

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO

Manejo Quirúrgico de las lesiones vasculares
periféricas de pacientes atendidos en el Hospital
Roosevelt de enero de 1983 a diciembre de 1992.
Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

HERBERT ANTONIO CASTILLO OLIVA

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, MARZO DE 1993.

DL
05
T(6618)

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

TELEFONOS: 713384 713387

Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio sírvase
hacer referencia al
No. _____

11 de marzo de 1993

Doctor Raúl Alcides Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos
Guatemala, Guatemala.

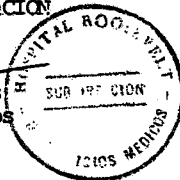
Estimado Dr. Castillo:

Por este medio certificamos que el INFORME FINAL del Tema de Investi-
gación "MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO", realizado por Br. Her-
bert Antonio Castillo Oliva, fué aprobado por el Comité de Docencia e
Investigación y por el Jefe del Departamento de CIRUGIA del Hospital,
y reúne todos los requisitos exigidos para su divulgación.

En base al Artículo 11o. del Reglamento de Investigaciones del Hospi-
tal, se extiende la presente constancia.

Atentamente,
POR COMITE DE DOCENCIA E INVESTIGACION

Oscar Armando Guerrero Rojas
Dr. Oscar Armando Guerrero Rojas
Sub-Director de Servicios Médicos



OAGR/ecb

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

TELEFONOS: 713384 - 713387

Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio aivare
hacer referencia al

No. _____

Guatemala 10 de marzo de 1993

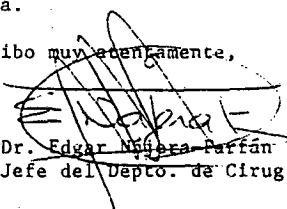
Doctor
Raúl Castillo Rodas
Director Comité de Tesis
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado Doctor Castillo:

Atentamente me dirijo a usted para manifestarle mi aprobación con el presente informe final de tesis, titulado "MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO" el cual es presentado por el Br. Herbert Antonio Castillo Oliva.

Sin otro particular, me suscribo muy atentamente,




Dr. Edgar Nájera Parrán
Jefe del Depto. de Cirugía

ENF/gnmp.

Guatemala, marzo de 1993


DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR COMITE DE TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Estimado Dr. Castillo:

Por medio de la presente me dirijo a usted para manifestarle mi aprobación con el presente informe final de tesis, titulado " **MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO** ", el cual es presentado por el Br. Herbert Antonio Castillo Oliva.

Sin otro particular, se suscribe de usted.

Atentamente,


DR. ALFREDO ANTONIO PAZOS PAZ
ASESOR

Alfredo A. Pazos P.
Médico y Cirujano
Colegiado No. 5917

Guatemala, marzo de 1993

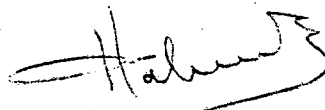
DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR COMITE DE TESIS
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Estimado Dr. Castillo:

Por medio de la presente me dirijo a usted para manifestarle mi aprobación con el presente informe final de tesis, titulado " **MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO** ", el cual es presentado por el Br. Herbert Antonio Castillo Oliva.

Sin otro particular, se suscribe de usted.

Atentamente,



DR. JOSE ALFONSO CABRERA ESCOBAR
REVISOR

DR. JOSE ALFONSO CABRERA ESCOBAR
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 1.712



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

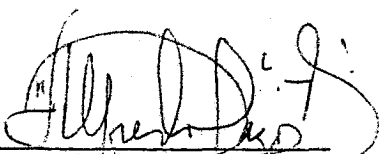
Guatemala, 12 de marzo de 1,993
DIF-028-93

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis.

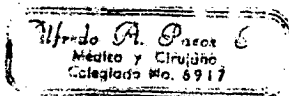
Se informa que el: BACHILLER: HERBERT ANTONIO CASTILLO
Título o diploma de diversificado, Nombre y apellidos
OLIVA Carnet No. 87-12466
completos

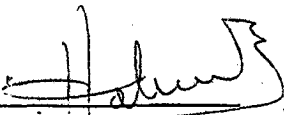
Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los
conceptos, metodología, confiabilidad y validez de los resultados,
pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad
técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Asesor
Firma y sello personal


Firma del estudiante


Alfredo A. Pineda
Médico y Cirujano
Colegiado No. 8917

DR. JOSE ALFONSO CABRERA ESCOBAR 
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 1,711 Revisor
Firma y sello
Registro Personal 10944

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E C O N S T A R Q U E :

El Bachiller: HERBERT ANTONIO CASTILLO OLIVA

Carnet Universitario No. 87-12466

Previo a optar el Título de Médico y Cirujano, en su Examen General
Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente

ORDEN DE IMPRESION:

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :

Dr. Rafael Ernesto Cabrera Franco
N O



I N D I C E

CAPITULO		PAGINA
I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACION	3
IV.	OBJETIVOS	4
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	5
VI.	METOLOGIA	36
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	43
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	89
IX.	CONCLUSIONES	107
X.	RECOMENDACIONES	109
XI.	RESUMEN	110
XII.	BIBLIOGRAFIA	111
XIII.	ANEXO	114

I. INTRODUCCION

En Los países industrializados los traumatismos son la tercera causa de muerte, en la población en general (20). Una parte importante de esta mortalidad es debido a lesiones vasculares que comprometen la estabilidad de los pacientes, previo a ser llevados al hospital. Aunque se ha mejorado en relación al transporte, diagnóstico y tratamiento de víctimas de traumatismos vasculares, dichas lesiones continúan siendo un reto para el médico y un riesgo para la integridad física de los pacientes.

En nuestro medio, merced a la urbanización e incremento de la delincuencia, dichas lesiones se han hecho cada día más comunes; y la experiencia documentada al respecto en los textos que hablan sobre conflictos militares, y los informes publicados por los grandes centros traumatológicos urbanos, han proporcionado información no uniforme sobre el tratamiento de lesiones penetrantes y traumatismos contusos.

El presente estudio se realizó en el Hospital Roosevelt haciendo una revisión de 180 casos ocasionados entre los años de 1983 a 1992.

Presentó el 1.0% de las operaciones de emergencia realizadas en el Hospital, se determinó que el agente hiriente que mas lesión vascular arterial causa es el proyectil de arma de fuego (53.3%) y que el manejo quirúrgico estará indicado, según el tipo de lesión vascular, encontrando que la mayoría de lesiones fue de tipo sección total (66.2%) y que la mayoría de reparación fue de tipo anastomosis termino-terminal (39.1%) y durante estos años ha habido un auge de injertos venosos (35.1%) mas que sobre los injertos protésicos (4.7%). El diagnóstico se hizo en su mayor parte clínicamente (72.7%).

Los pacientes en su mayoría presentaron buena evolución (67.6%), un 6.8% de mortalidad y un 27% presentaron complicaciones principalmente de tipo infeccioso.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El Trauma Vascular Periférico, es la lesión que sufren las arterias o venas de las extremidades superiores e inferiores. En el presente siglo ha habido un gran adelanto, en el manejo de este tipo de lesiones debido a las guerras, así como también, la violencia en las grandes urbes (20).

Observándose que en nuestro medio no hay estudios sobre el tema a investigar

Por lo que el presente determinará la incidencia y el manejo del Trauma Vascular Periférico, evaluando además que evolución ha tenido el diagnóstico, tratamiento y evolución clínica del paciente.

III. JUSTIFICACION

A la par del progreso en nuestra sociedad, ha habido un aumento considerable en las lesiones vasculares periféricas que se presentan en las emergencias de los hospitales. También se ha mejorado la calidad en la atención a dichos pacientes, debido a la introducción de nuevas técnicas y materiales protésicos. Todo esto se ha llevado a cabo en hospitales de atención especializada de otros países y se ha tratado de implementar en los últimos años en nuestros hospitales.

En Guatemala no hay datos que nos puedan indicar cual es el índice de morbilidad y mortalidad por este problema.

Por lo tanto se trató de observar la evolución del diagnóstico y manejo de dichos casos.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL

Determinar la evolución del manejo de las lesiones vasculares periféricas, en base a la experiencia adquirida en el Hospital Roosevelt en los últimos 10 años (1983-1992).

B. ESPECIFICOS

1. Determinar la incidencia de las lesiones vasculares periféricas, atendidas en el Hospital Roosevelt.
2. Describir los tipos de lesiones vasculares ocurridas.
3. Comparar la evolución de las formas de diagnóstico y tratamiento de dichas lesiones.
4. Determinar la morbilidad y mortalidad derivados de este problema.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. HISTORIA DE LA CIRUGIA VASCULAR

Realmente no se sabe cuando principió la cirugía vascular, lo que se sabe actualmente es que el ritmo aumentó gradualmente de 1900 a 1945 y luego tuvo una aceleración desde final de la Segunda Guerra Mundial, Guerra de Korea y la de Vietnam.

Con el advenimiento de explosivos y los proyectiles de alto poder, se hacía impráctica la reparación de vasos, asociada a todo ésto la presencia de infecciones.

Sin embargo surgieron muchísimas contribuciones a partir de la Guerra de Korea, que vinieron a mejorar el pronóstico de los pacientes afectados, con el uso de antibióticos, creación de bancos de sangre, el perfeccionamiento de instrumentos quirúrgicos y rápida evacuación de los heridos. Reportando un índice de amputación para las tropas de los Estados Unidos de Norteamérica en la Segunda Guerra Mundial 49 % a un 13 % durante la Guerra de Korea. (16)

A continuación se citan los progresos logrados en cirugía vascular:

- 1759 Hallowell-Lambert, realizó la reparación lateral de un desgarró en la arteria humeral con aguja y material de sutura.
- 1762 Broca, hizo sutura satisfactoria de una incisión longitudinal de una arteria.
- 1830 Guthrie G.J., Cerró la vena yugular interna con una pinza tenáculo a través de los bordes seccionados y colocó una sutura alrededor del tenáculo.

- 1881 Gluck, Creó las pinzas de aluminio y marfil para unir incisiones longitudinales en vasos.
- 1882 Schede, Hizo la primera reparación satisfactoria de una vena femoral en el hombre y recomendó su método.
- 1889 Jassinowsky, Insistió en el empleo de agujas y seda finas en la reparación vascular con puntos separados. De 26 experimentos tuvo éxito en 22.
- 1896 Murphy, realizó la primera anastomosis terminoterminal exitosa en una arteria humana. Creó la técnica de invaginación.
- 1896 Sabanyeff, Cerró con buen éxito un pequeño orificio en la arteria femoral por medio de una sutura lateral.
- 1897 Silberberg, Suturó con éxito arterias incluida la aorta abdominal.
- 1899 Dorfler, Recomendó agujas redondas finas y material fino de sutura para incluir todas las capas del vaso. De 16 experimentos en 12 tuvo éxito.
- 1903 Jensen, Volvió a unir los cabos de una vena seccionada por medio de sutura continua, a través de todas las capas. De 7 operaciones 4 fueron con éxito.
- 1906 Gollanes, Fué el primero en colocar un injerto venoso en una arteria en el hombre. Empleó la vena poplítea para reponer un segmento de la arteria poplítea.
- 1907 Lexer, realizó el primer injerto de safena, colocado en una arteria.

1902 Carrel y Guthrie, Confirmaron y establecieron muchos de
1912 los principios básicos de la cirugía de vasos. En 1912
a Carrel le fué otorgado el premio Nóbel por su trabajo
sobre trasplante de órganos y vasos sanguíneos.

1918 Howell y Holt, Creadores de la heparina.

1924 Berberich, Hirsch y Brooks Realizan los primeros
arteriogramas en San Luis (E.U.A). Inyectaron yoduro de
sodio en la arteria femoral.

1945 Fogarty, Introdujo el catéter de Fogarty.

1948 Gross, Inician heteroinjertos arteriales.

1953 Michael DeBakey, Introduce el Dacrón (polyester).

1954 Voorhees, Describió la sustitución satisfactoria de
arterias en animales por un injerto de vinyon N.

1955 Wards y Tapp, Descubrieron el proceso de entrelazado de
los injertos protésico para hacerlos mas flexibles y
evitar el acodamiento.

1965 Wylie, Introdujo el empleo de autoinjertos arteriales.

1970 Dardik, Modifica técnica de heteroinjerto vascular de
cordón umbilical, obteniendo buenos resultados clínicos
hasta 1976.

1972 Sauvage, Indicó por vez primera que los injertos
protésicos en el hombre no adquieren un revestimiento
interno de neointima, si no un revestimiento de fibrina
compacta.

1972 Soyer y Col, Fueron los primeros en usar injertos de politetrafluroetileno (PTFE), se han vuelto los más importantes desde la introducción de los injertos de dacrón.

1981 Cooley D. y Col., Modificaron el proceso de precoagulación de los injertos protésicos. (7-16-21)

B. FISIOPATOLOGIA DEL TRAUMA VASCULAR

Dependiendo del agente agresor, van a existir diferentes tipos de lesión.

El trauma penetrante puede dar laceración, hasta transección de la arteria.

La transección da como resultado espasmo, dando ésto poco de control de la pérdida de sangre.

La laceración limita el daño y es más preciso el sitio de trauma. Similar lesión deja un proyectil de arma de fuego que pasa rozando a 2-3 mm, dejando la huella del proyectil. El trauma penetrante infringido por desechos de explosivos, escopetas, proyectiles de alta velocidad causan destrucción de los tejidos significando gran daño a la pared arterial. El proyectil de alta velocidad causa un efecto de cavitación dejando destrucción en el tejido. (2-3)

Los traumas cerrados pueden causar variedad de tensión en la pared del vaso debido al desplazamiento o estiramiento producidos y muchas veces es obvia la disrupción. La alternativa aparente es que la pared externa puede aparecer inafectada, pero el lumen puede estar ocluido internamente por el daño producido en la íntima. Signos de trombosis aparecen después de que es dañado por proyectiles de alta velocidad ú ocurriendo tiempo después del trauma. (3-16)

El espasmo arterial es bien reconocido consecutivamente a un trauma menor. Sin embargo al identificar síntomas y signos puede suceder que el espasmo esté acompañado de daño en la íntima y el diagnóstico de espasmo debió ser únicamente considerado en la operación. (2)

Menos de un 17% de trauma vascular presenta tardíamente fistula arteriovenosa y pueden estar enmascaradas la ausencia de pérdida significativa de sangre en el tiempo del trauma (2). El retraso en la ruptura del aneurisma puede presentar síntomas causados por compresión circundante de las estructuras.

Además se debe considerar la insuficiencia arterial consecutiva a un traumatismo cerrado de una extremidad puede deberse a numerosas lesiones: por fragmentos óseos en fracturas, luxación, desgarros de fascículos musculares de la arteria en el momento del trauma, oclusión por presión local como por ejemplo: yeso, vendaje, hematomas, hasta por presión por apoyo como en el caso del uso de muletas cuando hay apoyo sobre la axila (3).

C. VALORACION CLINICA DE LESIONES ARTERIALES

El valorar las posibles lesiones vasculares en pacientes politraumatizados, influirá en el índice de sospecha del cirujano. Por ejemplo cuando se presenta una herida penetrante en el trayecto de una vena y una arteria grande ó cuando hay fractura o luxación, de inmediato se sospecha de lesión vascular. 2-3-20)

Un antecedente de hemorragia copiosa, tumefacción rápida ó ausencia de pulsos distales corroborará la presencia de una lesión de importancia, ha que tomarse en cuenta que se han reportado en un 25% de pacientes con lesiones graves de vasos en las extremidades y se registran pulsos palpables durante el examen inicial (20).

En casos de traumatismos mayores de las extremidades inferiores, el dolor por las otras lesiones encubrirá al dolor isquémico, y el choque hemorrágico o la exposición al frío producirá frialdad y palidez o cianosis moderada secundaria a vasoconstricción sistémica. Además en ésta circunstancia, puede haber pacientes de edad avanzada con lesiones arteriales oclusivas y crónicas que da lugar a cambios diferenciales en el pulso, color y la temperatura en las dos extremidades inferiores y son motivo de confusión. (20)

Se identifican déficit sensorial o debilidad motora como indicadores de isquemia avanzada y de las necesidades de una reparación urgente, pero debido al estado del paciente (politraumatizado) resulta difícil realizar un examen neurológico adecuado. (18-20)

Aparte del traumatismo, hay que considerar también que pueden existir lesiones vasculares yatrógenicas por cateterismo cardíaco, arteriografía o por obtención de sangre arterial, por lo tanto después de haber realizado estos procedimientos se debería de evaluar sino existen signos de lesión vascular.

A continuación se presentará una lista de signos que son indicadores de lesión vascular:

1. La ausencia de pulso distal del lugar de la lesión, es signo presuntivo de daño.
2. Dolor.
3. Palidez.
4. Parestesia.
5. Moteado (cambios marmóreos en la piel).
6. Cianosis.
7. Hipotermia.
8. Anestesia.
9. Más tarde hipersensibilidad muscular y rigidez

10. Debilidad motora.
11. Masa pulsátil (falso aneurisma).
12. Estremecimiento (thrill) que corresponde a una fistula arteriovenosa.
13. Hemorragia recurrente.
14. Una herida cerca de estructuras vasculares es indicio de posible lesión vascular.
15. Edema progresivo, en particular de una extremidad, sugiere hematoma oculto o hemorragia recurrente. (2-16-20)

I. CRITERIOS DE LESION VASCULAR

1. DEFINITIVOS

Disminución en la intensidad del pulso.
Isquemia distal.
Soplos.
Hemorragia arterial.
Hematoma pulsátil y/o que aumenta de tamaño.

2. EQUIVOCOS

Hematoma pequeño o moderado y estable.
Tumefacción en desproporción a las lesiones conocidas.
Una herida penetrante cerca de un vaso mayor.
Lesión de un vaso adyacente.
Lesiones más proximales o del tronco.
Choque de origen indeterminado.

D. LESIONES VENOSAS

La mayoría de veces las lesiones venosas se identifican en el momento de la exploración de otras lesiones, sobre todo una lesión arterial asociada, aunque desde luego hay muchas lesiones

asintomáticas que no se sospechan. Y por ésto su diagnóstico resulta a veces difícil. (2-20)

Cuando debemos de sospechar que hay lesión de tipo venoso:

Cuando hay hemorragia.

Cuando hay formación de hematoma o tumefacción desproporcionada a la magnitud o rapidez de desarrollo de lesiones conocidas, sobre todo cuando no hay daño arterial, fractura o traumatismos de tejidos blandos. (2-3-7)

Las pruebas radiológicas no penetrantes han ayudado al diagnóstico de lesiones de tipo venoso. Por ejemplo las oclusiones de las venas de las extremidades a nivel de la vena poplítea o proximal a la misma, también se detectan mediante el examen con Dópler, con una precisión de más de 85%, y la pletismografía oclusiva venosa tiene una precisión de más de 90%, y los datos compatibles entre ambas aumentan la precisión de los estudios hasta en un 95%. (20)

También este equipo podría ayudar a rastrear el trayecto de la vena safena ú otra periférica permeable que pudieran servir para un injerto de derivación o de interposición en una arteria.

La flebografía es de utilidad en la valoración de lesiones venosas de las extremidades, pero raras veces se utiliza en la práctica clínica. (20)

E. VALORACION DIAGNOSTICA DE LAS LESIONES VASCULARES DE LAS EXTREMIDADES

Las lesiones de los vasos de las extremidades pueden culminar en la pérdida de la extremidad, incapacidad funcional grave permanente o incluso provocar la muerte. (2)

Estos problemas se presentan a pesar del diagnóstico correcto e inmediato, a consecuencia de la naturaleza fulminante de estas lesiones, la observación de las prioridades terapéuticas que impiden la reparación vascular o las fallas al tratar de realizar la reparación vascular por cualquier razón. El tiempo transcurrido entre la lesión y la operación, son siempre un factor importante limitante básico.

Es esencial el tratamiento urgente no sólo por el peligro de muerte por hemorragia, sino también porque cada hora que se retrasa la exploración quirúrgica, disminuyen notablemente las probabilidades de lograr con éxito el restablecimiento del flujo sanguíneo arterial. "No existe momento preciso a partir del cual las lesiones anóxicas de los tejidos privados de sangre se hagan irreversibles". (3)

Sin embargo la experiencia enseña que se obtienen los mejores resultados cuando se realiza la reparación vascular dentro de las 10 primeras horas que se sigue al accidente, aunque a veces se obtienen resultados parciales después de este período, pero las oportunidades y probabilidades son menos favorables (4).

Es difícil el diagnóstico de lesiones vasculares en pacientes politraumatizados, no sólo por las limitaciones que imponen el tiempo y las lesiones asociadas, sino también por la falta de confiabilidad en la palpación de los pulsos periféricos, las restricciones de las pruebas sin penetración corporal y las dificultades que representan decidir cuándo y dónde realizar la angiografía. Aunque luego se dirige la atención a las lesiones oclusivas de las arterias que producen isquemia, las lesiones traumáticas no oclusivas producirán con el tiempo una oclusión retardada o la formación de un aneurisma falso o fístula arteriovenosa. Además, es frecuente que no se busquen o se identifiquen lesiones asociadas o individuales de venas mayores. El reconocimiento de las lesiones no vasculares asociadas de

nervios, huesos, articulaciones o tendones no sólo es importante en sí, sino por la prioridad y la secuencia en que deben hacerse las reparaciones.

El cirujano no sólo debe dominar la gama completa de estudios diagnósticos preoperatorios, sino también llevar a cabo la valoración trans y pos-operatoria. La valoración transoperatoria apropiada es decisiva, pues quizá no haya habido tiempo o indicación para realizar una arteriografía preoperatoria, o el estudio no revele la verdadera gravedad de las lesiones de la pared de los vasos. Además es necesaria la valoración continua para detectar secuelas clínicamente importantes.

Por lo tanto un diagnóstico preciso y el manejo adecuado del Trauma Vascular Periférico, ayudarán a mejorar la calidad de vida del paciente.

F. PRUEBAS RADIOLOGICAS

1. ARTERIOGRAFIA

a. ARTERIOGRAFIA DE EXCLUSION

Sirve para descartar la presencia de una lesión arterial consecutiva a traumatismo de una extremidad, la cual por su misma naturaleza pone al paciente en un alto riesgo de sufrir lesión. No se encuentren o no sean concluyentes los datos clínicos.

Las principales indicaciones para la arteriografía de exclusión son pacientes con signos equívocos de lesión arterial que por lo demás no serían sometidos a exploración del vaso sospechado ú operados por lesiones en otras partes del organismo; es decir, en aquellas que no podría vigilarse estrechamente. (6-7-15-20)

b. ARTERIOGRAFIA DE CARACTERIZACION

Sirve para caracterizar la índole exacta, localización y magnitud de una lesión arterial conocida: para visualizar donde está interrumpido y reconstruido el flujo, lo mismo que para demostrar la permeabilidad de vasos en su porción distal.

Las indicaciones para la arteriografía de caracterización cuando ya se reconoció una lesión arterial son los traumatismos penetrantes múltiples, como las heridas por perdigones de escopeta, la falta de orificio de salida con una trayectoria poco común o no identificable, traumatismos contusos considerables y la presencia de soplo o frémito.

(6-20).

G. TECNICA OPERATORIA

La primera medida que hay que tomar es el control de la hemorragia activa, esto se logra taponando la herida con gasa, aplicando presión local mientras se induce la anestesia y se realiza la exploración y reparación vascular. (4)

Para controlar la hemorragia, y lograr una exposición adecuada se inicia la exploración de acuerdo a la arteria afectada (ver vía de acceso de cada arteria). Se exponen las estructuras vasculares normales a través de estas incisiones y se aplican pinzas arteriales blandas (clamps) que no aplasten la arteria. Luego se realiza la reparación de acuerdo lo requiera el tipo de lesión. La reparación de la lesión arterial deben removerse los trombos distales y proximales con una sonda de Fogarty de tamaño de acuerdo sea necesario, hasta lograr retorno distal y un adecuado flujo proximal. Luego irrigar con heparina localmente a concentraciones de 50 unidades/ml o 49 ml de solución salina con 1 ml (5 milU) de heparina. El tipo de reparación de elección cuando un vaso se ha seccionado por completo, o cuando una herida lateral ha causado una

pérdida de sustancia tal que el injerto de un parche de vena es impracticable. Su uso se limita a la pérdida de un segmento relativamente corto, pero se permite movilizar el vaso dañado en forma extensa siempre que no se sacrifique rama grande alguna. No se deben flexionar el miembro para permitir que los extremos del vaso se unan; cuando el miembro se enderezca es muy probable que se produzca trombosis. Se recortan los cabos de las arterias extirpándose cualquier exceso de adventicia. (4-10)

Se colocan dos puntos de sostén, se completa la parte anterior de la anastomosis y luego se invierten los puntos de sostén facilitando la terminación de la parte posterior de la anastomosis. Cuando la capa posterior está casi completa deben aflojarse momentáneamente los clamps para asegurarse de que no se han formado coágulos. Cuando se ha completado la anastomosis los puntos de sostén pueden retirarse o anudarse. (4)

Los injertos de parche de vena si existe la más ligera pérdida de pared arterial como resultado de la lesión, y en particular si el vaso es ateromatoso, el cierre simple lineal llevará al estrechamiento. En estas circunstancias, debe extirparse un trozo de vena safena interna o si es posible, de una vena superficial ya expuesta en la herida y extenderse en forma de parche. (20)

Los injertos arteriales: a veces se leciona tan gravemente un vaso sanguíneo grande que se hace necesario el reemplazo de un segmento del mismo. Los injertos de venas autógenas son mejores que los injertos sintéticos o las arterias preservadas, que tienen mayor tendencia a una trombosis subsiguientes (3). Puede utilizarse la vena safena externa, la yugular externa o la vena cefálica, y es importante colocar la vena invertida con el objeto de evitar la obstrucción del flujo sanguíneo por alguna válvula presente.

Si la vena seleccionada despues de extirparse aparece mas pequena que la arteria, puede distendérsela con facilidad hasta un tamaño aceptable obstruyendo el extremo proximal, pasando un catéter de tamaño adecuado dentro de su extremo distal e irrigando con solusion de Heparina. (2)

Se han utilizado también prótesis en los injertos especialmente a base de politetrafluorotileno (PTFE) se han obtenido buenos resultados, pero hay que cuidar que en los injertos no se formen trombos (20) (14).

El material de sutura a utilizar debe ser Polypropylene 5-0 ó 6-0.

La técnica de sutura: Los bordes de la herida en el vaso deben despojarse de la adverticia, pero no debe intentarse su excisión. Puede utilizarse una sutura continua. (20)

Para los vasos de tamaño medio por ejemplo la arteria femoral, se haran tomas de 1 a 2 mm. a una distancia de 1 mm. del borde. Los puntos se hacen mas grandes o mas pequeños con el tamaño del vaso. La sutura debe comenzarse en la parte distal y que el primer punto fije la íntima para que no sea arrancada por la presión de la sangre arterial con la obstrucción y trombosis subsiguientes. (20)

Cuando se retiran los clamps, puede haber una pérdida escasa en uno o dos lugares que requerirá una presión firme durante 3 a 5 minutos, ocasionalmente se necesitarán puntos separados adicionales.

En caso de lesión venosa debe iniciarse por vía sistémica heparina 5000 UI en bolus (si el paciente no tiene contraindicación como en el caso de que pueda sangrar en otra lesión). Y se procede a realizar la reparación (ver cada vena en su reparación mas adelante. (10-20)

Cuando existen trombos que ocluyen el vaso se recomienda realizar trombectomía utilizando un catéter de Fogarty para remover los trombos.

En caso de espasmos arteriales se ha utilizado bloqueadores alfa adrenérgicos como la Priscoline (clorhidrato de tolazolina) mejora el flujo distal en extremidades isquémicas tras la reparación arterial, actúa como relajante directo del músculo liso y abre la fistulas arteriovenosas de capilares, aumenta el flujo y reduce el éstasis y trombosis. Antes de emplearse debe confirmarse por arteriograma la permeabilidad vascular y descartar la hipertensión del compartimiento como causa de la disminución en el flujo arterial. (10-15-16-20)

Pacientes con isquemia distal y lesiones combinadas de arteria y vena, es útil irrigar la arteria distal con 1000 UI de Heparina y 12.5 mg de manitol (la heparina ayudará a destruir los trombos y el manitol disminuirá el edema muscular).

Cuando hay lesión venosa y arterial a la vez se recomienda realizar la reparación de la vena y luego de la arteria. Esto contribuirá a que cuando se repara la lesión arterial y no se liga la vena, disminuirá el riesgo de presentar hipertensión venosa (20).

En caso que la lesión arterial esté asociada a la lesión ósea se recomienda realizar primero la fijación ósea y luego la reparación vascular, aunque hay controversia respecto a que se tiene que reparar primero; algunos investigadores refieren que es mejor reparar primero la lesión vascular y luego la lesión ósea porque en esta última se pierde mucho tiempo y puede dar lugar a que se retrase la reparación vascular y secundaria a ésto ocurre isquemia distal. Por lo tanto en el posoperatorio se tendrá que evaluar la permeabilidad de la arteria con arteriograma y buscar pulsos distales. (4-10-20).

Los aneurismas falsos y las fistulas arteriovenosas se evitarán con corrección quirúrgica temprana de la lesión arterial. (10-20)

Ligaduras: La ligadura puede utilizarse y es eficaz en el caso de las arterias más pequeñas, pero su uso es un último recurso cuando la interrupción de un vaso lleva implícito un riesgo apreciable de gangrena. Se infiere que su aplicación debe considerarse en lesiones de las arterias críticas sólo cuando las circunstancias indican que no pueden aplicarse los métodos recién mencionados. (4-20)

No debe aplicarse el catgut como material de ligadura en arterias de tamaño apreciable. Una ligadura de material no absorbible (seda, algodón) implica un riesgo menor de hemorragia secundaria. Si la herida se infecta aunque sólo sea ligeramente, el catgut se digiere en forma prematura. Cuando deba ligarse una arteria grande, por ejemplo la femoral, el sentido común indica que debe aplicarse dos ligaduras cercanas entre sí (14).

Tratamiento de la hipertensión en el compartimiento:

Se pone en riesgo la viabilidad de los tejidos. Esto ocurre cuando hay oclusión de la vena proximal y reperfusión del músculo isquémico.

Las indicaciones para realizar fasciotomias:

Edema de la extremidad.

Lesión musculoesquelética distal grave.

Choque prolongado.

Retardo en el restablecimiento del flujo (en más de 4 a 6 horas).

Lesión arteriovenosa combinada.

Ligadura de venas poplíteas o de múltiples venas infrapoplíteas.

Se utiliza manitol para que disminuya el edema muscular en una solución intravenosa de 100 mg de manitol por hora durante 6-24 horas. (20)

H. CUIDADOS POSOPERATORIOS

1. Observación
2. Evaluar complicaciones tempranas más comunes, tratar:
 - 2.1 Oclusión trombótica
Síndrome compartamental
 - 2.2 Vigilancia postoperatoria:
 - 2.3 Exploración física
Examen con Doppler
 - 2.4 Control de infección (sugiere tejido necrótico residual). (10-20-21)

I. VASOS ESPECIFICOS

1. ARTERIA Y VENA SUBCLAVIA

a. TIPO DE LESION

Los vasos subclavios son protegidos por el esternón y la clavícula por lo que son raras sus lesiones, también cuando sucede fractura de la primera costilla pueden estar comprometidos los vasos subclavios. Además cuando sucede compromiso de esta arteria, puede haber daño al plexo braquial por lo tanto se puede manifestar déficit neurológico significativo y permanente. (8-20)

Los traumatismos penetrantes son los que producen con mayor frecuencia lesión en la arteria subclavia, aunque los traumatismos contusos como por ejemplo el del cinturón de hombro pueden lesionar vasos subclavios adyacentes. (8)

Las fracturas de la clavícula puede ocasionar traumatismos intermitentes en la arteria produciendo un aneurisma falso con la posibilidad de embolización distal.

Cuando se presentan lesiones combinadas de arteria y vena subclavia, éstas pueden originar fistulas arteriovenosas, las cuales pueden tener como consecuencia una insuficiencia cardíaca de gasto alto.

Las lesiones yatrogénicas ocurren cuando se buscan accesos a los vasos subclavios, para realizar arteriogramas y cateterismo cardíaco.

b. DIAGNOSTICO

Los pacientes pueden presentar disminución de la presión sanguínea. Sospechar en aquellos pacientes que presentan herida penetrante cerca de los vasos subclavios o axilares es conveniente realizar arteriograma aún cuando no presente insuficiencia arterial.

Cuando se presenta lesión en la primera costilla sugiere que posiblemente pueda haber lesión importante por lo tanto se recomienda realizar un arteriograma.

Al evaluar los signos de lesión vascular, debemos de tener en cuenta que gracias a la circulación colateral rica en la extremidad superior algunos pacientes tienen pulsos distales normales, los pulsos periféricos se presentan en un 40% (15).

Cuando se presenta un trauma a nivel de los vasos subclavios y los vasos axilares proximales se puede manifestar con hemorragia intrapleurales o un hematoma formándose en la base del cuello y la región supraclavicular, como consecuencia ocasionando obstrucción de las vías aéreas, por lo tanto se deberán tomar las medidas adecuadas en caso que el paciente presente dificultad respiratoria.
(4-8-16-20)

c. VIA DE ACCESO

i. Lesión en la parte distal de la arteria subclavia:

Resección subperióstica de la porción media de la clavícula.

ii. Lesión en la parte proximal de la arteria subclavia derecha:

Esternotomía media combinada con una insición supraclavicular.

iii. Lesión de la parte proximal de los vasos subclavios izquierdos:

Toracotomía anterolateral en el 3ro. y 4to. espacio intercostal izquierdo.

iv.- Lesión de la parte distal de los vasos subclavios izquierdos:
Incisión supraclavicular izquierda.

d. REPARACION

El método de reparación vascular depende de la gravedad de la lesión. Se prefiere la reparación primaria termino-terminal, pero en casos en los que no puede hacerse este tipo de reparación sino por indicación se tiene que utilizar injertos, algunos autores

prefieren utilizar venas safenas, que el más utilizado, aunque también se utilizan prótesis, estos no lo recomiendan algunos autores cuando existe lesiones muy contaminadas por el chance que hay de infección.

La reparación de la vena axilar o subclavia: lo mejor es tratar de reparar la lesión venosa, es bajo el riesgo de embolia pulmonar tras la reparación de la vena axilar o subclavia.

Algunos autores reportan excelentes resultados cuando ligaron la arteria subclavia, gracias a la excelente circulación colateral de la extremidad afectada, pero se prefiere la reparación debido a que se puede comprometer la extremidad del paciente. (10-20)

e. RESULTADOS

Dependerá del tiempo de evolución de la lesión así como también del compromiso neurológico en el trauma.

Los pacientes que presentan isquemia avanzada y déficit neurológico no siempre es posible saber si éste es consecutivo a la lesión vascular o nerviosa. (18-8).

2. ARTERIA Y VENA AXILAR

a. TIPO DE LESION

Las lesiones de las arterias y venas axilares son raras y de poca frecuencia tanto civil como militar (20). Los traumatismos penetrantes son los más frecuentes.

Los traumatismos contusos del hombro, caídas sobre el brazo extendido, golpe directo con el cinturón de seguridad del hombro, luxación anterior del hombro, fractura del cuello del húmero también lesionan la arteria axilar.

Las lesiones yatrogénicas se producen cuando se utilizan éstos vasos para estudios arteriográficos, cateterismo cardíaco y disección de vena. (3-4-10-20)

b. DIAGNOSTICO

Este tipo de pacientes con lesión de vasos axilares puede tener pulsos distales palpables gracias a la excelente circulación colateral. Se debe realizar el examen clínico ya descrito para descartar lesión vascular.

Se debería realizar una arteriografía del arco-aórtico con proyecciones de todos los vasos del brazo, através de una función en la arteria femoral; En los pacientes que por lesiones asociadas no es posible realizar este estudio, se debería realizar una arteriografía humeral retrógrada. (6-10-20)

c. VIA DE ACCESO

Insiciones infraclaviculares, ampliando cuando es necesario hacia el surco deltopectoral, y colocar el brazo en 90 grados en abducción en caso que se tenga que exponer la arteria subclavicular. También es necesario preparar parte anterior de tórax, abdomen y cuello en caso que sea necesario explorar vasos adyacentes. (20)

d. REPARACION

El método de reparación va a depender del tipo de lesión y del tamaño del defecto resultante del trauma. El método preferido es la resección del segmento lesionado con anastomosis termino-terminal.

Cuando hay grandes defectos estará indicada la colocación de injertos de interposición, se prefiere utilizar injertos autógenos que protésicos. (10-20)

Cuando hay lesión venosa, si es posible realizar la reparación venosa se debe hacer; de lo contrario ligar la vena axilar conlleva poca morbilidad.

e. RESULTADOS

Debido a que cuando hay lesión a nivel de los vasos axilares, por lo general se encuentran estos acompañados de lesión nerviosa, se tienen resultados funcionales insatisfactorios por el daño nervioso. (20)

3. ARTERIA Y VENA HUMERAL

a. TIPO DE LESION

Las arterias humerales y femorales son las que con mayor frecuencia se lesionan en 66% de todas las lesiones arteriales (20).

Los tipos de lesiones por lo general son contusas y penetrantes, pero también las fracturas o luxaciones del húmero pueden lesionar la arteria humeral, las inyecciones intraarteriales accidentales de medicamentos ilícitos, trombosis de la arteria humeral tras el cateterismo cardíaco o cuando se ha tomado muestra de sangre arterial.

b. DIAGNOSTICO

Como ya se mencionó éstos vasos junto a los femorales son los que más oportunidad tienen de sufrir lesión, por eso es conveniente, hacer una buena evaluación clínica, tomando en cuenta los signos ya descritos y así también las lesiones ya mencionadas (fracturas y luxación del húmero). (2-6-16)

c. VIA DE ACCESO

La exposición quirúrgica de la arteria humeral, se logra con rapidez mediante una incisión longitudinal sobre el trayecto de la arteria, con una ampliación mediante una curva en S a través de la axila en la parte proximal o cerca de la arteria. Al pasar a través de la fosa antecubital, suele utilizarse una incisión en forma de S. (4-10-15)

d. REPARACION

El tipo de reparación se realiza dependiendo, del tipo de lesión vascular. Las técnicas que se utilizan son: reparación lateral, resección con anastomosis termino-terminal o injerto de interposición, por lo general con vena safena, pero también se puede utilizar venas de la extremidad superior como por ejemplo de céfalica. Hay autores que no recomiendan utilizar en este tipo de arterias pequeñas injertos protésicos por la alta frecuencia de trombosis. Feliciano y Col. encontraron alta frecuencia de trombosis utilizando politetrafluoroetileno en reparación de arteria humeral.

La lesión de las venas humerales o del brazo se tratan mediante ligadura. (4-10-15-20)

e. RESULTADOS

Hay que tomar en cuenta que puede haber lesión neurológica ya que se reportan que durante la guerra de Korea un 72% de lesión de la arteria humeral se acompañó de lesión a nivel del nervio (20).

Cuando se liga alguna vena humeral se puede encontrar como complicación edema del miembro. (4-10-15-20)

4. ARTERIA Y VENA CUBITAL Y RADIAL

a. TIPO DE LESION

En esta sección se comentará las dos arterias juntas, ya que ambas se encuentran en el antebrazo y tienen la misma oportunidad a tener lesión con los mismos agentes agresores. Por ejemplo traumatismos por herramientas vibrantes que pueden producir trombosis o aneurismas de ambas arterias. Además pueden tener lesiones contusas y penetrantes.

También se puede sufrir de lesiones yatrogénicas en caso de la obtención de muestras de sangre arterial.

Se debe tener presente que por la localización de esta arteria, se pueden lesionar los nervios y tendones cuando se presenta el trauma. (4-8-20)

b. DIGNOSTICO

Se debe realizar un buen examen físico, que nos revele signos de lesión arterial. Y tener presente que se pueden presentar lesiones asociadas como ya se comentó con el sistema esquelético y tendinoso, además nervioso. (7-20)

c. VIA DE ACCESO

La vía de acceso se prefiere hacerla en el trayecto de los vasos. (10-20)

d. REPARACION

El método de elección para la reparación es la resección y anastomosis-terminal. Se puede utilizar injertos venosos de interposición.

Cuando ocurre lesión de la arteria radial, o bien de la cubital, se debe reparar de preferencia la cubital ya que es la mas grande de las dos. (3-4-10-20)

e. RESULTADOS

Cuando ocurre lesión del antebrazo, y se lesionan las estructuras musculoesqueléticas, nerviosas y vasculares, el principal problema ocurre en la disfunción que existe al principio pero en base a fisioterapia se pueden obtener buenos resultados de funcionabilidad del miembro afectado. (9).

5. ARTERIA Y VENA FEMORAL

a. TIPO DE LESION

La lesión de vasos femorales y los humerales representan el 66% de las lesiones a los casos en general (20).

Este tipo de vasos está expuesto al igual que los demás vasos de las extremidades a sufrir lesiones de tipo cortantes y contusos.

Se ha asociado también que se puede lesionar secundaria a traumatismos óseos como por ejemplo a fracturas del fémur y se ha reconocido que pacientes que sufren fractura del fémur asociado a lesión vascular representan el 2% de los pacientes (1). Los pacientes con trauma pélvico en un 1% de estos representan trauma vascular y estos pacientes presentan un 75 % a 83 % de mortalidad (11).

b. DIAGNOSTICO

Se realizara un examen fisico adecuado y se evaluará realizar un arteriograma para ayudar a confirmar el diagnóstico.

Se tendrá la sospecha de lesión de vasos femorales cuando se encuentre una herida penetrante a nivel del anillo inguinal así como en el trayecto de los vasos femorales. Así también hay que sospechar lesión de vasos femorales en aquellos pacientes que presenten contusiones a este nivel, debido a que se puede formar un espasmo en la arteria o se puede trombosis.

c. VIA DE ACCESO

Incisión longitudinal vertical en el trayecto de vasos femorales. Sobre el canal de Guyón.

d. REPARACION

Los pacientes que presentan lesión ósea asociada, algunos prefieren fijar internamente la lesión ósea y luego realizar la reparación vascular. Pero otros prefieren realizar primero la reparación vascular y luego la reducción ósea, para ganar tiempo y evitar isquemia (20).

La reparación va a depender del tipo de lesión vascular.

El método más utilizado es la resección y anastomosis termino-terminal, y la colocación de injertos de safena contralateral, pero en su defecto se ha utilizado prótesis de dacrón o PTFE con buenos resultados debido a que es una arteria de grueso calibre y no permite fácilmente que se trombose (17).

Cuando se trombosa una arteria o una vena se realiza una trombectomía con un catéter de Fogarty. Los vasos distales se irrigan con abundante solución salina fría que contenga 10 unidades de heparina por mililitro. Si el paciente presenta isquemia distal es conveniente irrigar la vena o la arteria con 1000 unidades de heparina y 12.5 mg. de manitol en un litro de solución de lactato de ringer, hasta que el líquido de la vena salga claro. Esto

ayudará a que no se produzca la trombosis con la heparina, y el manitol evitará a que se forme edema muscular (10).

e. RESULTADOS

De las complicaciones encontradas en investigaciones las trombosis arterial postoperatoria se ha prevenido mediante, la anticoagulación si no existe contraindicación de utilizarla, o si no se realizara una nueva intervención de tromboemblectomía (15).

6. ARTERIA POPLITEA

a. TIPO DE LESION

La arteria poplítea puede presentar lesión directa (contuso o penetrante), pero puede ser secundaria a otra lesión adyacente, por ejemplo: luxación de la rodilla, inestabilidad de la rodilla post-traumatismos contuso, fractura con desplazamiento cerca de la rodilla con déficit circulatorio que se resuelve después de una reducción, lesión por compresión, (cuando es golpeado con el parachoque de un automóvil) (20-12-13).

b. DIAGNOSTICO

Se debe realizar un examen físico adecuado y se está indicado utilizar métodos de angiografía para descartar lesión, y tener en cuenta lesiones asociadas como ya se comentó.

c. VIA DE ACCESO

Pacientes en posición prona: se realiza una incisión en S en el hueco poplíteo.

Pacientes en posición supina: Exposición de la parte proximal de la arteria poplítea se realiza una incisión a través de la

superficie medial de la parte inferior del muslo, paralelo al tendón del musculo aductor mayor e inmediatamente detrás del mismo. Se encuentra la arteria desplazando el músculo semimembranoso hacia la parte posterior y se disecciona el espacio entre aquel y el tendón del aductor.

Exposición de la parte distal de la arteria, se realiza una incisión entre el músculo gemelo que se retrae y el músculo semitendinoso se desplaza opuestamente adelante. (5-13)

d. REPARACION

i. TRATAMIENTO INICIAL

- Isquemia de la extremidad.

Heparina sistémica (salvo contraindicaciones)

Operación urgente.

-Arteriografía en la sala de emergencia o transoperatoria.

-Fasciotomía inicial

-Revascularización (5-13-20)

ii. EXTREMIDAD NO ISQUEMICA

- Arteriografía de lesiones sospechadas.

-Rodilla (proximidad, inestabilidad, lesión, por parachoques)

- Revascularización rápida. (5-13-20)

Cuando hay trombos intraluminales se suele utilizar un catéter de Fogarty.

Los vasos arteriales distales se irrigan con abundante solución salina fría que contenga 10 unidades de heparina por mililitro. En pacientes con isquemia distal y lesiones combinadas de arteria y vena, es útil irrigar las arterias distales con 1000 unidades de heparina y 12.5 mg de manitol en un litro de solución de lactato de Ringer, hasta que sea claro el líquido que sale de la vena. Así es que la heparina elimina el trombo y el manitol disminuye el edema y la necesidad de fasciotomía.

El tipo de reparación dependerá del tipo de lesión que presente la arteria o vena, ya que las principales causas de trauma arterial poplíteo se deben a proyectiles de arma de fuego (20), lo cual ha dado lugar a utilizar injerto de vena safena en la mayoría de los casos, obteniendo buenos resultados. También se ha utilizado prótesis dando buenos resultados a largo plazo y disminuyendo el riesgo de infectarse.

Se ha asociado a la falla de la reparación de la arteria, es que cuando existe lesión ósea asociada y ésta última se repara antes puede ser que se vuelva a traumatizar la arteria, por la manipulación.

Reparando la vena disminuye el riesgo de producir hipertensión venosa y a la vez ayuda al éxito de la reconstrucción arterial. Los resultados que se tienen es que cuando se ligan las venas poplíteas se tiene el riesgo de un 50% de presentar edema y éste a la vez un 20% de amputación de la extremidad. (20)

e. RESULTADOS

Durante la Segunda Guerra Mundial 73% de las lesiones de las arterias poplíteas dieron lugar a amputación cuando se trataron mediante ligadura. Estudios más recientes demuestran que hay una notable mejoría en el tratamiento de estos pacientes así como mejores pronósticos de salvar la extremidad, se reportarán cifras

de amputación de 9 % por traumatismos penetrantes, incluyendo cifras de 20 % para las heridas por perdigones de escopeta, 4% por proyectiles únicos, el trauma contuso dio un 24 % de amputación teniendo el peor pronóstico. Los factores específicos que guardan relación con la pérdida de la extremidad son la demora en el tratamiento daño considerable de tejido musculoesquelético y nivel distal de lesión. (5-12-13)

La terapia postoperatoria con heparina y anticoagulantes ha tenido resultados excelentes en 91 % de los pacientes y ha influencia en salvar la extremidad afectada. (20)

7. ARTERIA Y VENA TIBIAL Y PERONEA

a. TIPO DE LESION

La agresión a los vasos tibiales y peroneos, puede estar dada por variedad de agentes como por ejemplo, cortantes y contusos. Hay que tener presente lesiones asociadas (fracturas).

Los traumatismos contusos o los múltiples proyectiles comprometen el flujo con más frecuencia que los instrumentos cortantes o por proyectiles únicos, y pueden dar como resultado del síndrome compartamental. (10-20)

b. DIAGNOSTICO

Se deberá realizar un examen físico adecuado, considerando que cuando hay lesión en estos vasos, los pulsos distales suelen mantenerse gracias al flujo colateral del tobillo.

Las lesiones que producen isquemia distal requieren operación rápida, y si no está contraindicado la anticoagulación con heparina se instaura antes de ésta para limitar la trombosis de los vasos pequeños distales. (2-4-10-20)

c. VIA DE ACCESO

Se deben realizar incisiones verticales.

Las lesiones proximales: la parte inferior de la parte distal. Se expone el tronco tibioperoneal retrayendo el gemelo interno y reseccionando el músculo soleo en su inserción en la tibia.

La parte proximal de los tres vasos infrapoplíteos se exponen a través de una incisión lateral en los músculos tibial anterior y externo propio del primer artejo.

Las lesiones aisladas de la arteria tibial anterior se exponen a través de una incisión lateral en los músculos tibial anterior y externo propio del dedo gordo.

La parte distal de la arteria tibial posterior se localiza inmediatamente debajo de la aponeurosis muscular a través de una incisión medial por detrás del borde de la diáfisis de la tibia.
(2-4-10-20)

d. REPARACION

Para reducir al mínimo las complicaciones tardías, son convenientes las operaciones en heridas mayores de la pared del vaso que se manifiesta por extravasación, oclusión y/o aneurisma falso de la reparación:

- i. Reconstrucción arterial.
- ii. Reconstrucción venosa.
- iii. En caso de fractura es recomendable primero la reparación vascular y luego de la fractura, debido al tiempo que se puede llevar ésta última en repararse.

El tipo de lesión vascular y el grado necesario de debridamiento determinan cual es el mejor método de reparación.

En lesiones contusas es frecuente la necesidad de realizar fasciotomías ya que se produce en este tipo de lesiones hemorragia abundante dentro del compartimiento.

La reparación de las venas requiere de una mayor precisión técnica que la de las arterias, y en ellas es de esperar trombosis, a menos que la reparación sea prácticamente perfectas y se conserve el tamaño de la luz venosa.

La importancia de la trombectomía mediante catéter con globo (Fogarty) y la flebografía transoperatoria fue confirmada por las flebografías posoperatorias que demostraron trombos intraluminales, separados del sitio de la reparación, en 25 % de los pacientes ésto, fue realizado en un estudio, por Broman K y Colaboradores. (19-20)

VI. METOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se realizó fue descriptivo, retrospectivo y transversal con la finalidad de obtener datos cuantitativos y caulitativos del Manejo del Trauma Vascular Periférico, en el Hospital Roosevelt de 1983 a 1992

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO

Se seleccionó a aquellos pacientes de ambos sexos, adultos (mayores de 12 años), que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por lesión vascular periférica, en el período de 1983 a 1992, en el Hospital Roosevelt.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluyeron todos los pacientes que sufrieron Trauma Vascular Periférico que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico; en el período de 1983 a 1992, en el Hospital Roosevelt

D. CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

1. Inclusión

- a. Mayores de 12 años
- b. Ambos sexos
- c. Pacientes que hayan recibido Tratamiento quirúrgico por indicación de Trauma Vascular Periférico.

2. Exlusión

- a. Menores de 12 años
- b. Pacientes que recibieron Tratamiento Quirúrgico por indicación de Trauma Vascular Periférico, encontrándose posteriormente que no sufrían de dicha lesión.

D. VARIABLES A ESTUDIAR

	VARIABLE	MEDICION	CONCEPTUAL	OPERACIONAL
a.	Fecha	Mes-año (ocurrido la lesión)	Tiempo en el cual ocurrió el Trauma Vascular	Tomado del expediente clínico
b.	Sexo	Masculino y femenino	Condición orgánica que distingue entre hombre y mujer	Tomado del expediente clínico
c.	Edad	Años (en grupos de 5)	Tiempo en que una persona ha vivido desde su nacimiento	Tomado del expediente clínico
d.	Lesión	Sección total Sección parcial Contusión Fistula anterior venosa Pseudo aneurismo	Cambio de origen patológico que se produce en un tejido o en un órgano sano.	Tomado del expediente clínico. Hoja de Record Operatorio
e.	Tiempo de evolución	Horas y minutos	Tiempo transcurrido desde que sufrió la lesión hasta que se presentó en la emergencia del Hospital Roosevelt	Tomado del expedinete clínico. Historial clínico de ingreso
f.	Tipo de agente Hiriente	Proyectil arma de fuego Arma blanca Objeto Contuso Objeto Cortante Perdigones de escopeta Accidente automovilístico	Es el objeto que causa el trauma vascular	Tomado del expedinete clínico. Historial clínico de ingreso

	VARIABLE	MEDICION	CONCEPTUAL	OPERACIONAL
g.	Examen Físico	Signo de lesión vascular Neuronal musculo-esquelético	Inspección general del organismo seguido de la inspección de cada órgano empleando métodos de palpación, percusión y mensuración	Tomado del expedinete clínico. Historial clínico de ingreso
h.	Lesión Asociada	Descripción por radiólogo	Cambio patológico que se produce en un tejido vecino y al mismo momento que ocurre el trauma	Tomado del expedinete clínico. Hojas de evolución
i.	Arteriograma	Anastomosis termino-terminal sutura lateral injerto Protésico Ligadura Relajante muscular (papaverina) Injerto de vena	Método radiográfico con medio de contraste para visualizar las arterias	Tomado del expedinete clínico. Hojas de evolución
j.	Tratamiento quirúrgico	Antibióticos	Conjunto de técnicas que se emplean para obtener la reparación de un problema vascular	Tomado del expedinete clínico. Hoja de record Operatorio
k.	Medicamentos		Substancia empleada con el objeto de prevenir o tratar un proceso infeccioso	Tomado del expedinete clínico. Hoja de medicamento

VARIABLE	MEDICION	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	
l. Tiempo de emergencia y/o sala de operaciones	Hora en minutos	Tiempo transcurrido desde que el individuo es llevado al hospital hasta que termina el procedimiento quirúrgico	Tomado del expedinete clínico. Nota de ingreso y hoja de record operatorio	
m. Complicaciones	Infección compartmental Trombosis otros	síndrome amputación	Aparición de fenómenos patológicos que no hubieran podido manifestarse en el curso regular de la enfermedad.	Tomado del expedinete clínico. Notas de evolución
n. Tiempo de hospitalización	días	Tiempo transcurrido desde que ingreso el paciente hasta que se egreso	Expedinete clínico . Nota de egreso	
o. Evolución	Buena mortalidad	complicaciones	Desarrollo del trauma vascular del cual pasa de un estado a otro	Expedinete clínico. Nota de evolución

F. RECURSOS:

1. Materiales

a. Económicos

- i. Fotocopias de artículos y libros requeridos para el marco teórico Q 100.00
- ii. Impresión de boletas para la recolección de datos Q 100.00

b. Físicos

- i. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas Univesidad San Carlos de Guatemala
- ii. Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios
- iii. Hospital Roosevelt
 - Biblioteca
 - Departamento de Registros Médicos.

2. Humanos

- a. Personal del Departamento de Registros Médicos del Hospital Roosevelt.
- b. Bibliotecarios de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y de los Hospitales Roosevelt y San Juan de Dios.

G. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

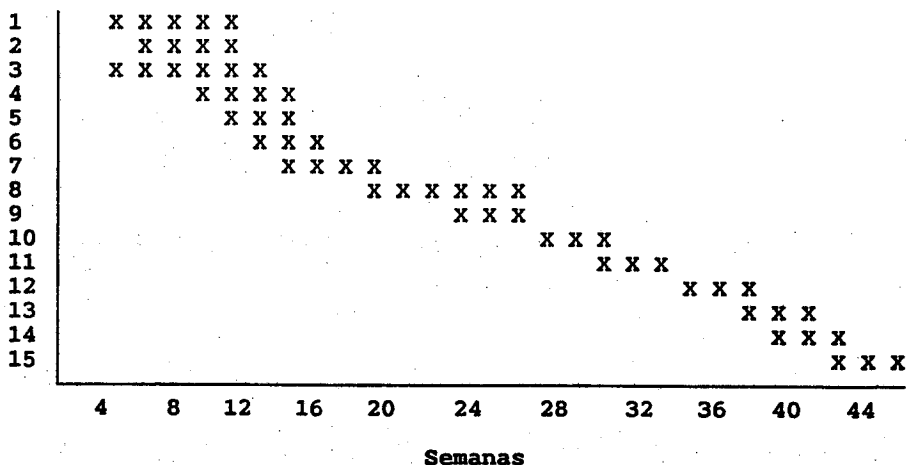
La investigación se realizó en el Hospital Roosevelt, con el apoyo del Departamento de Cirugía. Se inició el trabajo obteniendo bibliografía al respecto, luego se realizó el protocolo, el cual

fué aprobado por el Comité de Tesis de la Universidad San Carlos de Guatemala y el Departamento de Investigación del Hospital Roosevelt.

Se procedió a solicitar los permisos para recabar información en el Departamento de Registros Médicos donde se encontró un total de 180 expedientes clínicos de pacientes que sufren Trauma Vascular Periférico, se volcó la información en la boleta de recolección de datos y se concluyó con la elaboración del informe final.

GRAFICA DE GANTT

Actividades



ACTIVIDADES

1. Selección del Tema del Proyecto de Investigación
2. Elección del asesor y revisor
3. Recopilación del material bibliografico
4. Elaboración del Proyecto conjuntamente con asesor y revisor
5. Aprobación del Proyecto por el Comité de Investigación Hospital Roosevelt
6. Aprobación del Proyecto por la coordinación de Tesis de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad San Carlos de Guatemala
7. Impresión de boletas de recolección de datos
8. Ejecución del trabajo de campo
9. Procesamiento de datos, elaboración de tablas
10. Análisis y discusión de resultados
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen
12. Presentación del informe final para correcciones
13. Aprobación del informe final
14. Impresión del informe final y trámites administrativos
15. Exámen público de defensa de la tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

INCIDENCIA DE TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
POR MES Y AÑO

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

MES	AÑO										TOTAL	%
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992		
ENERO	4	1	2	1		1	2	2	2	2	17	9.4
FEBRERO	2			1	1		2	2	1	3	12	6.2
MARZO	3		1			2		3	2	2	13	7.2
ABRIL	3	1	2		2	1	3	4	3	1	20	11.1
MAYO		1	3		6		3	3		1	17	9.4
JUNIO	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	11	6.1
JULIO	1		1	2	1	3	2	1	1	2	14	7.8
AGOSTO	1	2	3		2	1	2	3		3	17	9.4
SEPTIEMBRE	1		1	2		1			1	2	8	4.4
OCTUBRE	3	1		2	1		1	3		5	16	8.9
NOVIEMBRE	1	1	3	2	5		1	1	3	1	18	10.0
DICIEMBRE	1	1	3	2	6	1		1	1	1	17	9.4
TOTAL	21	9	21	13	25	11	17	24	15	24	180	100.0
%	11.7	5.0	11.7	7.2	13.9	6.1	9.4	13.3	8.3	13.3	100.0	100.0

FUENTE: Departamento de registros medicos, Hospital Roosevelt
Libro de Actas de Cirugia General adultos del No. 124 al 203

CUADRO No. 2

INCIDENCIA DE PACIENTES QUE
SUFRIERON TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
RELACIONADO CON EL TOTAL DE OPERACIONES POR AÑO

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

AÑO	OPERACIONES DE EMERGENCIA	OPERACIONES POR TRAUMA VASCULAR PERIFERICO	RELACION %
83	1,653	21	1.27
84	2,090	9	0.43
85	1,971	21	1.07
86	1,651	13	0.79
87	1,665	25	1.50
88	1,380	11	0.80
89	1,394	17	1.22
90	1,902	24	1.26
91	2,311	15	0.65
92	1,634	24	1.47
TOTAL	17,651	180	1.02

FUENTE: Departamento de registros medicos
consolidado de Operaciones anuales
del departamento de Cirugia
Hospital Roosevelt

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

INCIDENCIA DE TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
POR MES Y AÑO

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

MES	AÑO										TOTAL	%
	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992		
ENERO	4	1	2	1		1	2	2	2	2	17	9.4
FEBRERO	2			1	1		2	2	1	3	12	6.7
MARZO	3		1			2		3	2	2	13	7.2
ABRIL	3	1	2		2	1	3	4	3	1	20	11.1
MAYO		1	3		6		3	3		1	17	9.4
JUNIO	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	11	6.1
JULIO	1		1	2	1	3	2	1	1	2	14	7.8
AGOSTO	1	2	3		2	1	2	3		3	17	9.4
SEPTIEMBRE	1		1	2		1			1	2	8	4.4
OCTUBRE	3	1		2	1		1	3		5	16	8.9
NOVIEMBRE	1	1	3	2	5		1	1	3	1	18	10.0
DICIEMBRE	1	1	3	2	6	1		1	1	1	17	9.4
TOTAL	21	9	21	13	25	11	17	24	15	24	180	100.0
%	11.7	5.0	11.7	7.2	13.9	6.1	9.4	13.3	8.3	13.3	100.0	100.0

FUENTE: Departamento de registros medicos, Hospital Roosevelt
Libro de Actas de Cirugia General adultos del No. 124 al 203

CUADRO No. 2

INCIDENCIA DE PACIENTES QUE
SUFRIERON TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
RELACIONADO CON EL TOTAL DE OPERACIONES POR AÑO

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

AÑO	OPERACIONES DE EMERGENCIA	OPERACIONES POR TRAUMA VASCULAR PERIFERICO	RELACION %
83	1,653	21	1.27
84	2,090	9	0.43
85	1,971	21	1.07
86	1,651	13	0.79
87	1,665	25	1.50
88	1,380	11	0.80
89	1,394	17	1.22
90	1,902	24	1.26
91	2,311	15	0.65
92	1,634	24	1.47
TOTAL	17,651	180	1.02

FUENTE: Departamento de registros medicos
consolidado de Operaciones anuales
del departamento de Cirugia
Hospital Roosevelt

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE LOS CASOS DE
TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
SEGUN EDAD Y SEXO

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 A 1992

EDAD AÑOS	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	NO.	%	NO.	%	NO.	%
12-16	9	5.00	1	0.56	10	5.56
17-21	44	24.44	8	4.44	52	28.89
22-26	45	25.00	2	1.11	47	26.11
27-31	23	12.78	2	1.11	25	13.89
32-36	20	11.11		0.00	20	11.11
37-41	6	3.33		0.00	6	3.33
42-46	5	2.78	1	0.56	6	3.33
47-51	1	0.56	1	0.56	2	1.11
52-56	1	0.56	1	0.56	2	1.11
57-61	3	1.67	1	0.56	4	2.22
62-66	2	1.11		0.00	2	1.11
67-71	2	1.11		0.00	2	1.11
>72	2	1.11		0.00	2	1.11
TOTAL	163	90.56	17	9.44	180	100.00

FUENTE: Departamento de registros medicos, Hospital Roosevelt
Expedientes clinicos

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION DE LOS CASOS
DE TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
SEGUN LAS 10 PRIMERAS
OCUPACIONES LABORALES
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

	OCUPACION LABORAL	No.	%
1	AGRICULTOR	45	25.00
2	DESCONOCIDO (1)	31	17.22
3	ESTUDIANTE	22	12.22
4	ALBANIL	18	10.00
5	OFICIOS DOMESTICOS	16	8.89
6	PILOTO AUTOMOVILISTA	10	5.56
7	COMERCIANTE	9	5.00
8	MECANICO	6	3.33
9	CARPINTERO	3	1.67
10	PANADERO	3	1.67
11	OTROS	17	9.44
	TOTAL	180	100.00

(1) En el registro médico no aparece identificado
que ocupacion tiene el paciente

FUENTE: Departamento de registros medicos,
Hospital Roosevelt
Expedientes clinicos

CUADRO No. 5

AGENTES HIRIENTES MAS
FRECUINTES EN LESION VASCULAR PERIFERICA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

AGENTE HIRIENTE	CASOS	%
PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO	96	53.33
ARMA BLANCA	29	16.11
OBJETO CONTUSO	5	2.78
OBJETO CORTANTE	25	13.89
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	21	11.67
PERDIGONES (1)	2	1.11
ESQUIRLAS	2	1.11
TOTAL	180	100.00

(1) Perdigones de escopeta

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

CUADRO No. 6

INCIDENCIA DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
 SEGUN VASO ESPECIFICO EN UN TOTAL DE 180 PACIENTES
 ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT
 DE 1983 - 1992

	ARTERIA	%	VENA	%
SUBCLAVIA	4	2.70	3	4.05
AXILAR	5	3.38	2	2.70
HUMERAL	27	18.24	10	13.51
RADIAL	14	9.46	6	8.11
CUBITAL	26	17.57	1	1.35
FEMORAL	55	37.16	31	41.89
POPLITEA	10	6.76	5	6.76
TIBIAL	3	2.03	3	4.05
PERONEA	4	2.70	2	2.70
CEFALICA			4	5.41
BASILICA			7	9.46
TOTAL	148	100.00	74	100.00

FUENTE: Boletas de Recolección de datos

CUADRO No. 7

INCIDENCIA DE TIPOS DE LESION
VASCULAR ARTERIAL Y VENOSA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

LESION VASCULAR	ARTERIA	%	VENA	%
SECCION TOTAL	98	66.22	49	66.22
SECCION PARCIAL	21	14.19	17	22.97
ESPASMO	3	2.03		0.00
CONTUSION	14	9.46	8	10.81
FISTULA A-V	6	4.05		0.00
ANEURISMA	6	4.05		0.00
TOTAL	148	100.00	74	100.00

FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 8

MANEJO DEL TRAUMA VASCULAR
PERIFERICA ARTERIAL Y VENOSO
SEGUN EL TIPO DE TRATAMIENTO QUIRURGICO

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	ARTERIA	%	VENA	%
ANASTOMOSIS T-T	58	39.19	14	18.92
SUTURA LATERAL	6	4.05	11	14.86
INJERTO PROTESICO	7	4.73	6	8.11
LIGADURA	18	12.16	32	43.24
RELAJANTE MUSCULAR (1)	7	4.73		0.00
INJERTO SAFENA	51	34.46	11	14.86
INJERTO CEFALICA	1	0.68		0.00
TOTAL	148	100.00	74	100.00

(1) Papaverina

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

CUADRO No. 9-A
EVALUACION ARTERIOGRAFICA SEGUN ARTERIA
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

ARTERIOGRAMA	ARTERIA																			
	SUBCLAVIA				AXILAR				HUMERAL				RADIAL				CUBITAL			
	I	%	E	%	I	%	E	%	I	%	E	%	I	%	E	%	I	%	E	%
PRE-OP.	3	7.9	0.0	0.0	2	5.3	0.0	0.0	3	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	2.6	0.0	0.0
INTRA-OP		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	2	20.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
POST-OP		0.0	0.0	0.0	1	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
TOTAL	3	7.9	0.0	0.0	3	7.9	0.0	0.0	3	7.9	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	1	2.6	0.0	0.0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

51

CUADRO No. 9-B

ARTERIOGRAMA	ARTERIA																			
	FEDORAL				POPLITEA				TIBIAL				PERONEA				TOTAL			
	I	%	E	%	I	%	E	%	I	%	E	%	I	%	E	%	I	%	E	%
PRE-OP.	21	55.3	0.0	0.0	3	7.9	0.0	0.0	1	2.6	0.0	0.0	1	2.6	0.0	0.0	35	92.1	0	0.0
INTRA-OP		0.0	1	10.0	1	2.6	1	10.0		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	1	2.6	1	10.0
POST-OP		0.0	2	20.0	1	2.6	1	10.0		0.0	1	10.0		0.0	1	10.0	2	5.3	6	60.0
TOTAL	21	55.3	3	30.0	5	13.2	2	20.0	1	2.6	1	10.0	1	2.6	1	10.0	38	100.0	10	100.0

(I) CONFIRMACION LESION ARTERIAL

(E) EXCLUYERON LESION VASCULAR

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 10
 LOS CINCO AGENTES INFECCIOSOS MAS
 FRECUENTES EN TRAUMA VASCULAR PERIFERICA
 EN UN TOTAL DE 18 PACIENTES QUE SE
 PRESENTARON
 HOSPITAL ROOSEVELT
 1983-1992

	AGENTE INFECCIOSO	CASOS	%
1	PSEUDOMONA AERUGINOSA	8	28.57
2	STAFILOCOCO AURUS	6	21.43
3	ACINETOBACTER COALCACETICUS	3	10.71
4	ENTEROBACTER CLOACAE	3	10.71
5	KLEBSIELLA PNEUMONIAE	3	10.71
6	OTROS	5	17.86
	TOTAL	28	100.00

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 11

LOS CINCO MEDICAMENTOS
MAS UTILIZADOS EN EL MANEJO DE
TRAUMA VASCULAR PERIFERICA
EN UN TOTAL DE 180 PACIENTES

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

	MEDICAMENTO	CASOS	%
1	PENICILINA	167	65.49
2	CLORANFENICOL	55	21.57
3	GENTAMICINA	15	5.88
4	SISOMICINA	5	1.96
5	DICLOXACILINA	2	0.78
6	OTROS	11	4.31
	TOTAL	255	100.00

FUENTE: Boleta de Recolección de datos.

CUADRO No. 12

RELACION ENTRE LA LESION ARTERIAL
Y LA LESION ASOCIADA
DE UN TOTAL DE 148 LESIONES ARTERIALES

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

ARTERIA	NERVIO		HUESO		MUSCULO		TENDON		VENA		No. L/A	
	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
SUBCLAVIA			1						2			1
AXILAR		3				1			1	1	2	
HUMERAL	10	4	5	3	4	1	1		5	2	1	
CUBITAL	9	2	3	2	4	2	16	2	1			
RADIAL	6		2	1	3	1	7	1	4			
FEMORAL	2		9	5	3	11			18	7	16	3
POPLITEA				3	1	3			1	3	4	
PERONEA		1		3		3				2		
TIBIAL		1		1		1						
TOTAL	27	11	20	18	15	23	24	3	32	15	23	4

B = Buena evolución

M = Mala evolución

FUENTES: Boleta de Recolección de datos

CUADRO No. 13

EVALUACION DE LA EVOLUCION DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO ARTERIAL
EN FUNCION DE TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE QUE OCURRIO EL TRAUMA
HASTA QUE FUE LLEVADO A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

HORA	BUENA EVOLUCION		INFECCION		Sx. COMPART.		AMPUTACION		TROMBOSIS		DEHISCENCIA		MORTALIDAD		TOTAL DE CASOS	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	47	31.8	3	2.0	4	2.7	3	2.0	6	4.1		0.0	3	2.0	61	41.2
2	21	14.2	5	3.4	2	1.4	3	2.0	3	2.0	1	0.7	1	0.7	27	18.2
3	8	5.4	2	1.4	1	0.7	1	0.7	2	1.4		0.0		0.0	14	9.5
4	7	4.7	1	0.7	1	0.7	1	0.7		0.0		0.0		0.0	10	6.8
5	6	4.1	1	0.7	3	2.0		0.0		0.0		0.0	1	0.7	10	6.8
6		0.0	2	1.4	1	0.7	1	0.7	1	0.7		0.0		0.0	2	1.4
7	3	2.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	4	2.7
8	1	0.7		0.0	1	0.7		0.0	1	0.7		0.0	1	0.7	4	2.7
9		0.0	1	0.7	1	0.7	2	1.4		0.0		0.0	2	1.4	2	1.4
10	2	1.4		0.0		0.0	1	0.7		0.0		0.0	1	0.7	3	2.0
11		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
12	1	0.7		0.0	1	0.7		0.0		0.0		0.0		0.0	2	1.4
13		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
14		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
15	1	0.7	1	0.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	2	1.4
16		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
17	1	0.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	0.7
18		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
19		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
20	2	1.4	2	1.4	1	0.7		0.0	1	0.7	1	0.7	1	0.7	6	4.1
TOTAL	100	67.6	18	12.2	16	10.8	12	8.1	14	9.5	2	1.4	10	6.8	148	100.0

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

CUADRO No. 14

EVALUACION DE LA EVOLUCION DEL TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
ARTERIAL EN FUNCION DE TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE QUE
OCURRIO EL TRAUMA HASTA QUE TERMINA
EL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO DE REPARACION DE LA LESION

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

HORA	BUENA EVOLUCION		INFECCION		Sx. COMPART.		AMPUTACION		TROMBOSIS		DEHISENCIO		MORTALIDAD		TOTAL DE CASOS	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
3	1	0.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	0.7
4	10	6.8	1	0.7		0.0		0.0	1	0.7		0.0	1	0.7	12	8.1
5	7	4.7	1	0.7		0.0	1	0.7	1	0.7		0.0		0.0	8	5.4
6	11	7.4		0.0		0.0		0.0	1	0.7		0.0		0.0	13	8.8
7	13	8.8	1	0.7	2	1.4	1	0.7	3	2.0		0.0		0.0	19	12.8
8	20	13.5	2	1.4		0.0		0.0		0.0		0.0	1	0.7	21	14.2
9	8	5.4		0.0	1	0.7	1	0.7	2	1.4		0.0	2	1.4	11	7.4
10	7	4.7	2	1.4	3	2.0		0.0	1	0.7		0.0	1	0.7	13	8.8
11	4	2.7	1	0.7	2	1.4	1	0.7		0.0		0.0	2	1.4	8	5.4
12	4	2.7	3	2.0	2	1.4	1	0.7		0.0		0.0		0.0	10	6.8
13	4	2.7	1	0.7	1	0.7	1	0.7		0.0		0.0		0.0	6	4.1
14	1	0.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	0.7
15	2	1.4	2	1.4	2	1.4	2	1.4	3	2.0		0.0		0.0	7	4.7
16	1	0.7		0.0		0.0	2	1.4	1	0.7		0.0	1	0.7	5	3.4
17		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
18		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0
19	1	0.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	0.7	2	1.4
20	6	4.1	4	2.7	3	2.0	2	1.4	1	0.7	2	1.4	1	0.7	11	7.4
TOTAL	100	67.6	18	12.2	16	10.8	12	8.1	14	9.5	2	1.4	10	6.8	148	100.0

CUADRO No. 15

TIEMPO PROMEDIO DE ESTANCIA
HOSPITALARIA POR DIA DE LOS 180
PACIENTES QUE PRESENTAN TRAUMA
VASCULAR PERIFERICO

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DIAS	CASOS	%
1-2	44	24.44
3-4	37	20.56
5-6	23	12.78
7-8	14	7.78
9-10	7	3.89
11-12	3	1.67
13-14	3	1.67
15-16	4	2.22
17-18	3	1.67
19-20	2	1.11
21-22	4	2.22
23-24	1	0.56
25-26	5	2.78
27-28	3	1.67
29-30	5	2.78
> 31	22	12.22
TOTAL	180	100.00

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO No. 16.A

RELACION DEL AGENTE HIRIENTE CON
EL TIPO DE LESION VASCULAR DE LAS
ARTERIAS DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

AGENTE HIRIENTE	LESION ARTERIAL													
	SECCION TOTAL		SECCION PARCIA		ESPASMO		CONTUSION		FISTULA A-U		ANEURISMA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PAF	17	22.67	2	2.67	2	2.67		0.00		0.00	3	4.00	24	32.00
HAB	20	26.67	1	1.33		0.00		0.00		0.00	1	1.33	22	29.33
OBJETO CONTUSO	1	1.33		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	1	1.33
OBJETO CORTANTE	16	21.33	3	4.00		0.00		0.00		0.00		0.00	19	25.33
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	7	9.33	1	1.33		0.00	1	1.33		0.00		0.00	9	12.00
PERDIGONES (1)		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0	0.00
ESQUIRLAS		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0	0.00
TOTAL	61	81.33	7	9.33	2	2.67	1	1.33	0	0.00	4	5.33	75	100.00

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 16.B

RELACION DEL AGENTE HIRIENTE CON
EL TIPO DE LESION VASCULAR DE LAS
VENAS DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

AGENTE HIRIENTE	LESION VENOSA													
	SECCION TOTAL		SECCION PARCIA		ESPASMO		CONTUSION		FISTULA A-U		ANEURISMA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PAF	9	27.27	1	3.03		0.00	1	3.03		0.00		0.00	11	33.33
HAB	4	12.12	1	3.03		0.00		0.00		0.00		0.00	5	15.15
OBJETO CONTUSO	4	12.12	1	3.03		0.00		0.00		0.00		0.00	5	15.15
OBJETO CORTANTE	9	27.27		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	9	27.27
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	1	3.03	1	3.03		0.00	1	3.03		0.00		0.00	3	9.09
PERDIGONES (1)		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0	0.00
ESQUIRLAS		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0	0.00
TOTAL	27	81.82	4	12.12	0	0.00	2	6.06	0	0.00	0	0.00	33	100.00

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 17.A

RELACION DEL AGENTE HIRIENTE CON
EL TIPO DE LESION VASCULAR DE LAS
ARTERIAS DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

AGENTE HIRIENTE	LESION ARTERIAL													
	SECCION TOTAL		SECCION PARCIA		ESPASMO		CONTUSION		FISTULA A-V		ANEURISMA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PAF	22	30.14	9	12.33	1	1.37	8	10.96	5	6.85	1	1.37	46	63.01
HAB	1	1.37	3	4.11		0.00		0.00	1	1.37	1	1.37	6	8.22
OBJETO CONTUSO	1	1.37		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	1	1.37
OBJETO CORTANTE		0.00	1	1.37		0.00		0.00		0.00		0.00	1	1.37
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	9	12.33		0.00		0.00	7	9.59		0.00		0.00	16	21.92
PERDIGONES (<1>)	2	2.74		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	2	2.74
ESQUIRLAS	1	1.37		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	1	1.37
TOTAL	36	49.32	13	17.81	1	1.37	15	20.55	6	8.22	2	2.74	73	100.00

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 17.B

RELACION DEL AGENTE HIRIENTE CON
EL TIPO DE LESION VASCULAR DE LAS
VENAS DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

AGENTE HIRIENTE	LESION VENOSA													
	SECCION TOTAL		SECCION PARCIA		ESPASMO		CONTUSION		FISTULA A-V		ANEURISMA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PAF	13	31.71	11	26.83		0.00	3	7.32		0.00		0.00	27	65.85
HAB	1	2.44	2	4.88		0.00		0.00		0.00		0.00	3	7.32
OBJETO CONTUSO		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0	0.00
OBJETO CORTANTE		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0	0.00
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	8	19.51		0.00		0.00	2	4.88		0.00		0.00	10	24.39
PERDIGONES (<1>)		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	0	0.00
ESQUIRLAS		0.00		0.00		0.00	1	2.44		0.00		0.00	1	2.44
TOTAL	22	53.66	13	31.71	0	0.00	6	14.63	0	0.00	0	0.00	41	100.00

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 18

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA SUBCLAVIA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	LESION VASCULAR															
	SECCION TOTAL				SECCION PARCIAL				ANEURISMA				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTOMOSIS T-T	2	50.0		0.0	0.0		0.0		0.0		0.0		2	50.0	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0	0.0		0.0		0.0		0.0		0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0	0.0		0.0		0.0		0.0		0	0.0	0	0.0
LIGADURA		0.0	2	66.7	0.0	1	33.3		0.0		0.0		0	0.0	3	100.0
RELAJANTE MUSCULAR (1)		0.0		0.0	0.0		0.0		0.0		0.0		0	0.0	0	0.0
INJERTO SAFENA	1	25.0		0.0	0.0		0.0	1	25.0		0.0		2	50.0	0	0.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0	0.0		0.0		0.0		0.0		0	0.0	0	0.0
TOTAL	3	75.0	2	66.7	0	0.0	1	33.3	1	25.0	0	0.0	4	100.0	3	100.0

(1) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de espasmo, contusión y Fístula A-U)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 19

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA SUBCLAVIA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION		
	SECCION TOTAL	ANEURISMA	TOTAL
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	2		2
ISQUEMIA DISTAL			0
PARESTESIA	1		1
CIANOSIS			0
HIPOTERMIA			0
DEBILIDAD MOTORA			0
MASA PULSATIL			0
THRILL			0
HEMORRAGIA ACTIVA			0
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	3	1	4
EDEMA PROGRESIVO	1		1
CHOQUE HIPOVOLEMICO			0
TOTAL DE PACIENTES	3	1	4

(No se presentaron signos de lesiones tipo sección parcial, espasmo, contusión, y fístula A-U)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 20

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
LA ARTERIA Y VENA SUBCLAVIA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DESCRIPCION	BUENA EVOLUCION				TROMBOSIS				MORTALIDAD				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
SECCION TOTAL	2	50.0	1	33.3		0.0		0.0	1	25.0	1	33.3	3	75.0	2	66.7
SECCION PARCIAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	33.3	0	0.0	1	33.3
ESPASMO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
CONTUSION		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
FISTULA A-U		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANEURISMA		0.0		0.0	1	25.0		0.0		0.0		0.0	1	25.0	0	0.0
PROYECTIL ARMA DE FUEGO	1	25.0	1	33.3	1	25.0		0.0	1	25.0	2	66.7	3	75.0	3	100.0
ARMA BLANCA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
OBJETO CORTANTE		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
OBJETO CONTUSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	25.0	0	0.0
PERDIGONES (1)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ESQUIRAS		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANASTOMOSIS T-T	1	25.0		0.0		0.0		0.0	1	25.0		0.0	2	50.0	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA		0.0	1	33.3		0.0		0.0		0.0	2	66.7	0	0.0	3	100.0
RELAJANTE MUSCULAR (2)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO VENOSO	1	25.0		0.0	1	25.0		0.0		0.0		0.0	2	50.0	0	0.0
HEPARINA	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	25.0	0	0.0

(1) Perdigones de escopeta

(2) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de infección, síndrome compartamental, deshisencia operatoria)

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 21

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA AXILAR

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	SECCION TOTAL				SECCION PARCIAL				ANEURISMA				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTOMOSIS T-T	1	20.0	1	50.0		0.0		0.0	1	20.0		0.0	2	40.0	1	50.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA		0.0	1	50.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	1	50.0
RELAJANTE MUSCULAR (1)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO SAFENA	1	20.0		0.0	1	20.0		0.0	1	20.0		0.0	3	60.0	0	0.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	2	40.0	2	100.0	1	20.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	5	100.0	2	100.0

(1) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de espasmo, contusión y fístula A-U)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 22

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA AXILAR

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION			
	SECCION TOTAL	SECCION PARCIAL	ANEURISMA	TOTAL
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	1	1	2	4
ISQUEMIA DISTAL				0
PARESTESIA	2			2
CIANOSIS		1		1
HIPOTERMIA				0
DEBILIDAD MOTORA				0
MASA PULSATIL			2	2
THRILL				0
HEMORRAGIA ACTIVA				0
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	2	1	2	5
EDEMA PROGRESIVO				0
CHOQUE HIPOVOLEMICO		1		1
TOTAL DE PACIENTES	2	1	2	5

(No se presentaron casos de espasmo, contusión y fístula A-U)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 23

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
LA ARTERIA Y VENA AXILAR

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DESCRIPCION	BUENA EVOLUCION				INFECCION				AMPUTACION				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
SECCION TOTAL	1	20.0	1	50.0	0.0	0.0	1	20.0	0.0	0.0	2	40.0	1	50.0		
SECCION PARCIAL	1	20.0	1	50.0	0.0	0.0	1	20.0	0.0	0.0	1	20.0	1	50.0		
ESPASMO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
CONTUSION		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
FISTULA A-U		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
ANEURISMA	1	20.0		0.0	1	20.0		0.0	0.0	0.0		0.0	2	40.0	0	0.0
PAF	2	40.0	1	50.0	1	20.0		0.0	0.0	0.0		0.0	3	60.0	1	50.0
HAB	1	20.0	1	50.0		0.0		0.0	0.0	0.0	1	20.0	1	50.0		
OBJETO CORTANTE		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
OBJETO CONTUSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO		0.0		0.0		0.0		0.0	1	20.0		0.0	1	20.0	0	0.0
PERDIGONES (1)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
ESQUIRIAS		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
ANASTOMOSIS I-T		0.0	1	50.0	1	20.0		0.0	1	20.0		0.0	2	40.0	1	50.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
INJERTO PROTÉSICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
LIGADURA		0.0	1	50.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	50.0
RELAJATE MUSCULAR (2)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
INJERTO VENOSO	3	60.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	3	60.0		0.0
HEPARINA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0

(1) Perdigones de escopeta
(2) Papaverina

A = Arteria
U = Vena

(No se presentaron casos de síndrome compartamental, trombosis, Deshisencia y mortalidad)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 24

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA HUMERAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	LESION VASCULAR																			
	SECCION TOTAL				SECCION PARCIAL				ESPASMO				CONTUSION				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTOMOSIS T-T	13	48.1	3	30.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	3.7	2	20.0	14	51.9	5	50.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0	2	7.4	1	10.0		0.0		0.0		0.0		0.0	2	7.4	1	10.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
RELAJANTE MUSCULAR (1)		0.0	4	40.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	4	40.0
INJERTO SAFENA		0.0		0.0		0.0		0.0	2	7.4		0.0		0.0		0.0	2	7.4	0	0.0
INJERTO CEFALICA	6	22.2		0.0	3	11.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	9	33.3	0	0.0
TOTAL	19	70.4	7	70.0	5	18.5	1	10.0	2	7.4	0	0.0	1	3.7	2	20.0	27	100.0	10	100.0

(1) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de Fístula A-U y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 25

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
 CON RELACION A TIPO DE LESION
 ARTERIA HUMERAL
 HOSPITAL ROOSEVELT
 1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION				
	SECCION TOTAL	SECCION PARCIAL	ESPASMO	CONTUSION	TOTAL
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	18	3		1	22
ISQUEMIA DISTAL	3	2			5
PARESTESIA					0
CIANOSIS	2				2
HIPOTERMIA	4				4
DEBILIDAD MOTORA	6			1	7
MASA PULSATIL					0
THRILL					0
HEMORRAGIA ACTIVA	4	1			5
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	12	2	2		16
EDEMA PROGRESIVO	1	2			3
CHOQUE HIPOVOLEMICO	4	1			5
TOTAL DE PACIENTES	19	5	2	1	27

(No se presentaron casos de Fístula A-U y Aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 26.A

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
ARTERIA Y VENA HUMERAL
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1982

DESCRIPCION	BUENA EVOLU			INFECCION			Sx. COMPART			
	A	%	U	A	%	U	A	%	U	
SECCION TOTAL	14	51.9	5	50.0	1	3.7	0.0	1	3.7	0.0
SECCION PARCIAL	5	18.5	1	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ESPASMO	1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1	3.7	0.0	
CONTUSION	0.0	0.0	2	20.0	1	3.7	0.0	0.0	0.0	
FISTULA A-U	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ANEURISMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PAF	12	44.4	4	40.0	1	3.7	0.0	1	3.7	0.0
HAB	3	11.1	1	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
OBJETO CORTANTE	4	14.8	1	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
OBJETO CONTUSO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	1	3.7	2	20.0	1	3.7	0.0	1	3.7	0.0
PERDIGONES (1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ESQUIRILAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ANASTOMOSIS I-T	11	40.7	3	30.0	1	3.7	0.0	1	3.7	0.0
SUTURA LATERAL	2	7.4	1	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
INJERTO PROTETICO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LIGADURA	0.0	0.0	4	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
RELAJATE MUSCULAR (2)	1	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1	3.7	0.0	
INJERTO VENOSO	6	22.2	0.0	0.0	1	3.7	0.0	0.0	0.0	
HEPARINA	0.0	0.0	0.0	0.0	1	3.7	0.0	1	3.7	0.0

CUADRO No. 26.B

DESCRIPCION	TROMBOSIS			MORTALIDAD			TOTAL				
	A	%	U	A	%	U	A	%	U		
SECCION TOTAL	3	11.1	2	20.0	2	7.4	10.0	16	58.3	2	20.0
SECCION PARCIAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16	58.3	5	50.0	
ESPASMO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5	18.5	1	10.0	
CONTUSION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	7.4	0	0.0	
FISTULA A-U	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	3.7	2	20.0	
ANEURISMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	
PAF	2	7.4	1	10.0	1	3.7	0.0	15	55.6	1	10.0
HAB	1	3.7	1	10.0	0.0	0.0	0.0	15	55.6	5	50.0
OBJETO CORTANTE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	11.1	1	10.0	
OBJETO CONTUSO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	14.8	1	10.0	
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	0.0	0.0	0.0	1	3.7	0.0	1	3.7	0	0.0	
PERDIGONES (1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3	11.1	2	20.0	
ESQUIRILAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	
ANASTOMOSIS I-T	1	3.7	2	20.0	0.0	0.0	1	3.7	2	20.0	
SUTURA LATERAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13	47.1	3	30.0	
INJERTO PROTETICO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	7.4	1	10.0	
LIGADURA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	
RELAJATE MUSCULAR (2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	4	40.0	
INJERTO VENOSO	2	7.4	0.0	0.0	1	3.7	0.0	5	18.5	0	0.0
HEPARINA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7	25.9	0	0.0	

(1) Perdigionos de escopeta

(2) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de Amputación y deshisencia)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 27

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA CUBITAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	SECCION TOTAL				ANEURISMA				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTOMOSIS T-T	17	65.4		0.0	0.0		0.0	0.0	17	65.4	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
PARCHE VENOSO		0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA	8	30.8	1	100.0	0.0		0.0	0.0	8	30.8	1	100.0
RELAJANTE MUSCULAR		0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO SAFENA		0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0	1	3.8		0.0	1	3.8	0	0.0
TOTAL	25	96.2	1	100.0	1	3.8	0	0.0	26	100.0	1	100.0

(1) Papaverina

A=Arteria

U=Vena

(No se presentaron casos de sección parcial, espasmo, contusión Fístula A-U)

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 28

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA CUBITAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	SECCION	ANEURISMA	TOTAL
	TOTAL		
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	3	1	4
ISQUEMIA DISTAL	1		1
PARESTESIA	1		1
CIANOSIS		1	1
HIPOTERMIA	1	1	2
DEBILIDAD MOTORA	9		9
MASA PULSATIL		1	1
THRILL			0
HEMORRAGIA ACTIVA	11		11
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	23		23
EDEMA PROGRESIVO			0
CHOQUE HIPOVOLEMICO	4		4
TOTAL DE PACIENTES	25	1	26

(No se presentaron casos de espasmo, contusión y Fístul

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 29

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
ARTERIA Y VENA CUBITAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DESCRIPCION	BUENA EVOLUCION				INFECCION				Sx. COMPART.				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
SECCION TOTAL	22	84.6	1	100.0	2	7.7		0.0	1	3.8		0.0	25	96.2	1	100.0
SECCION PARCIAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ESPASMO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
CONTUSION		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
FISTULA A-U		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANEURISMA	1	3.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	3.8	0	0.0
PAF		0.0		0.0	1	3.8		0.0		0.0		0.0	1	3.8	0	0.0
HAB	12	46.2		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	12	46.2	0	0.0
OBJETO CORTANTE	9	34.6	1	100.0		0.0		0.0	1	3.8		0.0	10	38.5	1	100.0
OBJETO CONTUSO	1	3.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	3.8	0	0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	1	3.8		0.0	1	3.8		0.0		0.0		0.0	2	7.7	0	0.0
PERDIGONES (1)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ESQUIRLAS		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANASTOMOSIS T-T	16	61.5		0.0	1	3.8		0.0		0.0		0.0	17	65.4	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA	6	23.1	1	100.0	1	3.8		0.0	1	3.8		0.0	8	30.8	1	100.0
RELAJATE MUSCULAR (2)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO VENOSO	1	3.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	3.8	0	0.0
HEPARINA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0

(1) Perdiguones de escopeta

(2) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de amputación, trombosis, deshisensia y amputación)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 30

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA RADIAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	LESION VASCULAR											
	SECCION TOTAL				SECCION PARCIAL				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTOMOSIS T-T	7	50.0		0.0	1	7.1		0.0	8	57.1	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
PARCHE VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA	6	42.9	6	100.0		0.0		0.0	6	42.9	6	100.0
RELAJANTE MUSCULAR		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO SAFENA		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	13	92.9	6	100.0	1	7.1	0	0.0	14	100.0	6	100.0

(1) Papaverina
A Arteria
U Vena

(No se presentaron casos de espasmo, contusión, fístula A-U y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 31

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA RADIAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION		
	SECCION TOTAL	SECCION PARCIAL	TOTAL
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	3	1	4
ISQUEMIA DISTAL			0
PARESTESIA			0
CIANOSIS			0
HIPOTERMIA			0
DEBILIDAD MOTORA	6	1	7
MASA PULSATIL			0
THRILL			0
HEMORRAGIA ACTIVA	3	1	4
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	10	1	11
EDEMA PROGRESIVO			0
CHOQUE HIPOVOLEMICO	1	1	2
TOTAL DE PACIENTES	13	1	14

(No se presentaron casos de espasmo, contusión,
fístula A-U y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 32

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
ARTERIA Y VENA RADIAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DESCRIPCION	BUENA EVOLUCION				INFECCION				Sx. COMPART.				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
SECCION TOTAL	12	85.7	6	100.0		0.0		0.0	1	7.1		0.0	13	92.9	6	100.0
SECCION PARCIAL	1	7.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	7.1	0	0.0
ESPASMO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
CONTUSION		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
FISTULA A-U		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANEURISMA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
PAF	1	7.1	1	16.7		0.0		0.0	1	7.1		0.0	2	14.3	1	16.7
HAB	5	35.7	5	83.3		0.0		0.0		0.0		0.0	5	35.7	5	83.3
OBJETO CORTANTE	5	35.7		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	5	35.7	0	0.0
OBJETO CONTUSO	1	7.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	7.1	0	0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	1	7.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	7.1	0	0.0
PERDIGONES (1)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ESQUIRLAS		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANASTOMOSIS T-T	7	50.0		0.0		0.0		0.0	1	7.1		0.0	8	57.1	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
RELAJATE MUSCULAR (2)	6	42.9	6	100.0		0.0		0.0		0.0		0.0	6	42.9	6	100.0
INJERTO VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
HEPARINA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0

(1) Perdigonés de escopeta

(2) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de amputación, trombosis, deshisensia y mortalidad)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 33-A

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA FEMORAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	LESION VASCULAR											
	SECCION TOTAL				SECCION PARCIAL				ESPASMO			
	A	%	V	%	A	%	V	%	A	%	V	%
ANASTOMOSIS T-T	5	9.1	5	16.1	5	9.1		0.0		0.0		0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0	3	5.5	8	25.8		0.0		0.0
PARCHE VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
INJERTO PROTESICO	4	7.3	2	6.5		0.0	2	6.5		0.0		0.0
LIGADURA	1	1.8	3	9.7		0.0	2	6.5		0.0		0.0
RELAJANTE MUSCULAR		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8		0.0
INJERTO SAFENA	15	27.3	5	16.1	4	7.3		0.0		0.0		0.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
TOTAL	25	45.5	15	48.4	12	21.8	12	38.7	1	1.8	0	0.0

(1) Papaverina
A Arteria
V Vena

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 33-B

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA FEMORAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

TRATAMIENTO QUIRURGICO	LESION VASCULAR															
	CONTUSION				FISTULA				ANEURISMA				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTOMOSIS T-T		0.0		0.0	2	3.6		0.0		0.0		0.0	12	21.8	5	16.1
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	3	5.5	8	25.8
PARCHE VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO	1	1.8	2	6.5	1	1.8		0.0	1	1.8		0.0	7	12.7	6	19.4
LIGADURA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8	5	16.1
RELAJANTE MUSCULAR	4	7.3		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	5	9.1	0	0.0
INJERTO SAFENA	5	9.1	2	6.5	2	3.6		0.0	1	1.8		0.0	27	49.1	7	22.6
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	10	18.2	4	12.9	5	9.1	0	0.0	2	3.6	0	0.0	55	100.0	31	100.0

(1) Papaverina

A Arteria

U Vena

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 34

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA FEMORAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION						TOTAL
	SECCION TOTAL	SECCION PARCIAL	ESPASMO	CONTUSION	FISTULA A-U	ANEURISMA	
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	23	6		5	1	2	37
ISQUEMIA DISTAL	5	1		1			7
PARESTESIA							0
CIANOSIS	5	1					6
HIPOTERMIA	5			2			7
DEBILIDAD MOTORA	1						1
MASA PULSATIL						1	1
THRILL					3	1	4
HEMORRAGIA ACTIVA	4	1					5
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	23	8	1	7	5	1	45
EDEMA PROGRESIVO	5	2		2	1	1	11
CHOQUE HIPOVOLEMICO	6	1		2	1	1	11
TOTAL DE PACIENTES	25	12	1	10	5	2	55

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 35-A

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
ARTERIA Y VENA FEMORAL
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DESCRIPCION	BUENA EVOLUCION				INFECCION				Sx. COMPART.				AMPUTACION			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
SECCION TOTAL	11	20.0	10	32.3	8	14.5	4	12.9	3	5.5		0.0	4	7.3	3	9.7
SECCION PARCIAL	10	18.2	9	29.0	1	1.8	2	6.5	2	3.6	1	3.2		0.0		0.0
ESPASMO	1	1.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
CONTUSION	5	9.1	3	9.7	4	7.3		0.0	2	3.6	1	3.2	3	5.5		0.0
FISTULA A-V	5	9.1		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
ANEURISMA	2	3.6		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
PAF	27	49.1	20	64.5	6	10.9	2	6.5	3	5.5	1	3.2	3	5.5		0.0
HAB	4	7.3	2	6.5		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
OBJETO CORTANTE		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8		0.0		0.0		0.0
OBJETO CONTUSO	1	1.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO		0.0		0.0	6	10.9	3	9.7	3	5.5	1	3.2	4	7.3	3	9.7
PERDIGONES (1)		0.0		0.0	1	1.8	1	3.2		0.0		0.0		0.0		0.0
ESQUIRLAS	1	1.8		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
ANASTOMOSIS T-T	9	16.4	2	6.5	2	3.6	2	6.5	2	3.6	1	3.2	2	3.6		0.0
SUTURA LATERAL	3	5.5	7	22.6		0.0	1	3.2		0.0		0.0		0.0		0.0
INJERTO VENOSO	14	25.5	6	19.4	7	12.7	1	3.2	4	7.3		0.0	3	5.5	1	3.2
INJERTO PROTESICO	3	5.5	3	9.7	3	5.5	3	9.7		0.0	1	3.2	1	1.8	2	6.5
LIGADURA	1	1.8	4	12.9		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
RELAJATE MUSCULAR (2)	3	5.5		0.0	1	1.8		0.0	1	1.8		0.0	1	1.8		0.0
HEPARINA	9	16.4	1	3.2	2	3.6	2	6.5	1	1.8		0.0		0.0		0.0

(1) Perdigones de escopeta

(2) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 35-B

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
ARTERIA Y VENA FEMORAL
HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DESCRIPCION	TROMBOSIS				DEHISENCIA				MORTALIDAD				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
SECCION TOTAL	3	5.5		0.0	1	1.8	1	3.2	3	5.5	1	3.2	25	45.5	15	48.4
SECCION PARCIAL	2	3.6	1	3.2		0.0		0.0		0.0	1	3.2	12	21.8	12	38.7
ESPASMO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8	0	0.0
CONTUSION	3	5.5		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	10	18.2	4	12.9
FISTULA A-U		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	5	9.1	0	0.0
ANEURISMA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	2	3.6	0	0.0
PAF	4	7.3	1	3.2		0.0		0.0	3	5.5	1	3.2	35	63.6	23	74.2
HAB	2	3.6		0.0		0.0		0.0		0.0	1	3.2	6	10.9	3	9.7
OBJETO CORTANTE		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8	0	0.0
OBJETO CONTUSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8	0	0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	2	3.6		0.0	1	1.8	1	3.2		0.0		0.0	6	10.9	4	12.9
PERDIGONES (1)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8	1	3.2
ESQUIRLAS		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	1.8	0	0.0
ANASTOMOSIS T-T	2	3.6		0.0		0.0		0.0	1	1.8	1	3.2	12	21.8	5	16.1
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	3	5.5	8	25.8
INJERTO VENOSO	3	5.5		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	27	49.1	7	22.6
INJERTO PROTESICO	1	1.8	1	3.2	1	1.8	1	3.2	1	1.8		0.0	7	12.7	6	19.4
LIGADURA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	3.2	1	1.8	5	16.1
RELAJATE MUSCULAR (2)	2	3.6		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	5	9.1	0	0.0
HEPARINA	2	3.6		0.0	1	1.8	1	3.2	1	1.8		0.0	14	25.5	3	9.7

(1) Perdigosones de escopeta

(2) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 36

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA POPLITEA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

08

TRATAMIENTO QUIRURGICO	SECCION TOTAL				SECCION PARCIAL				CONTUSION				FISTULA				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTOMOSIS T-T	1	10.0	1	20.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0		0.0	2	20.0	1	20.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0	1	10.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0	0	0.0
PARCHE VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
RELAJANTE MUSCULAR		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO SAFENA	5	50.0	2	40.0		0.0	1	20.0	2	20.0	1	20.0		0.0		0.0	7	70.0	4	80.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	6	60.0	3	60.0	1	10.0	1	20.0	2	20.0	1	20.0	1	10.0	0	0.0	10	100.0	5	100.0

(1) Papaverina
A Arteria
U Vena

(No presentaron casos de espasmo y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 37

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA POPLITEA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION				
	SECCION TOTAL	SECCION PARCIAL	CONTUSION	FISTULA A-U	TOTAL
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	5	1	2		8
ISQUEMIA DISTAL	1			1	2
PARESTESIA					0
CIANOSIS				1	1
HIPOTERMIA	2		2		4
DEBILIDAD MOTORA	1				1
MASA PULSATIL					0
THRILL				1	1
HEMORRAGIA ACTIVA	1				1
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	2		1		3
EDEMA PROGRESIVO	3	1	1		5
CHOQUE HIPOVOLEMICO			2		2
TOTAL DE PACIENTES	6	1	2	1	10

(No se presentaron casos de espasmo y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 38

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR, AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
ARTERIA Y VENA POPLITEA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

DESCRIPCION	BUENA EVOLUCION				Sx. COMPART.				TROMBOSIS				MORTALIDAD				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
SECCION TOTAL	2	20.0	1	20.0	1	10.0		0.0	1	10.0		0.0	3	30.0	2	40.0		0.0	3	60.0
SECCION PARCIAL	1	10.0	1	20.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0	1	20.0
ESPASMO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
CONTUSION	1	10.0	1	20.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0		0.0	2	20.0	1	20.0
FISTULA A-U	1	10.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0	0	0.0
ANEURISMA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
PAF	2	20.0	3	60.0		0.0		0.0		0.0		0.0	2	20.0		0.0	4	40.0	3	60.0
HAB		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
OBJETO CORTANTE		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
OBJETO CONTUSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	3	30.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	2	20.0	2	40.0	5	50.0	2	40.0
PERDIGONES (1)		0.0		0.0	1	10.0		0.0	1	10.0		0.0		0.0		0.0	2	20.0	0	0.0
ESQUIRLAS		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANASTOMOSIS T-T	1	10.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0	1	20.0	2	20.0	1	20.0
SUTURA LATERAL	1	10.0	1	20.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0	1	20.0
INJERTO VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
RELAJATE MUSCULAR (2)	3	30.0	2	40.0	1	10.0		0.0	1	10.0		0.0	3	30.0	1	20.0	8	80.0	3	60.0
HEPARINA		0.0		0.0	1	10.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	10.0	0	0.0

(1) Perdigones de escopeta A = Arteria
(2) Papaverina U = Vena

(No se presentaron casos de infección, amputación y deshisensia)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 39

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA TIBIAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

MANEJO QUIRURGICO	SECCION TOTAL				CONTUSION				TOTAL			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
ANASTO T-T	1	33.3		0.0		0.0		0.0	1	33.3	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA	1	33.3	2	66.7		0.0	1	33.3	1	33.3	3	100.0
RELAJANTE MUSCULAR		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO SAFENA		0.0		0.0	1	33.3		0.0	1	33.3	0	0.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	2	66.7	2	66.7	1	33.3	1	33.3	3	100.0	3	100.0

(No se presentaron casos de sección parcial, espasmo, fístula A-U y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 40

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA TIBIAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION		
	SECCION TOTAL	CONTUSION	TOTAL
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	1		1
ISQUEMIA DISTAL			0
PARESTESIA			0
CIANOSIS	1		1
HIPOTERMIA	1		1
DEBILIDAD MOTORA			0
MASA PULSATIL			0
THRILL			0
HEMORRAGIA ACTIVA			0
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	1	1	2
EDEMA PROGRESIVO			0
CHOQUE HIPOVOLEMICO			0
TOTAL DE PACIENTES	2	1	3

(No se presentaron casos de sección parcial, espasmo, fístula A-U y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 41

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR,
AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
LA ARTERIA Y VENA TIBIAL

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

TRATAMIENTO	BUENA EVOLUCION			SINDROME COMPARTAMENTAL			AMPUTACION				TROMBOSIS				TOTAL DE CASOS					
	A	%	U	A	%	U	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%		
QUIRURGICO																				
SECCION TOTAL	0.0		1	33.3	1	33.3	0.0		1	33.3	1	33.3	0.0		0.0		2	66.7	2	66.7
SECCION PARCIAL	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
ESPASMO	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
CONTUSION	0.0		0.0	1	33.3	0.0	0.0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	0.0		1	33.3	1	33.3	
FISTULA A-U	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
ANEURISMA	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
PAF	0.0		1	33.3	1	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		2	66.7	2	66.7	
NAR	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
OBJETO CORTANTE	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
OBJETO CONTUSO	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	0.0		0.0	1	33.3	0.0	0.0	2	66.7	2	66.7	1	33.3	0.0		2	66.7	2	66.7	
PERDIGONES (1)	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
ESQUIVALS	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
ANASTOMOSIS T-T	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
SUTURA LATERAL	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
INJERTO PROTESICO	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
LIGADURA	1	33.3	0.0	1	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2	66.7	0.0	0.0		1	33.3	3	100.0	0.0	
RELAJANTE MUSCULAR (2)	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	
INJERTO VENOSO	0.0		0.0	1	33.3	0.0	0.0	2	66.7	0.0	0.0	1	33.3	0.0		2	66.7	0.0	0.0	
HEPARINA	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0		0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	

(1) Perdigonos de escopeta
(2) Papaverina

A = Arteria
U = Vena

(No se presentaron casos de infección, deshisencia y mortalidad)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 42

RELACION ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR
Y EL TIPO DE MANEJO QUIRURGICO
ARTERIA Y VENA PERONEA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

MANEJO QUIRURGICO	SECCION TOTAL				CONTUSION				TOTAL			
	A	%	V	%	A	%	V	%	A	%	V	%
ANASTO T-T		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO VENOSO		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA	2	50.0	1	0.0		0.0		0.0	2	50.0	1	50.0
RELAJANTE MUSCULAR (1)		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO SAFENA	1	25.0	1	0.0	1	25.0		0.0	2	50.0	1	50.0
INJERTO CEFALICA		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	3	75.0	2	0.0	1	25.0	0	0.0	4	100.0	2	100.0

(1) PAPAVERINA

(No se presentaron casos de sección parcial, espasmo, fístula A-U y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 43

SIGNOS CLINICOS DE LESION VASCULAR
CON RELACION A TIPO DE LESION
ARTERIA PERONEA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983 - 1992

SIGNOS CLINICOS	TIPO DE LESION		
	SECCION TOTAL	CONTUSION	TOTAL
AUSENCIA O DISMINUCION DE PULSOS DISTALES	1	1	2
ISQUEMIA DISTAL			0
PARESTESIA			0
CIANOSIS	1		1
HIPOTERMIA	1		1
DEBILIDAD MOTORA			0
MASA PULSATIL			0
THRILL			0
HEMORRAGIA ACTIVA			0
HERIDA CERCA DE UNA ESTRUCTURA VASCULAR	1	1	2
EDEMA PROGRESIVO			0
CHOQUE HIPOVOLEMICO			0
TOTAL DE PACIENTES	3	1	4

(No se presentaron casos de sección parcial, espasmo, fístula A-V y aneurisma)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 44

RELACION DE LA EVOLUCION DEL PACIENTE
ENTRE EL TIPO DE LESION VASCULAR,
AGENTE HIRIENTE Y REPARACION
LA ARTERIA Y VENA PERONEA

HOSPITAL ROOSEVELT
1983-1992

TRATAMIENTO	SINDROME COMPARTAMENTAL				AMPUTACION				TROMBOSIS				TOTAL DE CASOS			
	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%	A	%	U	%
QUIRURGICO																
SECCION TOTAL	1	25.0	1	50.0	1	25.0	1	50.0		0.0		0.0	3	75.0	1	50.0
SECCION PARCIAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ESPASMO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
CONTUSION	1	25.0	1	50.0	1	25.0	1	50.0	1	25.0		0.0	1	25.0	1	50.0
FISTULA A-U		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANEURISMA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
PAF	1	25.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	1	25.0	0	0.0
HAB		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
OBJETO CORTANTE		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
OBJETO CONTUSO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	1	25.0	2	100.0	2	50.0	2	100.0	1	25.0		0.0	3	75.0	2	100.0
PERDIGONES (1)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ESQUIRLAS		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
ANASTOMOSIS T-T		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
SUTURA LATERAL		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO PROTESICO		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
LIGADURA	1	25.0	1	50.0	1	25.0	1	50.0		0.0		0.0	2	50.0	1	50.0
RELAJANTE MUSCULAR (2)		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0
INJERTO VENOSO	1	25.0	1	50.0	1	25.0	1	50.0	1	25.0		0.0	2	50.0	1	50.0
HEPARINA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	0	0.0	0	0.0

(1) Papaverina

A = Arteria

U = Vena

(No se presentaron casos de buena evolución, infección, deshisencia y mortalidad)

FUENTE: Boleta de recolección de datos

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Del total de 180 pacientes atendidos durante el período del 1983 a 1992, en el Hospital Roosevelt se encontró 222 lesiones vasculares del cual 148 lesiones fueron arteriales y 74 venosas.

Cuadro No. 1

La incidencia mayor fué en 1987, con el 13.8% de los casos y el de menor incidencia 1984 un 5%. El mes mayormente afectado fue abril.

Cuadro No. 2

La incidencia de Trauma Vascular Periférico con relación a las emergencias quirúrgicas de 1983 a 1992 tuvo una incidencia del 1.02% del total de las operaciones de emergencia.

Cuadro No. 3

Según la distribución por sexo y grupo etáreo, el más afectado fue el sexo masculino entre las edades de 22 a 26 años con 25% le sigue el grupo masculino de 17 - 21 años con 24.4%. Observamos que a medida que aumenta la edad disminuye la incidencia y que hay un predominio del sexo masculino 90.56% al femenino 9.44%.

Cuadro No. 4

Según a la ocupación laboral, la mayoría eran dedicados a la agricultura 25 %, luego hay un grupo en el cual no se pudo determinar la ocupación debido a que el expediente clínico no lo determina 17.22%

Cuadro No. 5

Los agentes hirientes más frecuentes fueron los proyectiles de arma de fuego 53.3%, le siguieron las armas blancas con 16.1 %. Al igual que en otros estudios donde ambos agentes hirientes son los más frecuentes en producir daño vascular (2-4-7)

Cuadro No. 6

La arteria femoral representa la incidencia mas alta con 55 casos (37.16%), seguido de la arteria humeral con 27 casos. Estas son las arterias que mas comunmente se afectan encontrandose en estudios una incidencia de ambos hasta 66% (20).

Los vasos de la arteria tibial fueron los que menor incidencia presentaron 2% seguido de los peroneos con 2.7% y subclavios con 2.7% este tipo de vaso es raro su lesión debido a que se encuentra protegido por estructuras óseas.

Cuadro No. 7

El tipo de lesión arterial más frecuente fué la Sección total 66.2% al igual que venosa 66.2%; seguido de sección parcial 14.19% y el que menos se presentó fue el espasmo arterial 2.03%. Estos tipos de lesión pueden ser debido a la agresividad del agente hiriente que en su mayoría fue el proyectil de arma de fuego y el arma blanca.

Cuadro No. 8

El tipo de reparación de elección en el trauma arterial fue la anastomosis termino-terminal 39.19% y el injerto de Vena Safena con 34.4%, siendo el tipo de reparación de elección descrito para las lesiones de sección total, las cuales representan 66.2%.

Cuadros No. 9A - 9B

Del total de los 180 pacientes se realizaron arteriogramas a 49 de ellos, para evaluar si había lesión vascular, encontrando que en 38 se confirmó la lesión y en 10 se excluyó.

La exclusión se realizó ya reparada la lesión intra-operatoria y postoperatoriamente.

La mayoría de arteriogramas se realizaron en la arteria femoral 48.9% y en la arteria poplitea 14.2%.

Cuadro No. 10

Presentó infección de la herida 18 pacientes, aislándose más frecuentemente Pseudomona Aeroginosa 28.5% y stafilococo aureus 21.4%. Presentándose hasta 2 gérmenes en algunos pacientes.

Los gérmenes son de tipo nosocomial.

Cuadro No. 11

Los medicamentos frecuentemente utilizados fueron penicilina 65.4% y cloranfenicol 21.5% y que el resto de medicamentos son para cubrir las necesidades de los pacientes que presentaron infección de la herida.

Cuadro No. 12

Las lesiones asociadas más frecuentes fueron las venosas, seguido de las lesiones musculares y neurológicas. Las que evolucionaron desfavorablemente fueron las musculares seguidas de las óseas. Es difícil evaluar a largo plazo si el déficit funcional es por daño neurológico o por isquemia. (18)

Las heridas que no presentaron lesión asociada evolucionaron de mejor forma.

Cuadro No. 13

Revisando la evolución de los pacientes tomando en función del tiempo transcurrido desde que ocurrió el trauma vascular hasta que se presentaron en la emergencia del Hospital Roosevelt y el 67.6% presentó buena evolución del total de lesiones arteriales observadas.

La mortalidad fue de un 6.8% y un 25.8% presentaron complicaciones de las cuales la infección de la herida operatoria fue de 12.16%, síndrome compartamental 10.8%, amputación 8.1%, trombosis arterial 9.4% y dehiscencia de herida operatoria 1.35%.

Los reportes de los hospitales militares de Estados Unidos de Norteamérica presentan una incidencia de amputación del 13% (16) lo cual nos indica una similitud con los encontrados en el Hospital Roosevelt en el periodo estudiado.

Además tenemos que entre mas temprano se presente a la emergencia del hospital por lo menos las 5 primeras horas nos da una buena evolución con un 60% de probabilidad, entre mas tiempo transcurre las complicaciones se hacen mas frecuentes teniendo hasta un 60% después de 5 horas de evaluación de haber llegado al Hospital.

Un 82.4% llega en las primeras 5 horas a la emergencia, teniendo así en la primera hora 41.2%, la segunda hora 18.2%, la tercera hora 9.4%, la cuarta hora 6.7% y la quinta hora 6.7%. Esto demuestra que hay eficacia en el transporte de las personas, esto nos indica la mayoría de personas consulta antes de las 10 horas que son vitales para la buena evolución del paciente. (3)

Cuadro No. 14

Evalúan la evolución del trauma vascular arterial periférico en función del tiempo transcurrido desde que ocurrió el trauma hasta que terminó el procedimiento quirúrgico y se tiene que 14.1% se restauró cumplidas las 8 horas que es cuando se presenta el pico máximo de tiempo de reparación desde que se llega la emergencia.

Un 66.2% se repararon antes de las 10 horas y un 33.8% después de los 10 horas.

Respecto a las complicaciones se presentaron más frecuentemente si el tratamiento fue después de las 10 horas. De 18 casos de infección (12.6% del total) un 61% se presentó después de las 10 horas.

El Síndrome compartamental representa 10.8% del total un 55% se presentó después de las 10 horas, amputación de un total de 12 casos, 8.1 % del total un 75% se presentan después de las 10 horas. Trombosis arterial de un total del 9.4% un 35% se presentó después de las 10 horas, y la dehiscencia operatoria vascular de un total 1.3% un 100% se presentó después de las 10 horas.

La mortalidad fue de un 6.7% de la totalidad de la cual un 60% se presentó después de las 10 horas de evolución hasta que fue reparada la lesión.

Por lo que las 10 horas de evolución del trauma son trascendentales para su evolución post-operatoria. (20)

Cuadro No. 15.

El tiempo de estancia hospitalaria mayor fué entre 1 y 2 días (24.4 %), seguido del 3 a 4 días (20.5 %) disminuyendo progresivamente la estadía de los pacientes conforme los días transcurrieron.

Cuadro No. 16A - 16B

Las extremidades superiores presentaron mayor incidencia de trauma por proyectil de arma de fuego 32%. seguido por arma blanca 29% y objetos cortantes 25.3%. Esto nos indica que estan expuestas a múltiples agentes hirientes (20), y el tipo de lesión más frecuente fue la sección total 81.3%. Al igual que las lesiones venosas en su mayoría fueron causadas por proyectiles de arma de fuego 33.3% seguidos de los agentes cortantes 27.2%. El tipo de lesión mas frecuente fue la sección total 81.8%

Cuadro No. 17A - 17B

Las lesiones en las extremidades inferiores a nivel arterial fueron debidos a proyectil de arma de fuego (63%) y que el accidente automovilístico ocupó el segundo lugar (21.9%). Al igual que lo demostraron estudios que los accidentes automovilísticos tienden a tener implicaciones en los vasos de las extremidades inferiores por el impacto que sufren éstas al momento del accidente y están casi al mismo nivel del parachoques del automovil (3)

El tipo de lesión más frecuente fue la sección total (49%), seguido de la contusión (20.5%) al igual las venas de las extremidades inferiores presentan similitud y se lesionan casi igual siendo sección total la más frecuente (53.6%) y los agentes más frecuentes fueron los proyectiles de arma de fuego (65.8%).

La evaluación del diagnóstico clínico de las lesiones arteriales se realizó en base a signos que orientaron a ello.

Cuadro No. 18

El tipo de reparación de la arteria subclavia se prefiere hacerse según sea la lesión.

La lesión más frecuente fué sección total 75% La cual en su mayoría 50% se prefirió hacer anastomosis termino-terminal. El aneurisma que se presentó se manejó utilizando injertos de vena safena. La vena subclavia presentó sección total en 66.5% ligándose en 100%.

Cuadro No 19.

La arteria subclavia presentó en 4 casos de los signos que predominaron en un 100% y la escencia de pulsos distales 50%, esto pudo ser debido a que la extremidad superior de algunos pacientes pueda tener una rica circulación colateral que tienden a tener pulsos distales presentes hasta en un 40% (15).

El tipo de lesión que más evidenció signos no dio fué el de sección total, 75%.

Cuadro No. 20

La evolución de la lesión de la arteria subclavia de 4 casos que se presentaron, fue buena en 50% de los casos un 25% presentó mortalidad y otro 25% presentó complicaciones, trombosis arterial.

Las lesiones más frecuentes fueron la sección total 75%. Las lesiones que se debieron a proyectiles de arma de fuego fueron las que más complicaciones presentaron ya que en un 25% falleció y un 25% presentó complicaciones tipo trombótico.

El tipo de reparación mas utilizado fue el injerto de vena safena en un 50%, presentando este un 25% de trombosis arterial.

El caso de aneurisma subclavio fue debido a accidente automovilístico se reparó con injerto venoso pero éste presentó complicaciones como la trombosis.

Para la reparación de la arteria subclavia recomiendan que el método de elección sea dependiente de la gravedad de la lesión y no ligar la arteria ya que puede comprometer la extremidad del paciente.(18)

En las lesiones de la vena subclavia se presentaron 3 casos de los cuales hubo buena evolución en un 33% de los casos y un 66% de mortalidad. El agente hiriente fueron los proyectiles de arma de fuego en un 100%. El tratamiento quirúrgico fue la ligadura en el 100%. Lo cual no concuerda con estudios realizados, en el cual describen que hay que tratar de reconstruir la vena ya sea con anastomosis termino-terminal o injerto de vena, para disminuir el riesgo de embolia pulmonar. (20)

Cuadro No. 21

El tipo de reparación de la arteria axiliar mas frecuente fue el injerto de vena safena en un 60% de los casos. Ya que el tipo de lesión más frecuente fue la sección total 40% y aneurismo en 40%.

La lesión venosa fue sección total 100%, realizando anatomosis termino terminal en 50% y ligando en otro 50%.

Cuadro No. 22

Se presentaron 5 casos de lesión de arteria axilar predominando en un 100% la herida en el trayecto del vaso y disminución de pulsos distales 80%, el tipo de lesión que más evidenció fue la sección total 40% y el aneurisma 40%, pero ha de tomarse en cuenta que por lo general se encuentran lesiones nerviosas que concomitantemente evolucionaron favorablemente. (20)

Cuadro No. 23

La evolución de la lesión de la arteria axilar en un total de 5 casos, fue buena en un 60% y un 40% presentó complicaciones, un 20% infección y otro 20% amputación. El tipo de lesión mas frecuente fue la sección total 40% y aneurisma 40%.

El agente hiriente más frecuente fue el proyectil de arma de fuego en un 60%, y el agente traumático fue el accidente automovilístico causando amputación. La reparación que mas se efectuó fue el injerto venoso, obteniendo todas estas buena evolución. La anastomosis término-terminal presentó mala evolución con infección y amputación en los dos casos.

La utilización de injertos venosos es preferido a la utilización de injertos protésicos, por el alto riesgo de trombosis por el calibre de este vaso arterial. (20)

La lesión de la vena axilar fue total, 2 casos presentaron buena evolución en un 100%, los principales agentes agresores fueron el arma blanca y el proyectil de arma de fuego. La reparación fue anastomosis término-terminal y ligadura.

Cuadro No. 24

El tipo de reparación más utilizado en las lesiones de la arteria humeral fue la anastomosis término-terminal en un 51.8% y el tipo de lesión más frecuente fue la sección total 70.3%.

El tipo de injerto que se realizó fue la de vena 33.3%, no se utilizó injerto protésico ya que hay un alto riesgo de trombosis por el calibre de esta arteria (20).

Cuadro No. 25

La arteria humeral presentó 27 casos de los cuales la ausencia de pulsos distales se manifestó en un 81.4%, seguido de la lesión cercana a la estructura vascular 59.2%, la debilidad motora presentó 25.9%; debe considerarse que pudo haberse al trauma neurológico ya que tienen reportes hasta de un 72% (20), y el tipo de lesión más frecuente fue sección total 70.3%.

Cuadro No.26

La evolución de la lesión de la arteria humeral de 27 casos fue buena evolución el 74% de los pacientes, el 7.4% fallecieron y el 18.6% presentaron complicaciones de la cuales las más frecuentes fue la trombosis (11.1%) seguido de infección (3.7%) y síndrome compartamental (3.7%). La sección total fue la que tuvo mayor complicación, el agente hiriente más frecuente fue proyectil de arma de fuego 55.5% teniendo mayores complicaciones, siendo la más frecuente la trombosis (7.4%), el tipo de reparación que más se realizó fué la anastomosis término-terminal (40%), seguido del injerto de venas (22.7%). Ambas reparaciones tuvieron una mortalidad del 3.7% cada una. La principal complicación la tuvo el injerto venoso con trombosis arterial 7.4%.

La lesión venosa humeral fue de 10 casos los cuales 80% tuvieron buena evolución, el agente hiriente principal fue Proyectoil de arma de fuego 40% y el tipo de reparación usado fué la ligadura 40% la cual no tuvo complicaciones.

Cuadro No. 27

La reparación más utilizada en el trauma de arteria cubital fue la anastomosis término-terminal debido a que el tipo de lesión mas frecuente es la sección total 96.1% y luego se ligó en un 30.7%. El aneurisma de la arteria cubital se reparó con injerto de vena cafálica. Esto nos confirma que hay que tratar la manera de reparar la arteria cubital ya que proporciona el mayor flujo sanguíneo de la mano. (20)

Cuadro No. 28

La arteria cubital presentó 26 casos de los cuales el signo más frecuente fue la de la debilidad motora (34.6%) debemos de tener en cuenta que por el trayecto del vaso pasan estructuras musculosqueléticas y nerviosas que pueden estar lesionados, debiéndose descartar cualquier tipo de lesión a este nivel (16) el tipo de lesión que mas se evidenció fue la sección total de (96.1%).

Cuadro No. 29

Las lesiones de la arteria cubital fueron 26 casos de las cuales 88.4% presentaron buena evaluación, la principal complicación fue infección 7.6%. El agente hiriente mas frecuente fue el arma blanca (46.1%).

La principal reparación que se realizó fue la anastomosis término-terminal 65.3% y el tipo de lesión frecuente fue la sección total (96.1%). Esto quiere decir que se debe tratar de recuperar el flujo cubital en su mayoría ya que es la principal irrigación de la mano. (9)

La lesión de la vena cubital tuvo buena evolución y el tratamiento de elección fue la ligadura, la cual se realizó en un 100%. No se utilizó heparina en el manejo post-operatorio.

Cuadro No. 30

La reparación de la arteria radial se realizó en su mayoría por medio de anastomosis término-terminal (57.1%) y sólo un 42.8% se ligó, debido a que la morbilidad por ligar esta arteria es menor pero antes hay que confirmar buen flujo por la arteria cubital (20).

La lesión tipo sección total se presentó en un 92.8%. La vena radial presentó en un 100% sección total, las cuales se ligaron el 100% debido a que esta reparación lleva bajo índice de morbilidad (9-20)

Cuadro No. 31

La arteria radial presentó un total de 14 casos, los signos mas frecuentes encontrados fueron la herida cerca del trayecto muscular (78.5%) debilidad motora (50%). Al igual que en la cubital hay que tomar en consideración los signos de déficit neurológico ya que la estructura vascular esta cerca del vaso arterial y puede estar lesionado en el trauma (15). El tipo de lesión más frecuente fue sección total (92.8%).

Cuadro No. 32

Las lesiones de la arteria radial fueron 14 casos de los cuales 92.8% presentaron buena evaluación. Y solo un 7.1% presentó complicaciones que fue síndrome compartamental. El principal tipo de lesión fue la sección total (85.7%). Los agentes hirientes más frecuentes fueron las Armas blancas (35.7%), y objetos cortantes (35.7%).

El tipo de reparación más efectuado fue la anastomosis término terminal (50%) y luego la ligadura (47.8%).

Esto correlacionado con otros estudios indican que ligar la arteria radial se puede realizar, ningún problema, pero antes se debe verificar el flujo de la arteria cubital (9).

Las heridas por proyectil de arma de fuego son las que tienden a tener mayores complicaciones en el cuál encontramos síndrome compartamental (7.1%). No se utilizó heparina sistémica post-operatoriamente.

La evolución de la lesión de la arteria radial fue buena (100%) y el mejor método para tratarlo es la ligadura, no obteniendo ningún problema.

Cuadro No. 33A - 33B

La reparación de la arteria femoral fue en un 49.0% injerto de vena safena y con un 21.8% la anastomosis término terminal, además se efectuó en un 12.7% injerto protésico, ya que por ser de gran calibre hay menos riesgo que se trombose (17).

El tipo de lesión más frecuente es la sección total utilizando esta un 27.2% el injerto de safena. A la lesión contusa se utilizó injerto de safena (9.0%). En la fistula arteriovenosa se prefirió hacer reparación colocando injerto protésico y venoso. El aneurisma se prefirió resecar el segmento y colocar injerto protésico o venoso. La ligadura de la arteria fue la que menos se realizó (1.8%). La reparación venosa se prefirió hacer sutura lateral (25.3%) ya que la sección parcial es el más frecuente tipo de lesión.

Cuadro No. 34

La arteria femoral presentó 55 casos la cual la hizo la más frecuente. Los signos más frecuentes fueron la herida cerca del trayecto vascular (81.8%) y la ausencia de pulsos la que más, evidenció signos, fue la sección total (45%).

El aneurisma presentó en un 100% disminución de pulsos distales, al evaluar al paciente se encontró como lesión asociada la fractura del femur. El tipo de lesión, que más presentaron signos fue sección total 45.4%.

Cuadro No 35A -35B

La lesión de la arteria femoral fue de 55 casos, siendo de la mayor incidencia, teniendo buena evolución el 61.8%, fallecieron el 5.4% y presentaron complicaciones el 32.8%, donde la más frecuente fue la infección 23.6%, trombosis 14.5%, síndrome compartamental 12.7% y la amputación 12.7%.

El agente hiriente más frecuente fue el proyectil por arma de fuego 49% y los agentes que tuvieron mayor complicación fueron en accidentes automovilísticos, ya que todos presentaron complicaciones, la principal fue infección 10.9% y amputación (7.2%), y deshisencia de herida operatoria (1.8%), comparandolo con estudios que reportan que cuando hay lesiones asociadas al vascular a nivel femoral hay una morbilidad del 75% al 83% (11).

El tipo de lesiones mas frecuentes fueron; la sección total (20%) y la sección parcial (18.1%), el espasmo fue el menos frecuente (1.8%). El tipo de reparación mas frecuente fue el injerto de vena (49%), luego anastomosis termino terminal 21.8% e injerto protésico (12.7%) y el menor fue la ligadura (1.8%), lo cual indica comparando con otras investigaciones que el método de reparación más utilizado es la anastomosis termino terminal, luego injerto de vena safena y que esta arteria por ser de gran calibre se puede utilizar injertos protésicos (7).

El injerto de vena fue el que mas complicaciones presento, infecciones 12.7%.

El uso de heparina sistémico se realizó solo en el 25.4% de los pacientes obteniendo buenos resultados en un 16.3% del total de pacientes, la principal complicación fue la infección en 3.2%.

La vena femoral presentó 31 casos, de los cuales el 70% tuvo buena evolución, el proyectil de arma de fuego fue el agente mas frecuente (64.5%), y la principal, complicación fue la infección 19.3%, el tipo de reparación mas utilizado fue la sutura lateral 25.8 % y el injerto de vena 22.5%, se ligo solo el 16.1% siendo las menos efectuada.

Esto indica que al igual que otras investigaciones realizadas se trata de reparar la lesión venosa para disminuir las oportunidades de síndrome compartamental (15).

Cuadro No. 36

La reparación de la arteria poplítea en un 70% se practicó el injerto de vena safena ya que la sección total era la lesión más frecuente (60%). La sección parcial se prefirió hacer sutura lateral, a la lesión contusa se le realizó injerto de vena.

Las lesiones de la vena poplítea se repararon utilizando en su mayoría 80% el injerto de safena. Esto ayuda a que la hipertensión venosa disminuya (5-13-12-20)

Cuadro No. 37

La arteria poplítea presentó 10 casos, y de los signos más frecuentes la ausencia de pulsos distales 70% y el edema progresivo 50%. El tipo de lesión más frecuente fue la sección total (60%) y contusión (20%).

Cuadro No. 38.

La arteria poplítea presentó un total de 10 casos de los cuales el 50% presentó buena evolución y un 40% presentó mortalidad, las complicaciones se presentaron en un 10% siendo la trombosis y el síndrome compartimental los más frecuentes. El agente hiriente más frecuente fue el accidente automovilístico, no como el descrito por otros autores que fue el ocasionado por proyectiles de armas de fuego (20).

El tratamiento de reparación por elección fue el injerto venoso (70%), presentando el total de la mortalidad de los casos de lesión poplítea y solo un 30% presentó buena evolución.

Las lesiones venosas fueron 5 casos, de los cuales un 40% presentó mortalidad y un 60% buena evolución. El principal agente hiriente fue el proyectil de arma de fuego 60%, y el tipo de reparación mas frecuente fue el injerto de vena safena 40%. Esto ayuda a disminuir el riesgo de producir hipertensión venosa y ayuda al éxito de la reconstrucción arterial (20%).

Cuadro No. 39

La reparación de la arteria tibial, se practicó en un 66.6% el injerto de vena safena ya que la sección total fué la lesión más frecuente (66.6%). La reparación venosa fué ligadura. Al contrario de lo que recomiendan algunas investigadores, ya que aumenta el riesgo de hipertención venosa en el miembro afectado (20).

Cuadro No. 40

La arteria tibial presenta 3 casos, en el cual los signos más frecuentes fué disminución de pulsos distales 33%, cianosis 33%, hipotermia 33% y herida en trayecto da vasos 33%.

Cuadro No. 41

La arteria tibial presenta 3 casos de los cuales ninguno tuvo buena evolución, no hubo ningún caso de mortalidad.

Las principales complicaciones fueron síndrome compartamental (66.6%), amputación (66.6%) y trombosis (33.3%). El agente hiriente mas frecuente fue el accidente automovilístico en un 66.6% y los proyectiles de arma de fuego 33.3%. El tipo de lesión más frecuente fue la sección total. La reparación mas frecuente fue injerto de vena 66% y un 33.3% se ligó.

Se practico al igual que en otros estudios la reparación vascular para mejorar el pronostico (19 y 20).

La lesión tibial venosa presentó 3 casos de los cuales el 33% tuvo buena evolución y el 66.6% mala evolución. El tipo de reparación que se practicó fue la ligadura. Al contrario de lo que recomiendan otros estudios que prefieren reparar la lesión venosa para favorecer la reconstrucción arterial (20).

Cuadro No. 42

La reparación de la arteria perónea, fue injerto venoso en un 50% y ligadura en otro 50%. La lesión total fue la más frecuente en un 75%. Esta arteria tuvo alta incidencia de morbilidad 100%

La lesión venosa sufrió contusión y la sección total, la cual se reparó con injerto de vena safena y la otra se ligo.

Cuadro No. 43

La arteria peronea presentó 4 casos, de los cuales los signos más frecuentes fueron la ausencia de pulsos distales 50% la herida en el trayecto del vaso en 50% y el tipo de lesión más frecuente fue la sección total con un 75% de los casos.

Cuadro No. 44

La arteria Perónea presentó un total de 4 casos, teniendo complicaciones el 100 %, no hubo mortalidad. las principales complicaciones fueron síndrome compartamental 50% y amputación 50%. El tipo de lesión más frecuente fue la sección total 75%, y el agente hiriente más frecuente fue el accidente automovilístico 75%, los tipos de reparación mas utilizados fueron, ligadura 50% e injerto venoso 50%. No se utilizó heparina sistémica.

IX. CONCLUSIONES

1. Se presentó una incidencia de 180 pacientes con trauma vascular periférico, representando el 1.0% de total de todos los tratamientos quirúrgicos de emergencia efectuados en el hospital Roosevelt de 1983 a 1992.
2. El sexo masculino es el mayormente afectado 90.5% y la población económicamente activa de 17 a 26 años con 54.9%
3. El tipo de lesión arterial y venoso más frecuente fue la de sección total 66.2%, respectivamente.
4. Del total de lesiones arteriales, presentaron buena evolución el 67.6%, hubo una mortalidad de 6.8% y 27.7% presentaron complicaciones, de las cuales la más frecuente fue el tipo infeccioso 12.6%.
5. El diagnóstico de lesión vascular periférica estuvo determinado en su mayor parte por la evaluación clínica, ya que solo se utilizó el arteriograma en el 27% de los pacientes.
6. La evolución del manejo quirúrgico de la lesión vascular, estuvo determinada por el tipo de lesión vascular. Obteniéndose buenos resultados con la utilización de anastomosis término-terminal y el injerto de vena.
7. La utilización de injertos protésicos obtuvo un índice de complicaciones de hasta un 50% siendo la principal las de tipo infeccioso.

8. Se determinó una creciente utilización de injertos venosos en la reparación arterial. Obteniéndose excelentes resultados en el Hospital Roosevelt con este tipo de tratamiento quirúrgico, presentando el 35.1% del total de reparaciones. Sin embargo en los países industrializados la utilización del injerto protesico, es cada vez mayor.
9. El tiempo desde que ocurre el trauma vascular hasta que es reparada la lesión es de los factores principales en la evolución, ya que si la reparación quirúrgica se realiza después de las 10 horas del trauma, da como resultado complicaciones hasta en un 61% de los pacientes.
10. Las armas fueron las que causan más incidencia de lesiones vasculares ya que el proyectil de arma de fuego presentó en un 53.3% y las armas blancas 16.1%
11. Cuando se presentan lesiones asociadas se tiene más oportunidad de presentar complicaciones, que cuando está sola la lesión vascular.
12. Las lesiones vasculares que tienen peores pronósticos son las de los miembros inferiores.
13. La utilización de heparina post-operatoriamente es aconsejable debido a que disminuye la oportunidad de trombosis arterial. Media vez no halla contraindicación en su utilización.

XI. RESUMEN

Se realizó el estudio en el Hospital Roosevelt haciendo una revisión del manejo del Trauma Vascular Periférico de 1983 a 1992.

Se encontraron 180 pacientes de los cuales 148 presentaron lesión arterial (82.2%) y 74 presentaron lesión venosa (41.1%).

Las intervenciones quirúrgicas por indicación de Trauma Vascular Periférico, ocupó en 1.0 % del total, durante los años 1983 a 1992.

Las personas más afectadas estaban comprendidas entre las edades de 17 a 26 años y el principal agente hiriente fueron los proyectiles de arma de fuego 53.3%.

El tipo de lesión y venoso, más frecuente fue la sección total 66.2%, respectivamente.

El tipo de reparación arterial de elección fue la anastomosis término-terminal 39.1%. Pero ha tenido un gran auge los injertos venosos 35.1%.

La evolución de los pacientes con lesión arterial fue buena en un 67.6%, hubo una mortalidad del 6.8% y un 25.7% presentaron complicaciones de los cuales la infección ocupó 12.6%.

El diagnóstico se realizó en su mayoría clínicamente (72.7%), y un 27.2% fue confirmado por arteriograma.

Entre los factores determinantes en la evolución de los pacientes, la reparación antes de 10 horas fue decisiva.

XI. RESUMEN

Se realizó el estudio en el Hospital Roosevelt haciendo una revisión del manejo del Trauma Vascular Periférico de 1983 a 1992.

Se encontraron 180 pacientes de los cuales 148 presentaron lesión arterial (82.2%) y 74 presentaron lesión venosa (41.1%).

Las intervenciones quirúrgicas por indicación de Trauma Vascular Periférico, ocupó en 1.0 % del total, durante los años 1983 a 1992.

Las personas más afectadas estaban comprendidas entre las edades de 17 a 26 años y el principal agente hiriente fueron los proyectiles de arma de fuego 53.3%.

El tipo de lesión y venoso, más frecuente fue la sección total 66.2%, respectivamente.

El tipo de reparación arterial de elección fue la anastomosis término-terminal 39.1%. Pero ha tenido un gran auge los injertos venosos 35.1%.

La evolución de los pacientes con lesión arterial fue buena en un 67.6%, hubo una mortalidad del 6.8% y un 25.7% presentaron complicaciones de los cuales la infección ocupó 12.6%.

El diagnóstico se realizó en su mayoría clínicamente (72.7%), y un 27.2% fue confirmado por arteriograma.

Entre los factores determinantes en la evolución de los pacientes, la reparación antes de 10 horas fue decisiva.

XII. BIBLIOGRAFIAS

1. Barr H et al. Occult femoral artery injury in relation of the femoral shaft. J. Cardiovasc Surg 1987 March-april 28(2):193-195
2. Blacklay F et. al. Vascular trauma. Br. J Surg 1987 Dec 74(12):1077-1083
3. Clain Allan. Cirugía arterial de urgencia. En:Hamilton Bailay. Cirugía de urgencia. 8ed. Buenos Aires: Inter-médico, 1970. pp.160-175
4. Comite de traumatología del Colegio Americano de cirugía. Traumatología, asistencia inmediata del lesionado. México D.F.:Interamericana, 1975. 367p.
5. Concle D.M. et. al. Surgical treatment of popliteal artery injuries. Arch surg 1975 Nov 110(7):1351-1354
6. Frykberg E.R. et al. A reassessment of the Role of arteriography in penetrating proximity extremity trauma: A prospective study. J Trauma 1989 August 29(8):1041-10527.
7. Fryjgerg E.R. et al. The natural history of clinically occult arterial injuries: A prospective evaluation. J Trauma 1989 May 29(5):577-583
8. Graham J.M. et al Management of subclavian vascular injuries. J Trauma 1980 Nov 20(11):537-540
9. Hardin W.d. et al. Traumatic arterial injuries of the upper extremity: Determinants of disability. Am J Surg 1985 August 150(2):266-270

10. Hewitt R. Drapanas T. Vascular injuries. In:Henry Haimovich. Vascular surgery, principles and techniques. New York:MacGraw Hill, 1976. pp.560-579
11. Frank J.L. et al. Traumatic iliofemoral arterial injury: An association with anterior acetabular fractures. J Vasc Surg 1989 August 10(2):198-201
12. Lim L.T. et al. Popliteal artery trauma. Arch Surg 1980 Nov 115(11):1307-1313
13. McCabe C.J. et al. Improved limb salvage in popliteal artery injuries. J Trauma 1983 Nov 23(11):982-985
14. Mitchell F.L. et al. Results of venous interposition grafts in arterial injuries. J Trauma 1990 March 30(3):336-339
15. Moore, Erseman, et al. Critical desicions in trauma. St. Lous: Mosby, 1984. 692p.
16. Najarian J.S. et al. Vascular surgery. Chicago:Symposio Specialist inc. 1978. 627p.
17. Pegoraro M. et al. Successful vascular reconstruction after inadvertent femoral artery artery stripping. J Cardiovasc surg 1987 28(4):440-444
18. Perry m. et al. Management of arterial injuries. Ann Surg 1971 march 173(3):402-405
19. Ross S.E. et al. The management of venous injuries in blunt extremity. J Trauma 1985 Feb 25(2):150-153
20. Ruther R. et al. Clinicas quirurgicas de Norteamérica: Trauma vascular. México D.F.: Interamericana, 1988. 953p.

21. Sabiston D.C. Tratado de patología quirúrgica. 13ed. México D.F. :Interamericana McGraw-Hill, 1988. 2t.
22. Weimann S et al. Civilian popliteal artery trauma. J Cardiovasc surg 1987 March-april 28(2):145-151

XIII. ANEXO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
TRAUMA VASCULAR PERIFERICO
PROYECTO DE TESIS

BOLETA No. _____

FICHA No. 1
RECOLECCION DE DATOS

REG. MED. _____ FECHA ____ / ____ / ____ SEXO F ____ M ____
NOMBRE _____ EDAD ____ años
OCUPACION _____ ORIGINARIO ó RESIDENTE _____
LESION _____

TIEMPO DE EVOLUCION _____
TIPO DE AGENTE HIRIENTE _____
EXAMEN FISICO _____

LESION ASOCIADA _____

ARTERIOGRAMA _____

TRATAMIENTO QUIRURGICO _____

MEDICAMENTOS:
INGRESO _____

ESTANCIA _____

TIEMPO DE EMERGENCIA A SALA DE OPERACIONES _____

COMPLICACIONES:

INFECCION _____

SINDROME COMPARTAMENTAL _____

AMPUTACION _____

OTROS _____

Tx Qx DE LESIONES ASOCIADAS _____

TIEMPO DE HOSPITALIZACION _____

EVOLUCION _____

HACO