTUSIÓN                  | 9      | 17.3 %  |
| T O T A L                  | 52     | 100.0 % |

EL TIEMPO QUE TRASCURRE DEL INICIO DEL TRAUMA VENOSO- AL SER INTERVENIDO ES UNA VARIABLE QUE NO HA SIDO ESTUDIADA,- A ESTE RESPECTO SE LE HA DADO MÁS IMPORTANCIA EN EL TRAUMA AR

TERRIAL TOMANDO COMO TIEMPO LÍMITE 8 HORAS, CON BUENA EVOLUCIÓN ANTES DE ESE LAPSO Y UN PRONÓSTICO INCIERTO POSTERIOR A ESE PERÍODO DE TIEMPO. (33).

PHIFER EN 1984 ENCONTRÓ MEDIANTE PRUEBAS ESTADÍSTICAS (PRUEBA DE FISHER) UNA RELACIÓN ( $P < 0.05$ ) ENTRE LA LIGADURA DE LA VENA FEMORAL SUPERFICIAL Y LA AMPUTACIÓN CUANDO HAY TRAUMAVENOSO ASOCIADO A LACERACIÓN DE LA ARTERIA FEMORAL SUPERFICIAL (26). NOSOTROS TUVIMOS SEIS CASOS DE LACERACIÓN VENOSA ASOCIADA A TRAUMA ARTERIAL, NO TUVIMOS AMPUTACIONES, PERO EL NÚMERO DE PACIENTES ES MENOR Y ES AVENTURADO SACAR CONCLUSIONES. DE LOS SEIS CASOS CON TRAUMA ARTERIAL ASOCIADO CUATRO CORRESPONDIERON A LAS EXTREMIDADES INFERIORES, DOS EN LA REGIÓN DE LA ARTERIA Y VENA FEMORAL SUPERFICIAL Y DOS EN LA ARTERIA Y VENA POPLÍTEA POR ARRIBA DE RODILLA. TUVIMOS UN CASO QUE NO SE INCLUYÓ EN EL ESTUDIO, FUE EL DE UN PACIENTE QUE HABÍA SIDO INTERVENIDO EN OTRO HOSPITAL AL CUAL HABÍA PRESENTADO TRAUMA VENOSO Y ARTERIAL A NIVEL FEMORAL TERCIO SUPERIOR, SE LE REPARÓ LA ARTERIA CON LA INTERPOSICIÓN DE UN INJERTO DE VENA SAFENA INVERTIDA Y SE LE LIGÓ LA VENA FEMORAL SUPERFICIAL, FUE TRANSLADADO A NUESTRA UNIDAD AL SEGUNDO DÍA DE POSTOPERATORIO, TUVO UNA EVOLUCIÓN TÓRPIDA CON EDEMA MASIVO Y NECROSIS DE LAS FASCIOTOMÍAS QUE TENÍA, SE LE TUVO QUE AMPUTAR A LOS 10 DÍAS POR NECROBIOSIS.

LA PERMEABILIDAD DE LOS INJERTOS VENOSOS HA IDO EN IN-

CREMENTO CONFORME SE MEJORAN LAS TÉCNICAS QUIRÚRGICAS. EN --  
1970 HUSNI REPORTÓ NUEVE CASOS PERMEABLES DE UN TOTAL DE 13 -  
QUE HABÍAN SIDO SEGUIDOS A DOS MESES (19). HOBSON EN 1983 RE-  
PORTA UN 74% DE PERMEABILIDAD, 17 DE 23 PACIENTES A LOS CUALES  
SE LES HABÍA REPARADO LA VENA FEMORAL FUERON VALORADOS POR FLE-  
BOGRAFÍAS Y POR DOPPLER. (19). EN NUESTRO ESTUDIO SE SIGUIE--  
RON A 7 PACIENTES UN PROMEDIO DE 2.59 MESES ENCONTRANDO EN --  
SEIS BUENA EVOLUCIÓN Y EN UNO DE ELLOS PRESENCIA DE EDEMA MODE-  
RADO, DEL TOTAL DE SIETE A CUATRO SE LE EFECTUÓ FLEBOGRAFÍA -  
CON RADIONÚCLIDOS LA CUAL REVELO PERMEABLES LAS RECONSTRUCCIO-  
NES. CUANDO SE OCLUYE UNA VENA YA SEA POR TRAUMA O POR PROBLE-  
MA VENOSO CRÓNICO EN UN 50% DE LOS CASOS LOS PACIENTES PRESEN-  
TA DATOS DE INSUFICIENCIA VENOSA, EL NÚMERO DE PACIENTES ES PE-  
QUEÑO PARA SACAR CONCLUSIONES PERO ES UN BUEN DATO PARA REALI-  
ZAR ESTUDIOS INVASIVOS Y NO INVASIVOS EN SU SEGUIMIENTO A ESTE  
TIPO DE PACIENTES.

## DISCUSION

LA EVOLUCIÓN DE LAS REPARACIONES VENOSAS HA SIDO CON -  
ALTIBAJOS, DESDE PRINCIPIOS DE SIGLO SE PUBLICARON TRABAJOS -  
CLÍNICOS Y EXPERIMENTALES SOBRE RECONSTRUCCIONES VENOSAS --  
(CUADRO 8), HABIENDO UN RECESO A PARTIR DESDE 1910 HASTA EL -  
CONFLICTO DE COREA, SIENDO EL TRATAMIENTO DE LAS LACERACIONES  
VENOSAS ÚNICAMENTE LA LIGADURA (18). DURANTE EL CONFLICTO DE  
COREA HUBO AUJE EN ESTE TIPO DE PROCEDIMIENTOS EXISTIENDO VA-  
RIAS SERIES DE REPARACIONES VENOSAS CON ÉXITO (11, 28, 30, -  
31). LAS CAUSAS QUE PARECEN HABER MOTIVADO ESTE RECESO FUE--  
RON: LA BAJA PERMEABILIDAD, EL TEMOR AL TROMBOEMBOLISMO PULMO  
NAR Y QUIZÁS LA MENOR ESPECTACULARIDAD A ESTE PROCEDIMIENTO -  
EN RELACIÓN A LAS RECONSTRUCCIONES ARTERIALES (33).

SE PRACTICÓ LA CIRUGÍA DE PALMA EN TRES CASOS DE TRAU-  
MA VENOSO ILIACO, SE ELIGIÓ ESTA ALTERNATIVA POR HABER PUBLI-  
CACIONES PREVIAS CON BUENOS RESULTADOS, CON PERMEABILIDAD EN-  
TRE 60 Y 80% EN CASOS ELECTIVOS Y DE URGENCIA (5, 7, 9, 12, -  
24).

## CUADRO 8. REVISION HISTORICA

|      |               |  |
|------|---------------|--|
| 1816 | TRAVERS-----  | REPARACIÓN DE VENA FEMORAL.                            |
| 1830 | GUTHRIE-----  | REPARACIÓN DE VENA YUGULAR INTERNA.                    |
| 1878 | AGNEW-----    | VENORRAFIAS LATERALES.                                 |
| 1882 | SCHEDE-----   | VENORRAFIA LATERAL.                                    |
| 1903 | JENSEN-----   | ANASTOMOSIS EN VENAS LACERADAS.                        |
| 1918 | GOODMAN-----  | LA GUERRA MUNDIAL, VENORRAFIAS LATERALES.              |
| 1946 | DEBAKEY-----  | 2A. GUERRA MUNDIAL, LIGADURA DE VENAS LESIONADAS.      |
|      | SIMEONE       |  |
| 1959 | HUGHES-----   | REPARACIÓN SELECTIVA DE VENAS SISTÉMICAS.              |
| 1960 | GASPAR Y----- | REPARACIONES VENOSAS EN CIVILES.                       |
|      | TREIMAN       |  |
| 1975 | SWAN-----     | INCREMENTÓ LA EXPERIENCIA EN LAS REPARACIONES VENOSAS. |

SE CONSTRUYÓ UNA FÍSTULA ARTERIOVENOSA DISTAL EN UN CASO DE TRAUMA VENOSO ILIACO POR CONSIDERAR QUE HABÍA CONTRAINDICACIÓN PARA EL USO DE ANTICOAGULANTES. VELLMAR Y HUTCHENREITER CONFIRMARON LA UTILIDAD DE ESTE MÉTODO EN LA CIRUGÍA RECONSTRUCTIVA DE LA TROMBOSIS VENOSA ILIACA (27,38). GLOVICZKI Y COLABORADORES EN ESTUDIOS EXPERIMENTALES CON INJERTOS PROTÉSICOS DE POLITETRAFLUOROETILENO ENCONTRARON QUE LA ADICCIÓN DE UNA FÍSTULA ARTERIOVENOSA DISTAL DIÓ COMO RESULTA



DO LA REDUCCIÓN EN EL DEPÓSITO DE FIBRINA A TRES HORAS UN 69% Y DE PLAQUETAS A UN 72%, AUMENTANDO LA PERMEABILIDAD DE 25% - HASTA UN 75% (10).

DALE COLOCÓ TRES INJERTOS PROTÉSICOS DE POLITETRAFLUOROETILENO EN VENA CAVA CON PERMEABILIDAD A SEIS MESES EN LOS TRES CASOS SIN ADICCIÓN DE UNA FÍSTULA ARTERIOVENOSA DISTAL, CONCLUYENDO QUE NO ES NECESARIA POR: 1) TIEMPO OPERATORIO Y - DISECCIÓN ADICIONAL, 2) LA NECESIDAD DE UNA SEGUNDA INTERVENCIÓN PARA EL CIERRE DE LA FÍSTULA Y 3) EL REQUERIMIENTO EVENTUAL DE QUE LA RECONSTRUCCIÓN CONTINUE PERMEABLE POSTERIOR AL CIERRE DE LA FÍSTULA (6).

LA COLOCACIÓN DE INJERTOS DE VENA SAFENA EN LESIONES - DE VENA POPLÍTEA YA HA SIDO PUBLICADO CON ANTERIORIDAD, RICH Y COLS REPORTARON 51 INTERPOSICIONES DE INJERTOS VENOSOS, RECOMENDANDO LA RECONSTRUCCIÓN ARTERIAL Y VENOSA EN FORMA SIMULTÁNEA (29), OTROS AUTORES EN ÉPOCAS POSTERIORES REFORZARON - ESA RECOMENDACIÓN (15, 17, 32).

EL INJERTO EN ESPIRAL DE VENA NOS PARECIÓ ADECUADO PARA LA REPARACIÓN DE UNA LACERACIÓN VENOSA FEMORAL, POR CONSIDERARLO VERSÁTIL, YA QUE PERMITE ACOMODARLO A DIFERENTES DIÁMETROS, EVITANDO POR ESTO MISMO TURBULENCIAS EN LOS SITIOS DE LAS ANASTOMOSIS Y POR LO CONSIGUIENTE LA TROMBOSIS DE ESTOS - INJERTOS (20). EL USO CLÍNICO DEL INJERTO EN ESPIRAL DE VENA

FUE DESCRITO POR DOTY Y BAKER EN UN CASO DE SUSTITUCIÓN DE VENA CAVA SUPERIOR (8), SUBSECUENTEMENTE CHIU PUBLICÓ OTRO CASO SIMILAR APLICANDO EL MISMO PROCEDIMIENTO EN LA MISMA REGIÓN - (3). LA PRIMERA APLICACIÓN PUBLICADA DE INJERTO EN ESPIRAL - DE VENA EN VENA FEMORAL FUE REALIZADA POR HOBSON EN 1983 (16).

LA COLOCACIÓN DE PARCHES DE VENA EN LACERACIONES VENOSAS YA HA SIDO PUBLICADO Y APROBADO POR DIVERSOS GRUPOS QUIRÚRGICOS, SU APLICACIÓN EN LESIONES VENOSAS FEMORALES ESTA AMPLIAMENTE DIFUNDIDO (16). EN LOS CASOS QUE SON OCASIONADOS - POR PROYECTILES DE BAJA VELOCIDAD, NO HAY DAÑO EXTENSO EN TODO EL DIÁMETRO DEL VASO Y SE PUEDEN REALIZAR REPARACIONES MENOS COMPLEJAS (21).

LA UTILIDAD DE LOS AGENTES ANTICOAGULANTES ES INCIERTA EXISTIENDO ABUNDANTES SERIES EN LA LITERATURA MUNDIAL AL RESPECTO. EL PAPEL DE LA HEPARINA Y EL WARFARIN SÓDICO YA ES CONOCIDO DESDE HACE TIEMPO; HAIMOVICI LO ESTUDIÓ EXPERIMENTAL Y CLÍNICAMENTE TENIENDO COMO RESULTADOS UNA PERMEABILIDAD PROMEDIO DEL 70% (13). LOS ANTIADHESIVOS PLAQUETARIOS COMO EL DIPYRIDAMOL Y EL ÁCIDO ACETILSALICÍLICO SE HAN UTILIZADO CONJUNTAMENTE Y POR SEPARADO; POR SEPARADO HAN MOSTRADO PERMEABILIDAD DEL 60% Y EN FORMA CONJUNTA MUESTRAN UNA MEJORÍA DEL 70% AL 80% (14).

EL IBUPROFEN HA SIDO ESTUDIADO EXPERIMENTALMENTE REPOR

TANDO UNA PERMEABILIDAD DEL 81% (10,22); ESTE ES UN MEDICAMENTO ANTINFLAMATORIO NO ESTEROIDEO QUE INHIBE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA AL INTERFERIR CON LA SÍNTESIS DE LAS PROSTAGLANDINAS (23,25).

HOBSON Y COLABORADORES UTILIZAN LA COMPRESIÓN NEUMÁTICA INTERMITENTE DESPUÉS DE LAS REPARACIONES VENOSAS CON EL OBJETO DE AUMENTAR LA VELOCIDAD DEL FLUJO SANGUÍNEO VENOSO A TRAVÉS DE LA REPARACIÓN, PREVINIENDO POR LO TANTO LA ESTASIS Y LA TROMBOSIS TEMPRANA, RECOMIENDAN QUE SE ASOCIE CON LA ADMINISTRACIÓN DE DEXTRÁN DE BAJO PESO MOLECULAR (16).

LOS ASPECTOS TÉCNICOS AL EFECTUAR UNA REPARACIÓN VENOSA DEBEN SER LO MÁS REFINADOS POSIBLES, SE DEBE PROCURAR QUE LA ÍNTIMA QUEDE EN ESTRECHO CONTACTO TANTO LA VENA LESIONADA COMO EL INJERTO UTILIZADO, LOS DIÁMETROS DEBEN DE SER LO MÁS SIMILARES POSIBLES, YA QUE SI HAY DISPARIDAD HAY TURBULENCIAS QUE LLEVAN FÁCILMENTE A UNA TROMBOSIS TEMPRANA, ES MENESTER QUE AL FINALIZAR LA REPARACIÓN VENOSA SE TOMA UNA FLEBOGRAFÍA TRANSOPERATORIA CON EL FÍN DE DETECTAR FALLAS TÉCNICAS Y CORREGIRLAS AL MOMENTO (26).

DE LOS MATERIALES PROTÉSICOS MÁS UTILIZADOS EL MÁS PROMISORIO ES EL POLITETRAFLUOROETILENO (PTFE), PERO LOS RESULTADOS HASTA EL MOMENTO ACTUAL NO SON CONCLUYENTES; DALE PUBLICÓ TRES CASOS DE SUSTITUCIÓN DE VENA CAVA INFERIOR CON PTFE CON-

PERMEABILIDAD HASTA DE UN AÑO (6). EN HERIDAS CONTAMINADAS -  
ESTA CONTRAINDICADO COLOCAR MATERIALES PROTÉSICOS.

PREFERIMOS EL USO DE LA FLEBOGRAFÍA CON RADIONÚCLIDOS-  
PORQUE LA TENEMOS AL ALCANCE, NO ES INVASIVO, TIENE MENOR MOR-  
BILIDAD, NO ES NECESARIO VER LOS DETALLES FINOS SINO VERIFI--  
CAR LA PERMEABILIDAD DE LA RECONSTRUCCIÓN VENOSA (1,4).

# CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES

- 1.- ES CONVENIENTE REPARAR EN FORMA SISTEMÁTICA LAS VENAS -  
IMPORTANTES DE LAS EXTREMIDADES TORÁCICAS Y PÉLVICAS.
- 2.- LA EVOLUCIÓN TEMPRANA ES BENIGNA.
- 3.- LA PERMEABILIDAD A CORTO PLAZO ES BUENA.
- 4.- LAS COMPLICACIONES RELACIONADAS AL PROCEDIMIENTO NO SON-  
IMPORTANTES.
- 5.- QUEDA POR DEFINIR LA EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE LAS RE--  
CONSTRUCCIONES VENOSAS.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- BARNES RW, Mc DONALD GB, HAMILTON GW, RADIONUCLIDE VENOGRAPHY FOR RAPID DYNAMIC EVALUATION DISEASE. SURGERY - 73:706, 1973.
- 2.- COCKET FB, LEA THOMAS M, NEGUS D: ILIAC VEIN COMPRESSION. ITS RELATION TO ILIOFEMORAL THROMBOSIS AND THE POSTTHROMBOTIC SYNDROME. BR MED J 2:14-9, 1967.
- 3.- CHIU CJ, TERZIE J, MAC RAE ML, REPLACEMENT OF SUPERIOR - VENA CAVA WITH SPIRAL VEIN GRAFT. ANN THORAC SURG - - 22:490, 1976.
- 4.- DALE WA, VENOUS BYPASS SURGERY. SURG CLIN NORTH AM - - 62:301-8, 1982.
- 5.- DALE WA, HARRIS J: CROSS-OVER VEIN GRAFTS FOR ILIAC AND-FEMORAL VENOUS OCLUSSION. ANN SURG 168:319-28, 1968.
- 6.- DALE WA, HARRIS J, TERRY RB, POLYTETRAFLUOROETHYLENE RE-CONSTRUCTION OF THE INFERIOR VENA CAVA. SURGERY - - - 95:625-30, 1984.
- 7.- DALE WA, SCOTT HW, GRAFTS OF THE VENOUS SYSTEM. SURGERY 53:52-73, 1963.

- 8.- DOTY DB, BAKER WH, BYPASS OF SUPERIOR VENA CAVA WITH -  
SPIRAL VEIN GRAFT. ANN THORAC SURG 22:490-3, 1976.
- 9.- FRILEUX C, PILLOT BIENAYME C, GUILLOT C: BYPASS OF SEG-  
MENTAL OBLITERATION OF ILIOFEMORAL VENOUS AXIS BY TRANS-  
POSITION OF SAPHENOUS VEIN. J CARDIOVASC SURG 13:409-14,  
1972.
- 10.- GLOVICKZI P, HOLLIER LH, DEWANJEE MK, EXPERIMENTAL RE--  
PLACEMENT OF INFERIOR VENA CAVA: FACTORS AFFECTING PA--  
TENCY. SURGERY 95:657-66, 1984.
- 11.- GORMAN JF, COMBAT WOUNDS OF THE POPLITEAL ARTERY. ANN-  
SURG 168:974-80, 1968.
- 12.- GUERRA VJ, PÉREZ MEJÍA J, CARRILLO H, OROPEZA GERMÁN: -  
TRAUMA VENOSO ILIACO. REVISTA MEXICANA DE ANGIOLOGÍA -  
XII (65-67):54-51, 1984.
- 13.- HAIMOVICI H, HOFFERT DW, ZINICOLA N, STEINMAN C: AN -  
EXPERIMENTAL AND CLINICAL EVALUATION OF GRAFTS IN THE -  
VENOUS SYSTEM. SURG GYNECOL OBSTET 131:1173-86, 1970.
- 14.- HASEGAWA T, MATSUMOTO H, YAMAMOTO M, FUSE K, MIZUNO A,-  
SEIGUSA M: PROSTHETIC REPLACEMENT OF SUPERIOR VENA CAVA,  
ANTIPLATELET-ADHESIVE DRUG INFLUENCE. ARCH SURG - -



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

106:848-50, 1973.

- 15.- HOBSON RW, HOWARD EW, WRIGHT CB, RICH NM: HEMODYNAMICS-  
OF CANINE FEMORAL VENOUS LIGATION. SIGNIFICANCE IN COM-  
BINED ARTERIAL AND VENOUS INJURIES. SURGERY 74:824-9,-  
1973.
- 16.- HOBSON RW, YEAGER RA, LYNCH TG, FEMORAL VENOUS TRAUMA.-  
TECHNIQUES FOR SURGICAL MANAGEMENT AND EARLY RESULTS. -  
AM J SURG 146:220-4, 1983.
- 17.- HORSCH S, PICTMAIER H: SURGERY OF THE VENOUS SYSTEM: -  
PRESENT STATE OF THE ART. ANN THORAC SURG 22:490, 1976.
- 18.- HUGHES CW, ARTERIAL REPAIR DURING THE KOREAN WAR. ANN-  
SURG 147:55-61, 1958.
- 19.- HUSNI EA, VENOUS RECONSTRUCTION IN POSTPHLEBITIC DISEA-  
SE. CIRCULATION 43 (SUPPL):147, 50, 1971.
- 20.- KUNLIN J, LUNLIN A: EXPERIMENTAL VENOUS SURGERY. IN -  
MAY R EDITOR. SURGERY OF THE VEINS OF THE LEG AND THE-  
PELVIS. STUTTGART, GEORG THEIME VERLA PP 37-75, 1979.
- 21.- LIM RC, MILLER SE: MANAGEMENT OF ACUTE CIVILIAN VASCU--  
LAR INJURIES. SURG CLIN NORTH AM 62:113, 1982.

- 22.- LOOVAS ME, GLOVICZKI P, DEWANJEE MK, HOLLIER LH, KAYE - MP: INFERIOR VENA CAVA REPLACEMENT: THE ROLE OF ANTIPLATELET THERAPY. SURG RES 35:234-42, 1983.
- 23.- NISHIZWA EE, WYNALDA DJ: INHIBITORY EFFECTS OF IBUPROFEN (MOTRIN) ON ANTIPLATELET FUNCTION. THROM RES - - 21:347-56, 1981.
- 24.- PALMA EC, ESPERÓN R: VEIN TRANSPLANTS AND GRAFTS IN THE SURGICAL TREATMENT OF THE POSTPHLEBITIC SYNDROME. J - CARDIOVASC SURG 94:107, 1960.
- 25.- PARKS WM, HOAK JC, CZERVIONKI RL, COMPARATIVE EFFECTS - OF IBUPROFEN ON ENDOTHELIAL AND PLATELET PROSTAGLANDINS SYNTHESIS. J PHARMACOL EXP. THER 219:415-9, 1981.
- 26.- PHIFER TJ, GERLOCK AJ, VEKOVIVUS WA, ET AL: AMPUTATION - RISK FACTORE IN CONCOMITANT SUPERFICIAL FEMORAL ARTERY- AND VEIN INJURIES. ANN SURG 199:241-3, 1984.
- 27.- PLATE G, EINARSSON E, OHLIN P, JENSEN R, QVARDFORDT P,- EKLOF B: THROMBECTOMY WITH TEMPORARY ARTERIOVENOUS FIS- TULA: THE TREATMENT OF CHOICE IN ACUTE ILIOFEMORAL VENQ US THROMBOSIS. J VASC SURG 1:867-76, 1984.
- 28.- RICH NM, BAUGH JH, HUGHES CW: POPLITEAL ARTERY INJURIES

- IN VIETNAM. AM J SURG 118:531-4, 1969.
- 29.- RICH NM, COLLINS GJ, ANDERSEN CA, MC DONALD PT: AUTOGENOUS VENOUS INTERPOSITION GRAFTS IN REPAIR OF MAJOR VENOUS INJURIES. J TRAUMA 17:512-20, 1977.
  - 30.- RICH NM, HUGHES CW, VIETNAM VASCULAR REGISTRY: A PRELIMINARY REPORT. SURGERY 65:218-26, 1969.
  - 31.- RICH NM, HUGHES CW, BAUGH JH: MANAGEMENT OF VENOUS INJURIES. ANN SURG 1970, 171:724-30, 1970.
  - 32.- RICH NM, JARTSFER BS, GEER TM: POPLITEAL ARTERY REPAIR-FAILURE: CAUSES AND POSSIBLE PREVENTION. J CARDIOVASC SURG 15:340-51, 1974.
  - 33.- RICH NM, SPENCER FC: VENOUS INJURIES. VASCULAR TRAUMA, -WB SAUNDERS COMPANY. PHILADELPHIA 156-90, 1978.
  - 34.- SCHERCK JP, KERSTEIN MD, STANSEL HC JR: THE CURRENT STATUS OF VENA CAVA REPLACEMENT. SURGERY 76:209-33, --1974.
  - 35.- SNYDER MA, ADAMS JT, SCHWARTZ SI: HEMODYNAMICS OF PHLEGMASIA CERULEA DOLENS. SURG GYNECOL OBST 125:342-6, 1967.

- 36.- STALLWORTH JM, BRADHORN, KLETKI RR, PRICE RG: PHLEGMA--  
SIA CERULEA DOLENS. ANN SURG 161:802-11, 1965.
- 37.- SULLIVAN WG, THORNTON FH, BAKER LH, LA PLANTI ES: COHEN  
A: EARLY INFLUENCE OF POPLITEAL VEIN REPAIR IN THE --  
TREATMENT OF POPLITEAL VENOUS INJURIES. AM J SURG 122:  
528-31, 1971.
- 38.- VOLLMAR JF, HUTCHENREITER S: VASCULAR PROSTHESIS FOR -  
THE VENOUS SYSTEM. IN MAY R, WEBER J EDITORS: PELVIC -  
AND ABDOMINAL VEINS. PROGRESS IN DIAGNOSTICS AND THERA  
PY. INTERNATIONAL CONGRESS SERIES 550. AMSTERDAM. EX  
CERPTA MEDICA 234-40, 1981.

## RESUMEN

DIEZ PACIENTES CON UNA EDAD PROMEDIO DE  $28.7 \pm 8.32$  - AÑOS, NUEVE DEL SEXO MASCULINO FUÉRON REVISADOS POR PRESEN-- TAR TRAUMA VENOSO, EL AGENTE ETIOLÓGICO FUE PROYECTIL DE AR-- MA DE FUEGO EN 9 Y UNO IATROGÉNICO. PROCEDIMIENTOS REALIZA-- DOS: CIRUGÍA DE PALMA 3, ANGIOPLASTÍA CON PARCHES DE VENA 1, - ANASTOMOSIS TERMINOTERMINAL 1, INTERPOSICIÓN DE VENA SAFENA-- 2, VENORRAFIA LATERAL 2, INJERTO EN ESPIRAL DE VENA 1. SE - EFECTUÓ FLEBOGRAFÍA TRANSOPERATORIA EN 4. HUBO TRAUMA ARTE-- RIAL ASOCIADO EN EL 60%. LA PREVENCIÓN DE LA TROMBOSIS FUE-- LLEVADA A CABO CON ANTIADHESIVOS PLAQUETARIOS, ANTICOAGULAN-- TES Y FÍSTULA ARTERIOVENOSA. LA FLEBOGRAFÍA CON RADIONÚCLI-- DOS EN 4 PACIENTES MOSTRÓ PERMEABLE LA REPARACIÓN. LA EVOLU-- CIÓN FUE BUENA EN UN 90%. COMPLICACIONES RELACIONADAS AL - PROCEDIMIENTO 10%. LA ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA FUE DE UN-- PROMEDIO DE 12 DÍAS (4 - 28 DÍAS). PROMEDIO DE SEGUIMIENTO-- 2.5 MESES. CONCLUIMOS QUE ES IMPERATIVO REPARAR LAS LESIO-- NES VENOSAS. LA EVOLUCIÓN TEMPRANA ES BUENA, QUEDANDO POR - DEFINIR LA EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO.