

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA

Facultad de Ciencias Médicas

TRAUMATISMO VASCULAR PERIFERICO,  
TRATAMIENTO Y COMPLICACIONES.

ESTUDIO DE 41 CASOS EN EL HOSPITAL  
ROOSEVELT.

Manuel Mauricio Ponce Monroy

Guatemala, Mayo de 1979

## PLAN DE TESIS

1. INTRODUCCION
2. HISTORIA
3. OBJETIVOS
4. MATERIAL Y METODOS
5. CLASIFICACION DEL TRAUMATISMO VASCULAR
6. RESULTADOS Y ANALISIS
7. DISCUSION
8. CONCLUSIONES
9. RESUMEN
10. BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

El motivo de este trabajo es el estudio del traumatismo vascular periférico, que se puede ocasionar por: heridas de arma blanca, arma de fuego y contusiones de diversas etiologías, que afecten seriamente cualquiera de los cuatro miembros, llegando incluso muchas veces a la pérdida inevitable de los mismos.

No hay que olvidar que nuestro país se encuentra en vías de desarrollo y por lo tanto es innegable que con el aumento de la civilización, se generen cambios importantes que vienen a constituir la génesis del trauma, tales como la tecnificación de las industrias maquinarias, automóviles, armas, etc. Aunando a todo esto la violencia, la irresponsabilidad y el alcoholismo.

Este trabajo de tesis pretende hacer una revisión del trauma vascular periférico, que se ha presentado en el Hospital Roosevelt, durante los últimos cinco años (1974-1978); estudiando en él, la etiología, la frecuencia, los miembros afectados, la morbilidad, incapacidad, la pérdida de miembros, el tratamiento quirúrgico y la evolución post-operatoria.

También se pretende revisar las técnicas quirúrgicas utilizadas y los adelantos que se han logrado en este campo tan importante.

## HISTORIA

la antigüedad, por los años de 1560, Ambro  
o Parré descubrió que en vez de cauterizar  
herida con hierros candentes para detener  
hemorragia; se podían alcanzar los mismos  
jetivos ligando los extremos de los mismos  
sos.

ro a principios de este siglo, Alexis Ca-  
el ideó un método sencillo y directo de -  
tura de vasos; hasta ese entonces la ciru-  
a vascular se había limitado principalmen-  
al tratamiento de los aneurismas, progre-  
que había alcanzado desde las técnicas de  
gadura de Antillus y Hunter, hasta la téc-  
ca de Matas. También sugirió y demostró -  
posibilidad de conservar los vasos en re-  
igeración para su utilización posterior.

partir de esta oportunidad se han utiliza-  
diversos tipos de injertos tales como :  
MOLOGOS, de vena, Homo injertos e injertos  
vena preservada, todo esto como parte de  
estra era moderna. Los injertos de mate -  
al sintético son un suceso más reciente; y  
hablar de éstos no podemos dejar de men -  
onar los nombres del Dr. DeBakey, Dr.  
ward, Dr. Tapp, quienes desarrollaron sus  
cnicas de aplicación a pesar de que en los  
timos años las técnicas y medios de trata-  
ento no se han mejorado significativamente,  
demos decir que la historia no ha termina-  
aquí, ya que cada día se hacen nuevos in-  
ntos para mejorarlos.

### 3. OBJETIVOS

- a) Establecer la frecuencia de traumatismo vascular periférico en el Hospital Roosevelt, hasta la fecha no hay dato concretos.
- b) Hacer una revisión de las principales causas etiológicas del traumatismo vascular periférico.
- c) Hacer una revisión del tratamiento quirúrgico efectuado, así como de nuevas técnicas y avances en cirugía vascular periféricas.
- d) Tratar de establecer normas o métodos que permitan la recuperación y rehabilitación más temprana de los pacientes afectados, logrando con ello bajar los días-hospital en el tratamiento de trauma vascular.

### 4. MATERIAL Y METODOS

En el presente trabajo se revisarán las historias clínicas de los pacientes que presentaron lesiones vasculares periféricas, durante los años comprendidos de mil novecientos setenta y tres a mil novecientos setenta y ocho.

Se clasificará la procedencia, edad, sexo, etiología de las lesiones, tiempo de evolución del tratamiento, estudios especiales efectuados (Arteriografía), tipo de lesiones asociadas, arterias lesionadas, trata

miento quirurgico, material de sutura, prótesis amputaciones y mortalidad, tiempo de hospitalización etc.

Revisión de la literatura, avances en cirugía vascular periférica, estudios comparativos. ( Biblioteca del Hospital Roosevelt, Biblioteca de la Facultad de Medicina)

## 5. CLASIFICACION DEL TRAUMATISMO VASCULAR

### a) Sección Parcial o Completa:

#### Parcial:

Consiste en la lesión arterial o venosa en la cual se pierde la continuidad de la pared de los mismos sin haber sección total.

#### Completa:

Es la lesión en donde hay sección total de la pared venosa y de por resultado dos cabos independientes.

Esto en virtud de su elasticidad tienden a retraerse, lo cual es una gran ventaja para cohibir la hemorragia.

### b) Perforación:

Este tipo de lesión ocurre cuando la arteria es penetrada por un proyectil de alta velocidad y de pequeño tamaño o por un instrumento agudo. La lesión del tejido circundante es mínima y la hemorragia escasa.

c) Contusión:

Puede ser producida por proyectiles, granadas, instrumentos contundentes o por golpes contusos de considerable poder; en fracturas en donde el hueso choca con la arteria como sucede en fracturas de la porción distal del fémur.

Debido a las múltiples lesiones que producen en la pared del vaso se forma un hematoma intramural, que al aumentar puede llegar a ocluir la luz del mismo.

d) Pseudo Aneurisma:

La perforación de una arteria por un instrumento agudo o por un proyectil de alta velocidad produce a menudo falsos aneurismas; ya que si los tejidos son altamente resistentes, la presión que impinge al hematoma acumulado restaura pronto la presión media. Posteriormente durante la sistole, sale sangre a través del orificio, pero con la diástole retorna al vaso cierta cantidad; con lo cual la sangre que queda acumulada, pulsa en los tejidos. Este puede tolerarse por mucho tiempo la pared se fibroliza y el saco con el tiempo se endoteliza.

DIAGNOSTICO:

Entre los métodos diagnósticos hay que tomar en cuenta la historia clínica, el antecedente de la lesión y su etiología.

El examen físico en el cual los signos

mayor importancia son:

Localización de la herida y su relación-anatómica con respecto a los vasos.

Tipo de hemorragia

Frialdad de los miembros

Disminución o ausencia de pulsos

Hematomas pulsátiles.

Masas con estremecimientos y el antecedente de heridas o contusión.

Los estudios radiológicos especializados, son de gran ayuda en casos en los cuales el diagnóstico es dudoso.

## RESULTADOS Y ANALISIS

De todos los casos encontrados con problemas se tabularon las siguientes variables:

Historia Clínica

Edad

Arteria o vena

Tipo de lesión

Causa

Motivo

7. Tiempo del traumatismo a la operación.
8. Tratamiento
9. Resultados
10. Arteriografía
11. Tipo de sutura
12. Materia de sutura empleado.
13. Injerto
14. Shock
15. Hb y Ht.
16. Estado de ebriedad
17. Pulso antes
18. Pulso después
19. No. de transfusiones
20. Profesión
21. Origen
22. Otras lesiones asociadas.
23. Antibióticos usados
24. Tiempo de Hospitalización
25. Sexo

EDAD Y SEXO	ARTERIA O VENA	LESION	CAUSA	MOTIVO	TIEMPO A LA OPERACION	LIGADURA	BUENOS	NO
25 A F	A. CUBITO PALMAR	SECCION PARCIAL	VIBRIO	ACCI DENTE	5 HORAS	SUTURA PRIMARIA	BUENOS	NO
31 A M	V. FEMORAL	PERFORACION	ARMA DE FUEGO	?	5 HORAS	SUTURA PRIMARIA	BUENOS	NO
52 A M	A. CUBITAL Y RADIAL	SECCION COMPLETA	ARMA DE FUEGO	AGRE SION	6 HORAS	ANASTOMOSIS	REGULAR	NO
29 A M	A. CUBITAL	SECCION COMPLETA	ARMA BLANCA	"	3 HORAS	SUTURA PRIMARIA	BUENOS	NO
82 A M	A. CAROTIDA	PSEUDO ANEURISMA	?	?	10 DIAS	RESECCION	MALO	NO
24 A M	A. FEMORAL	PERFORACION	ARMA DE FUEGO	AGRE SION	12 HORAS	RESECCION ANASTOMOSIS	BUENO	SI
17 A M	V. SAFENA	PERFORACION	ARMA DE FUEGO	"	72 HORAS	SUTURA PRIMARIA	BUENO	VENOGRAMA
70 A F	AORTA	ANEURISMA	?	?	20 DIAS	RESECCION ANASTOMOSIS	MALO	NO
23 A M	A. TIBIAL POSTERIOR	PERFORACION	ARMA DE FUEGO	AGRE SION	2 HORAS	HOMO INJERTO	BUENO	NO
29 A M	V. FEMORAL	SECCION PARCIAL	ASTILLA DE HIERRO	ACCI DENTE	9 HORAS	LIGADURA	BUENO	NO
40 A M	V. YUGULAR INTERNA	SECCION TOTAL	ARMA BLANCA	AGRE SION	5 HORAS	LIGADURA	BUENO	NO
959 47 A M	"	"	"	"	5 HORAS	SUTURA PRIMARIA	MALO	SI
23 A M	A. SAFENA V. FEMORAL	SECCION PARCIAL	"	"	2 HORAS	"	BUENO	NO
13 A M	A. FEMORAL V.	CONTUSION	TRAUMA	ACCI DENTE	5 HORAS	RESECCION ANASTOMOSIS	REGULAR	NO
65 A M	A. TIBIAL POSTERIOR	"	"	"	17 HORAS	RESECCION I. SAFENA	BUENO	NO
14 A M	V. YUGULAR I.	SECCION PARCIAL	ARMA DE FUEGO	AGRE SION	6 HORAS	LIGADURA	BUENO	NO
27 A M	A. TIBIAL POSTERIOR	SECCION PARCIAL	TRAUMA	ACCI DENTE	5 HORAS	SUTURA PRIMARIA	BUENO	NO
42 A M	A. CAROTIDA	"	ARMA BLANCA	AGRE SION	3 HORAS	SUTURA PRIMARIA	BUENO	NO

PRO	EDAD	SEXO	ARTERIA O VENA	LESION	CAUSA	MOTIVO	INTERGANG. T. A LA OPERACION	TRATAMIENTO	RESULTADO	ARTERIOGRAFIA	SHOCK
23	29	M	SUBGLAVIA	PERFORACION FUEGO	ARMA FUEGO	AGRESION	11 HORAS	RESECCION Y PROTESIS	BUENO	NO	NO
24	18	F	A. CUBITAL	SECCION ARMA TOTAL	ARMA BLANCA	"	3 HORAS	ANASTOMOSIS	BUENO	NO	NO
53	35	A	A. FEMORAL	"	ARMA FUEGO	"	2 HORAS	"	BUENO	NO	NO
11	18	A	A. HUMERAL	SECCION PARCIAL	ARMA BLANCA	"	4 HORAS	RESECCION Y ANASTOMOSIS	REGULAR	NO	NO
32	71	A	A. POPLITEA	CONTUSION	TRAUMA	ACCIDENTE	6 HORAS	RESECCION E INJERTO	MALO	SI	NO
86	24	A	A. SUBGLAVIA	SECCION TOTAL	ARMA BLANCA	AGRESION	5 HORAS	ANASTOMOSIS	BUENO	NO	NO
20	56	A	A. POPLITEA	CONTUSION	TRAUMA	"	4 HORAS	RESECCION Y ANASTOMOSIS	BUENO	NO	NO
62	19	A	A. FEMORAL	"	"	ACCIDENTE	6 HORAS	RESECCION E INJERTO	MALO	NO	SI
28	43	A	A. HUMERAL	SECCION PARCIAL	ARMA BLANCA	AGRESION	5 HORAS	INJERTO	BUENO	NO	NO
46	47	A	A. CUBITAL	SECCION PARCIAL	ARMA BLANCA	AGRESION	1 HORA	SUTURA PRIMARIA	BUENO	NO	NO
73	20	A	A. POPLITEA	CONTUSION	TRAUMA	ACCIDENTE	5 HORAS	RESECCION E INJERTO	MALO	SI	SI
76	24	A	V. YUGULAR	SECCION PARCIAL	ARMA BLANCA	AGRESION	8 HORAS	LIGADURA	BUENO	NO	NO
53	21	A	A. AXILAR	SECCION TOTAL	ARMA FUEGO	AGRESION	5 HORAS	INJERTO	BUENO	NO	NO
8	18	A	A. POPLITEA	SECCION PARCIAL	"	"	7 HORAS	ANASTOMOSIS	REGULAR	NO	NO
45	35	A	V. FEMORAL	"	ARMA BLANCA	"	19 HORAS	"	BUENO	SI	NO
45	25	A	A. MAMARIA	"	"	"	2 HORAS	LIGADURA	"	NO	SI
130	15	A	A. SUBGLAVIA	CONTUSION	TRAUMA	ACCIDENTE	18 HORAS	RESECCION E INJERTO	BUENO	SI	NO
860	49	A	A. FEMORAL	SECCION TOTAL	BOMBA	ACCIDENTE	18 HORAS	SUTURA PRIMARIA	MALO	NO	NO
190	21	A	V. ESPLÉNICA	SECCION PARCIAL	TRAUMA	"	3 HORAS	"	"	NO	SI
809	38	A	A. ILIACA I.	CONTUSION	TRAUMA	"	5 HORAS	RESECCION S. PRIMARIA	BUENO	SI	NO
300	30	A	A. SUE	SECCION	ARMA	AGRESION	5 HORAS	INJERTO	BUENO	SI	NO

ISTRO	EDAD	SEXO	ARTERIA O V.	LESION	CAUSA	MOTIVO	INTERVALO T CP.	RESULTADO	TX. ARTERIOGRAFIA	SHOC
-422	38 A	M	A. RADIAL	SECCION PARCIAL	ARMA BLANCA VIDRIO	AGRESION	I HORA	BUENO	ANASTO MOSIS	NO
-883	15 A	M	"	"	"	ACCIDENTE	I HORA	BUENO	SUTURA PRIMARIA	NO



SUTURA	MATERIAL SUTURA	INJERTO	H3 - HT	EBRIEDAD PULSO ANTES	PULSO DESPUES	Nº TRANSFUSIONES	PROFESION	ORIGEN
			11.4.34	SI	SI	3	JUBILADO	CAPITAL
CONTINUA	ETHIFLEX 5-0	AUTOLOGO SAFENA	11.8.34	NO	SI	4	COMERCIANTE	ANTIGUA NO
II	II	NO	10.2.31	NO	SI	3	ALBAÑIL	II
PARADOS	ETHIFLEX 6-0	AUTOLOGO SAFENA	-	NO	NO	1	MECANICO	CAPITAL HEMATOMASUS CERVICAL
	-		12.6.40	SI	NO	2	-	II
CONTINUA	PROLENE 6-0	NO	-	NO	SI	1	COMERCIANTE	II
II	ETHIFLEX 5-0	AUTOLOGO SAFENA	9.30	NO	NO	5	O. DOMESTICOS	II
	-	NO	14.6.48	SI	SI	-	OFICINISTA	CHIMALTE NO NANGO
CONTINUA	ETHIFLEX PROLENE	AUTOLOGO SAFENA	8.2, 25	NO	NO	3	AGRICULTOR	ESCUINTLA NO
I	NYLON 6-0	NO	14.3.43	-	NO	4	ZAPATERO	CAPITAL NO
I	ETHIFLEX 5-0	NO	16.5.45	NO	SI	3	AGRICULTOR	JALAPA FX TIBIA
	-	NO	10.8.32	SI	SI	2	COMERCIANTE	CHIMALTE HEMOTORAX NANGO
	-	DACRON	12.9.38	-	NO	2	ESTUDIANTE	S. MEROOS HEMOTORAX
	-	NO	8.8.27	NO	NO	2	-	RUPTURA HEPATICA
	-	NO	-	-	NO	2	O. DOMESTICOS	CAPITAL -NO
CONTINUA	PROLENE 4-0	NO	12.2.37	NO	NO	2	AGRICULTOR	CHIMALTE FX PELLVIS NANGO
	-	AUTOLOGO SAFENA	-	NO	NO	2	COMERCIANTE	JUTIAPA ABOOMEN AGUDO
PARADOS	ETHIFLEX 6-0	-	-	-	SI	1	II	QUICHE -
II	II	IVARSELENE	-	-	SI	-	ESTUDIANTE	CAPITAL NO

OTIICOS TIEMPO DE HOSPITALIZACION

ILINA	2 DIAS
ILINA PENICILINA	20 DIAS
ILINA	51 DIAS
ILINA	16 DIAS
ILINA	24 DIAS
ILINA	24 DIAS
ILINA	40 "
ILINA KANAMICINA	12 "
ILINA	4 "
ILINA	16 "
ILINA	4 "
ILINA BACTRIN	12 "
ILINA ESTREPTOMICINA	18 "
ILINA	95 "
ILINA KANAMICINA	10 "
ILINA	10 "
ILINAESTREPTO	18 "
ILINA DIOLOXIL	106 "
ILINA	5 "
ILINA	27 "
ILINA	9 "
ILINA CLORANFENICOL	17 "
ILINA	10 "
ILINA	41 "
ILINA	5 "
ILINA	1 "
ILINA	10 "
ILINA	11 "
ILINA CLORANFENICOL	27 "
ILINA	3 "
ILINA	13 "
ILINA	30 "
ILINA	26 "
ILINA DIOLOXIL	90 "
ILINA DIOLOXIL	2 "
ILINA	21 "
ILINA CLORANFENICOL	- "
ILINA	6 "
ILINA	5 "
ILINA ESTREPTOMICINA	18 "
ILINA	7 "

## PRESENTACION DE DATOS

Las arterias que con mayor frecuencia resultaron lesiones fueron:

Arteria Fomeral-----	8
Arteria Cubital-----	4
Arteria Sub Clavis-----	4
Arteria Poplitea-----	4
Arteria Radial-----	3
Arteria Humeral-----	2
Arteria Tibial P-----	3
Arteria Carótida-----	2
Arteria Auxiliar-----	1
Arteria Mamaria I.-----	1
Arteria Aorta-----	1
Vena Fomeral-----	5
Vena Yugular -----	4
Vena Safena-----	2
Vena Esplenica-----	1

En el cuadro anterior se puede observar que el número de arterias lesionadas fue mayor - que el de venas, siendo las más frecuentes,

las arterias y venas de los miembros.

Los arteriogramas realizados fueron un total de nueve; también se efectuó un venograma, los cuales fueron positivos en su totalidad.

INJERTOS REALIZADOS:

Los injertos realizados, fueron un total de 10, distribuidos de la siguiente manera:

Homologo de vena-----1

Autologo de safena-----7

Dacrón-----2

Entendiendo que injerto homologo es aquel que se toma del mismo lugar de la lesión; e injerto autólogo, el que es tomado de diferente lugar de la lesión, pero en el mismo paciente.

INCIDENCIA POR EDADES:

10 - 20 años-----10

20 - 30 años-----14

30 - 40 años----- 5

40 - 50 años ----- 5

50 - 60 años----- 3

60 - 70 años----- 1

70 - 80 años -----2

80 - 90 años -----1

La tercera decena es la que más incidencia de lesión vascular se encontró, seguida con un porcentaje bastante alto por la segunda.

Estos datos concuerda, en cuanto a porcentajes, con los datos de un estudio realizado en el Instituto de Seguridad Social.

#### SEXO:

Masculino -----36

Femenino----- 5

Esto viene a ser un nuevo dato, ya que estudios anteriores, solo reportaban pacientes de sexo masculino.

#### FACTOR ETIOLOGICO:

En relación a estudios anteriores no ha variado, puesto que la violencia, ha sido, y es y seguirá siendo, el principal elemento causante de este tipo de problemas.

#### PROFESION:

Agricultores-----10

Comerciantes----- 5

Of. Domésticos----- 5

Estudiantes----- 3

Jornaleros-----	3
Mecánicos-----	2
Zapateros-----	2
Maestros-----	1
Tipógrafos-----	1
Cajero -----	1
Albañiles-----	1
Jardineros-----	1
Automovilistas-----	1

Lo anterior se puede interpretar en el sentido de que este problema predomina en agricultores, y esto se debe a que por lo general, éstos portan armas, todo esto sumado al factor etiológico, del alcoholismo, tan popular entre este grupo.

MOTIVO DE LA LESION:

Agresión-----	24
Accidentes-----	13
Otros-----	4

En este tópico, podemos decir lo mismo - que en el anterior, y es que la violencia, como índice de bajo nivel cultural y de la que

se le agrega el alto grado de delincuencia que existe en nuestro país son la causa de que más del 50 por ciento de las lesiones - hayan sido producidas por agresión.

TIPO DE LESION:

Sección Parcial -----	17
Sección Completa-----	7
Contusión -----	9
Pseudo aneurisma-----	1
Aneurisma -----	1
Perforación-----	5

En ocho de todos los casos se comprobó estado de ebriedad. El tiempo que transcurrió entre la lesión y la operación, fue con un mínimo de dos horas y un máximo de setenta y dos horas, dando un promedio de nueve horas.

LUGAR DE ORIGEN:

Capital -----	15
Santa Rosa-----	6
Chimaltenango-----	4
Antigua -----	3
Zacapa-----	1

Jutiapa -----	1
Chiquimulilla -----	1
Quiché -----	1
Huehuetenango -----	1
Retalhuleu -----	0-1
Villa Nueva-----	1

El tratamiento fue variable, dependiendo del tipo de lesión e individualizando cada caso entre los cuales hubo, ligadura, sutura primaria, resección del segmento dañado y anastomosis término terminal se realizaron un total de 10 injertos.

APARECIMIENTO DE SHOCK:

El shock, se presentó en cinco de los casos y generalmente había asociado, lesión de otros órganos vitales, el resultado fue desfavorable en la mayoría de los casos.

Las transfusiones fueron necesarias en el 60% de los casos variando la cantidad entre 1 y 5 unidades dando como promedio utilizado de 2.3 unidades por paciente.

TIPO DE SUTURA:

Continua-----	18
Separado -----	8
Sin dato -----	15

En cuanto al tipo de sutura podemos decir que no hubo generalización de ésta, pero que en todos los casos se obtuvieron resultados satisfactorios.

El material de sutura utilizado fue variable, entre estos están el ethiflex, Prole-  
ne, Nylon, Merselene no se reportaron problemas secundarios por el uso de éstos.

### DISCUSION

En una revisión de cinco años en el Hospital Roosevelt sobre lesiones vasculares, se pudo constatar que este tipo de lesiones se ha incrementado grandemente en nuestro medio, ya que conociendo los resultados anteriores tales como el trabajo de tesis del Dr. Juan Fernando Franco Castañeda, realizado en el IGSS. El que en cuanto a incidencia reportó 33 casos en un período de 10 años.

(1) Un trabajo similar, en el Hospital Roosevelt hecho por el Dr. Curz, reportó 22 casos aunque no estipula, el tiempo que se revisó. En el presente estudio se encontraron 41 casos en una revisión de 5 años.

En cuanto a la génesis del traumatismo se puede decir que ésta no ha variado, ya que su causa en el presente estudio se demostró fue mas frecuente por arma blanca y por arma de fuego.

Las técnicas quirúrgicas establecidas para el tratamiento de lesiones vasculares no ha tenido ningún avance significativo durante los últimos 10 años y se sigue usando

sos, y el injerto autologo de safena, continúa siendo el sustituto arterial más efectivo (2)

Las Técnicas de colocación de injertos incluyen una cuidadosa aplicación de cirugía vascular; el tamaño del injerto, el ángulo de inserción, su configuración. y construcción cuidadosa de líneas de sutura anatómicas son todas de vital importancia. La trombosis temprana se previene mejor con un flujo adecuado del injerto; aunque la función plaquetaria y los factores de coagulación juegan un papel muy importante. (3)

Para comprender los diferentes cambios patológicos que pueden ocurrir en un injerto de vena hay que saber las características de una vena normal. Esta se encuentra constituida por tres capas anatómicas:

1) INTIMA:

Es una capa endotelial delgada sobre el lumen del vaso, abajo de ésta se encuentra la membrana basal y ocasionalmente células íntimas.

2) MEDIA:

En esta capa las células de músculo liso se encuentran colocadas longitudinalmente en el interior y circularmente en exterior, se encuentra entrelasada por fibras elásticas y colágeno.

3) ADVENTICIA:

Forma la capa exterior en la pared venosa

sa; es frecuentemente más gruesa que la media y está formada por red de colágeno suelto. Colocadas longitudinalmente ó circulantemente las células de musculo liso, puede aparecer en la porción de la adventicia adyacente a la media.

En estudios realizados sobre las propiedades físicas y bioquímicas de la vena, demostraron que ésta tiene diferente metabolismo, que la arteria, hecho que debe tomarse en cuenta para comprender los cambios encontrados en estos tejidos vasculares.

#### CAMBIOS AGUDOS POST-INJERTO:

Estos cambios son debido a la alta presión y el rápido del nuevo ambiente del injerto, hay una generación endotelial temprana y durante este período la capa media sufre una transformación fibrosa, también un descenso relativo del número de células de musculo liso, los factores que contribuyen a trombosis son el bajo volumen de flujo a través del injerto. La incidencia de trombosis no es conocida con certeza, pero con injertos aorto coronario, se reportado situaciones desfavorables en un 42% (4)

#### Cambios crónicos en injertos de vena.

Hay una proliferación o hipertrofia de la íntima. En la media, las células de musculo liso son reemplazadas en grados variables por colágeno y fibroblastos. Esto trae como resultado, pérdida de las propiedades elásticas del injerto.

Cuando sucede la dilatación del injerto de la formación del injerto de la formación de aneurismas. (4)

La Asociación de penicilina fue usada frecuentemente para prevenir o tratar la infección del injerto. (1) Pero

actualmente la estreptomomicina debido a su alta toxicidad sobre el 8 par y su especificidad para el tratamiento de TB por lo cual se limitó su uso.

Estudios recientes realizados en otros países en un grupo de pacientes con lesiones vasculares a quienes se les administró Cafalosporina Placebo como resultado menor grado de infección en los pacientes que habían recibido cafalosporinas en su pre-operatorio (3).

## 8. CONCLUSIONES

1. Las lesiones vasculares se han incrementado grandemente en nuestro medio.
2. Los factores estiológicos siguen siendo los mismos.
3. Las técnicas quirúrgicas no han tenido cambios significativos en los últimos 10 años.
4. El injerto autólogo de safena es hoy en día el mejor sustituto arterial.
5. Este tipo de problemas se ha estado tratando bien en el Hospital Roosevelt.
6. El sexo femenino no está exento de este tipo de problemas.
7. La arteriografía es un magnífico medio de

agnóstico en casos en los cuales se tiene duda.

Las arterias más afectadas fueron las de los miembros.

Las historias clínicas no son llenadas satisfactoriamente y por lo tanto dificultan su revisión en el futuro.

10. BIBLIOGRAFIA

1. TRABAJO DE TESIS DEL DOCTOR JUAN FERNANDO FRANCO CASTAÑEDA TRAUMATISMO VASCULAR PERIFERICO ESTUDIO DE VEINTITRES CASOS EN EL IGSS; GUATEMALA, JULIO DE 1970.
2. ANNALS OF SURGERY, POSTOPERATIVE CHANCES IN AUTOLOGOUS VEINGRAFTS. JAMES C. A. FUCHS, M. D. JAMES S. MITCHENER, DURHAM NORTH CAROLINA VOL. 188.
3. DARLING R. CLEMENT, PERIPHERAL ARTERIAL SURGERY. THE NEW ENG. J. MED., 280 (1): 26-30, JANUARY 2, 1969.
4. DARLING R. CLEMENT, PERIPHERAL ARTERIAL SURGERY. THE NEW ENG. J. 280(2); 84-91, JANUARY 1969.
5. DARLING R. CLEMENT. PERIPHERAL ARTERIAL SURGERY, THE NEW ENG. J. 260 (3): 141, JANUARY, 16, 1969.
6. ANNALS OF SURGERY ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN VASCULAR SURGERY ALLEM B. KAISER M. D. KARL CLAYSON, M. D. JOSEPH L. MULHERIN, JR. M. D. SEPTEMBER 1978, VOL. 188 (3).
7. LINTON ROBERTO R.M.D. ATLAS OF VASCULAR SURGERY HISTORY AND EXAMINATION OF THE PATIENT 1-10.

DE TAKATS, ARTERIAL INJURIES, IN THIS: VASCULAR SURGERY, PHILADELPHIA W.B. SAUNDERS, 195 SAUNDERS, 1959, pp. 130-144.

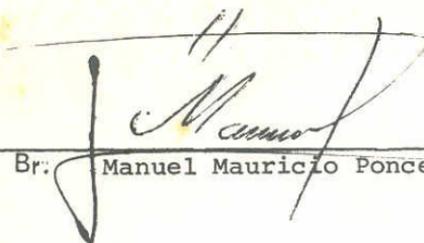
LEVITSKY, SIDNEY, ET AL. VASCULAR TRAUM IN VIERTHAM CASUALTIES; AN ANALYSIS OF 55 CONSECUTIVE CASES, ANNALS OF SURGERY 168 (5) 831-36, NOVEMBER 1968.

MUSTARD, N.T. AND BULL, C. A. RELIABLE METHOD FOR RELIEF OF TRAUMATIC VASCULAR APASM. ANM. SURG. 155;339, 1952.

SHAWW, R. AND WHEEBAK, F. RECONSTRUCTIVE VASCULAR SURGERY. THE NEW ENG. J. MED, 266: 339, JUNE 1962.

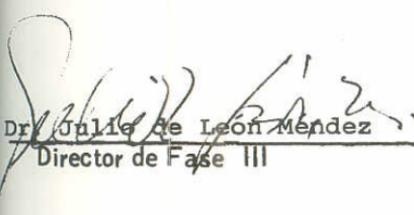
OPHIR, W., ET AL ACUTE PERIPHERAL ARTERIAL OCCLUSION DUE TO BLUNT TRAUMATIC RUPTURE OF THE INTIMS. ISRAEL J. MED SCI. 4:905-7, JULY AND AUGUST, 1968.

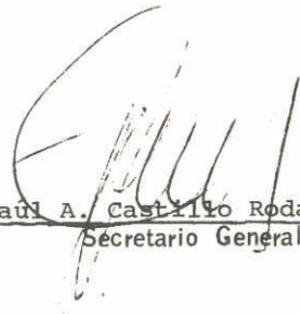
CRUZ, RAUL M. TRAUMATISMOS VASCULARES. REVISTA DEL COLEGIO MEDICO DE GUATEMALA, 20 (1): 11-18, MARZO 1969.

11  
  
Br. Manuel Mauricio Ponce Monroy

  
Dr. Carlos Arriaga  
Asesor

  
Revisor  
Dr. Silvio Rizzetti

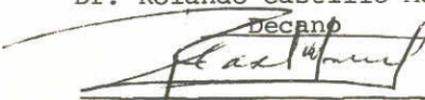
  
Dr. Julia de León Méndez  
Director de Fase III

  
Dr. Raúl A. Castillo Rodas  
Secretario General

Vo.Bo.

Dr. Rolando Castillo Montalvo

Decano

  
Decano