



CDMX

CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
CIRUGIA GENERAL**

**“ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LESIONES VASCULARES Y SU MANEJO
EN EL HOSPITAL GENERAL DR. RUBEN LEÑERO”**

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICO

PRESENTADO POR ISAIM PARIS MARTINEZ SOSA

**PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL**

DIRECTOR DE TESIS DRA. JUDITH CHAIRES CISNEROS

CIUDAD DE MÉXICO, 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LESIONES VASCULARES Y SU MANEJO
EN EL HOSPITAL GENERAL DR. RUBEN LEÑERO”

AUTOR: DR ISAIM PARIS MARTINEZ SOSA

Vo. Bo.

DR FRANCISCO CARBALLO CRUZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGIA
GENERAL

Vo. Bo.

DR FEDERICO LAZCANO RAMIREZ

DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGCION

Vo.Bo.

DRA JUDITH CHAIRES CISNEROS

DIRECTORA DE TESIS.

MEDICO ADSCRITO DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL
GENERAL DR. RUBEN LEÑERO

INDICE

“ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LESIONES VASCULARES Y SU MANEJO EN EL HOSPITAL GENERAL DR. RUBEN LEÑERO”

| | |
|---------------------|----|
| INDICE..... | 5 |
| RESUMEN..... | 6 |
| PALABRAS CLAVE..... | 6 |
| INTRODUCCION..... | 7 |
| RESULTADOS | 11 |
| DISCUSION..... | 19 |
| CONCLUSIONES..... | 20 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 21 |

RESUMEN

La lesión vascular es una entidad compleja y un reto para el cirujano en su diagnóstico y su tratamiento.

La lesión vascular arterial compromete la vida del paciente así como una alta morbilidad, dentro de sus principales complicaciones es la amputación, la cual conlleva un deterioro en la calidad de vida paciente.

Objetivo: Conocer la Epidemiología de lesiones Traumáticas del paquete vascular femoral y su manejo médico y quirúrgico en los últimos cuatro años en el Hospital General Dr. Rubén Leñero.

Material y Métodos: Se realiza un estudio epidemiológico en un periodo de 4 años comprendiendo del 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, se incluyen pacientes que llegaron al servicio de urgencias con diagnóstico clínico de lesión vascular traumática. Se incluye lesiones por proyectil de arma de fuego, por instrumento punzocortante en los últimos cuatro años en el Hospital General Dr. Rubén Leñero.

Resultados: Con un total de 3876 cirugías de urgencias que se realizaron, 44 presentaron datos de lesión vascular (14%) y 271 (86%) cirugía de trauma sin presencia de lesión vascular. De un total de 315 cirugías de urgencia por trauma 44 presentaron datos de lesión vascular (14%) y 271 (86%) cirugía de trauma sin presencia de lesión vascular. El 89% (39) correspondió a género masculino el 11% (5) correspondió al género femenino. La estructura con mayor frecuencia de lesión fue la arteria femoral superficial con un total de 12 pacientes, correspondiente a un 70.5%, de igual frecuencia se encontraron colaterales de la arteria femoral superficial, clasificadas como "otros". La región anatómica más afectada fue el miembro pélvico con 17 casos (39%) abdomen con 9 casos (20%) miembro torácico con 8 casos (18%). Dentro del manejo quirúrgico en las exploraciones vasculares se encuentro que la rafia fue el método más frecuentemente ocupado, seguido de la ligadura, nuestro principal mecanismo de lesión fue herida por instrumento punzocortante igualmente como el miembro más afectado es el miembro pélvico, sin embargo, en nuestra población no se encontraron defunciones y amputaciones en lesiones vasculares en miembros pélvicos.

CONCLUSIONES: Las lesiones vasculares requieren un tratamiento quirúrgico rápido y eficaz, la principal razón por decidir realizar intervención quirúrgica es la exploración física y la evaluación de los signos duros y blandos de lesión vascular, al tener duda diagnóstica se tienen que recurrir a estudios complementarios de gabinete para realizar un diagnóstico certero. Teniendo en cuenta que la clínica es el mejor motivo para tomar una decisión quirúrgica.

Palabras clave: Lesión vascular, trauma, manejo quirúrgico, Trauma.

INTRODUCCION

El avance del manejo del traumatismo vascular periférico tiene orígenes desde Rufo Efeso el cual describe la sección parcial de un vaso sanguíneo provoca mayor sangrado que el seccionado en su totalidad, haciendo referencia de la contracción y su contribución a la hemostasia. Galeno en el Siglo II reporta el manejo de lesiones vasculares refiriéndose en hemostasia con compresión y posteriormente ligadura de las mismas. Ambrosio Pare considerado Padre de la Cirugía descubre la importancia de la ligadura arterial y hace referencias de la importancia del pinzamiento hemostático.

La primera reparación arterial conocida en la literatura médica pertenece al Dr. Hallowell, en Newcastle, Inglaterra en el año 1759. Sin embargo, es Alexis Carrel a quien se considera el padre de la Cirugía Vascular. En el año 1894, A los 21 años, siendo interno de medicina en Lyon, Francia, se interesó en cirugía vascular cuando Sadi Carnot, presidente de Francia fue asesinado, falleciendo por una lesión en la vena cava.

Alexis Carrel hizo contribuciones al desarrollo de las ciencias de la Medicina y la Cirugía, concretamente en las anastomosis de los vasos, al cultivo de tejidos, al trasplante de órganos, la construcción de un corazón artificial y el tratamiento de las heridas infectadas.

En 1902 publicó en el Lyon Médical una técnica para suturar vasos. A lo largo de la siguiente década, la perfeccionó hasta el punto de poder afirmar que daba resultados excelentes a largo plazo, y podía ser usada con toda seguridad en los humanos. Hasta este momento las estructuras vasculares se suturaban mediante el uso de cánulas de hueso o de metales preciosos. En esta técnica, para realizar las anastomosis hacía cortes en los extremos de los vasos y les daba la vuelta, a continuación, utilizaba material parafinado y suturas finas con seda.

Esto permitía evitar las hemorragias postoperatorias y la formación de coágulos sanguíneos y con la sutura de los extremos hacia fuera o revertidos, conseguía que en el interior no quedaran hilos sueltos que favorecieran la formación de trombos. Actualmente se aplica con pequeñas modificaciones. (Figura 2)

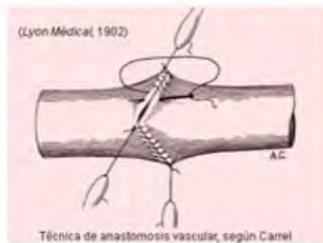
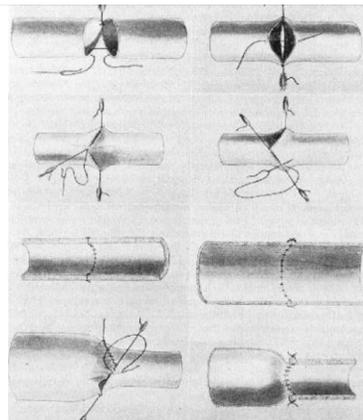


Fig. 2. Técnica de la anastomosis vascular.



Carrel ganó el premio Nobel en Fisiología o Medicina en 1912, "...en reconocimiento a su trabajo acerca de sutura vascular, y trasplante de vasos sanguíneos y de órganos...". En editorial The Lancet, del 19 de octubre de 1912

El manejo de las lesiones vasculares experimentó cambios a mediados del siglo XX, teniendo estrecha relación con conflictos bélicos. La ligadura de la arteria lesionada era el tratamiento de elección hasta antes de la Segunda Guerra Mundial. Donde el porcentaje de amputación variaba de un 20-49% dependiendo el tiempo de evolución del trauma.

La Guerra de Vietnam proporcionó nuevas oportunidades para optimizar el manejo del trauma vascular. Se estableció un "Registro Vascular" en el Hospital Walter Reed a cargo del Dr. Norman Rich, quien en 1970 publicó su experiencia en 1000 lesiones vasculares, de las cuales en 98.5% de ellas se intentó reparación, resultando en un 13.5% de amputaciones.

Desde entonces hasta la fecha la experiencia en urgencias vasculares proviene mayormente del sector civil. En Estados Unidos de Norteamérica, el 3% de todos los casos de trauma mayor se asocian a lesión vascular o son exclusivamente vasculares, cobrando cada vez mayor importancia el trauma cerrado y lesiones iatrogénicas. El incremento exponencial de lesiones vasculares iatrogénicas tiene relación con el aumento de procedimientos intravasculares y en menor grado a

procedimientos laparoscópicos. Mientras que trauma cerrado con lesiones vasculares se atribuye principalmente a accidentes de tránsito.

El trauma vascular compromete principalmente a las extremidades, siendo la arteria femoral superficial la arteria más lesionada. Esto, en parte, se debe a que, la parte más expuesta de nuestro cuerpo al trauma son las extremidades.

TIPOS DE LESION

Pueden producirse varios tipos de lesiones, siendo las más frecuentes las laceraciones y las transecciones:

1.-lesiones penetrantes

Laceración: es una ruptura parcial de un vaso, con mayor o menor pérdida de sustancia dependiendo de las circunstancias de la lesión.

Transección: es la pérdida completa de la continuidad de un vaso.

Perforación: son lesiones puntiformes producidas por objetos de pequeño calibre.

Fístula arterio-venosa: cuando el mecanismo de la lesión compromete tanto la arteria como la vena paralela a ella y no se hace el reparo vascular inmediato, puede producirse una derivación del flujo arterial a la vena a través de dicha comunicación.

Aneurismas falsos: llamados también "pseudoaneurismas". En este caso la lesión vascular no se comunica con el exterior, formándose un hematoma pulsátil, cuyas paredes están formadas por tejidos

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de lesiones vasculares mayores se realiza en forma casi exclusiva mediante el examen físico.

La ausencia de signos duros de trauma vascular elimina casi en 100% la posibilidad de lesión vascular, pero no la excluye. Su presencia es indicación de exploración inmediata.

Signos duros de trauma vascular:

- Sangrado pulsátil.
- Hematoma expansivo.
- Ausencia de pulsos distales.
- Palidez y frialdad de extremidades.
- Frémito.
- Soplo.

Los signos blandos que indican observación se enumeran a continuación:

- Déficit neurológico periférico.
- Antecedentes de sangrado importante en el sitio del accidente.
- Pulso palpable, pero disminuido.
- Lesión próxima a trayecto arterial.

ESTUDIOS DIAGNOSTICOS COMPLEMENTARIOS

Eco Doppler

Con pulso palpable, pero disminuido el doppler puede orientar al clínico, pero tampoco certifica la ausencia de lesión, este examen es muy operador dependiente, sin embargo, se puede practicar en la cama del paciente.

Angiografía

El gold estándar en cuanto a exámenes de apoyo y diagnóstico de lesión en trauma vascular. Permite además plantear terapias endovasculares o control temporal con catéteres de angioplastia hasta lograr una solución definitiva.

Técnica quirúrgica. El control proximal se logra de mejor forma mediante una incisión alejada del sitio de sangrado, al igual que el control distal. Una vez realizado lo anterior se puede explorar la lesión con seguridad. El control vascular se logra con cintas vasculares o clamps. Una vez identificada la lesión, se decide el tipo de reparación a realizar, lo que fundamentalmente dependerá de la extensión del daño. El primer paso, desbridar y retirar todo el tejido desvitalizado hasta definir la herida en bordes sanos, luego se comprueba la permeabilidad hacia proximal y distal, que de no ser la correcta se procede a la reperfusión con catéter de Fogarty. ambos cabos deben ser heparinizados. Los cabos, en caso de transección completa, se retraen. Si pueden aproximarse sin tensión se puede realizar anastomosis terminoterminal. De no ser posible a pesar de liberar ambos cabos o frente a la pérdida de pared mayor o igual a 1 cm, se prefiere el injerto venoso invertido o el uso de prótesis. De haber lesión venosa concomitante debe ser reparada o ligada, según la vena, previo a la reparación arterial.

El presente estudio se realiza por el aumento de violencia y accesibilidad de obtener un arma ha provocado un aumento de la frecuencia de lesiones vasculares periféricas, además de una revisión de los mecanismos más frecuentes de lesiones, la edad y el sexo más afectado, determinar si es la arteria o la vena más afectada y en tratamiento médico y quirúrgico , esto con el objetivo de mejorar el tratamiento que se realiza en este tipo de pacientes.

Es imperativo en nuestra unidad hospitalaria no se cuenta con cirujano vascular por lo que es el cirujano general el que realiza este manejo en este tipo de lesiones.

El objetivo es conocer la epidemiología de lesiones Traumáticas del paquete vascular femoral y su manejo médico y quirúrgico así como, principales mecanismos de lesión, manejos terapéuticos y principales complicaciones en los últimos cuatro años en el Hospital General Dr. Rubén Leñero.

Se realiza un estudio epidemiológico en un periodo de 4 años comprendiendo del 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, se incluyen pacientes que llegaron al servicio de urgencias con diagnóstico clínico de lesión vascular traumática. Se incluye lesiones por proyectil de arma de fuego, por instrumento punzocortante y lesiones por contusión en los últimos cuatro años en el Hospital General Dr. Rubén Leñero.

RESULTADOS:

Se realizaron en total 3876 cirugías de urgencia en el periodo de marzo 2013 a febrero de 2017 en Hospital General Dr, Ruben Leñero, de las cuales 315(8%) fue por urgencias por trauma y 3561 (92%) fueron urgencias por procesos inflamatorios. (Figura 1).

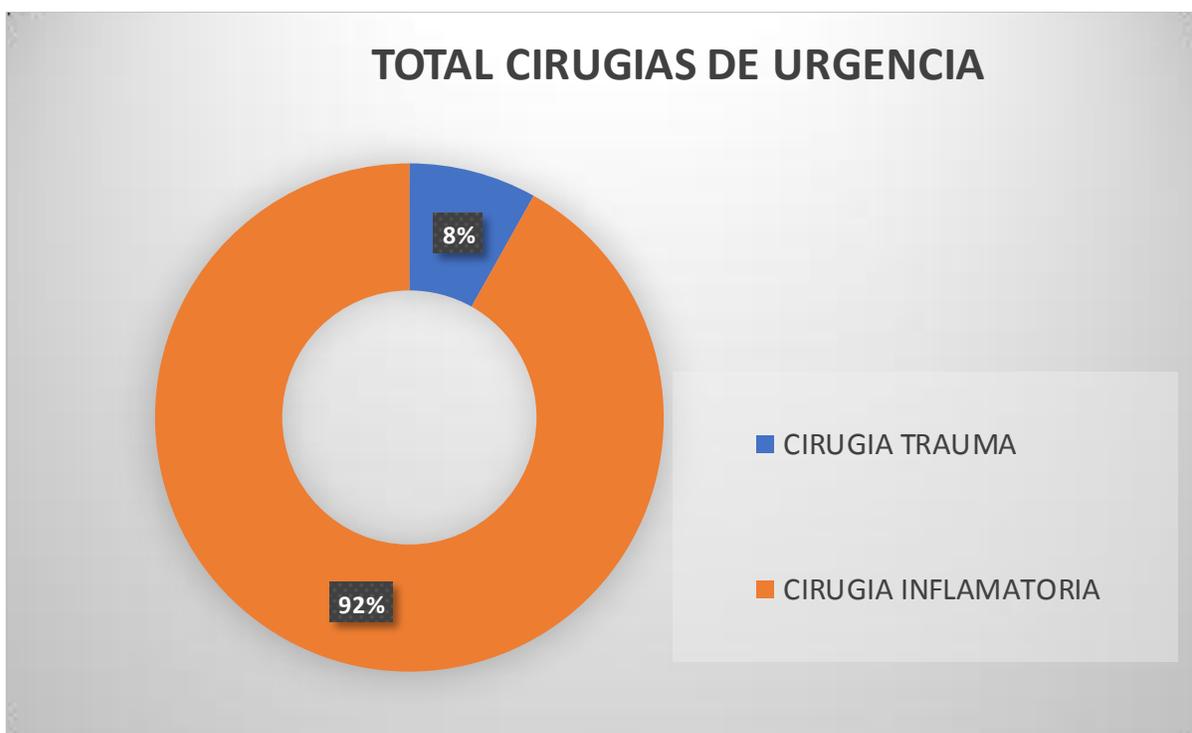


Figura 1.

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

De las 3876 cirugías de urgencias que se realizaron, 2786 Corresponde al sexo masculino y 1090 al género femenino. (Figura 2).

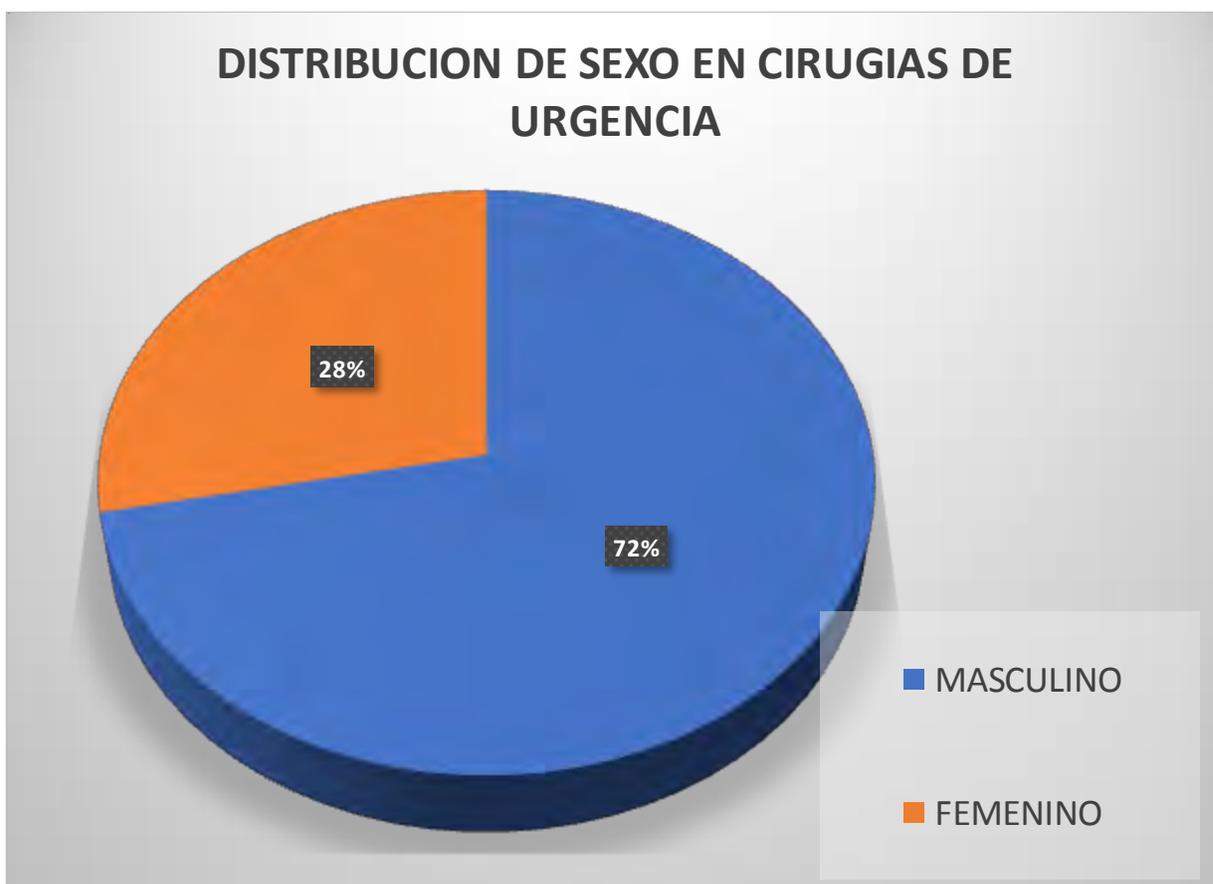


Figura 2.

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

De un total de 315 cirugías de urgencia por trauma 44 presentaron datos de lesión vascular (14%) y 271 (86%) cirugía de trauma sin presencia de lesión vascular. (Figura 3).

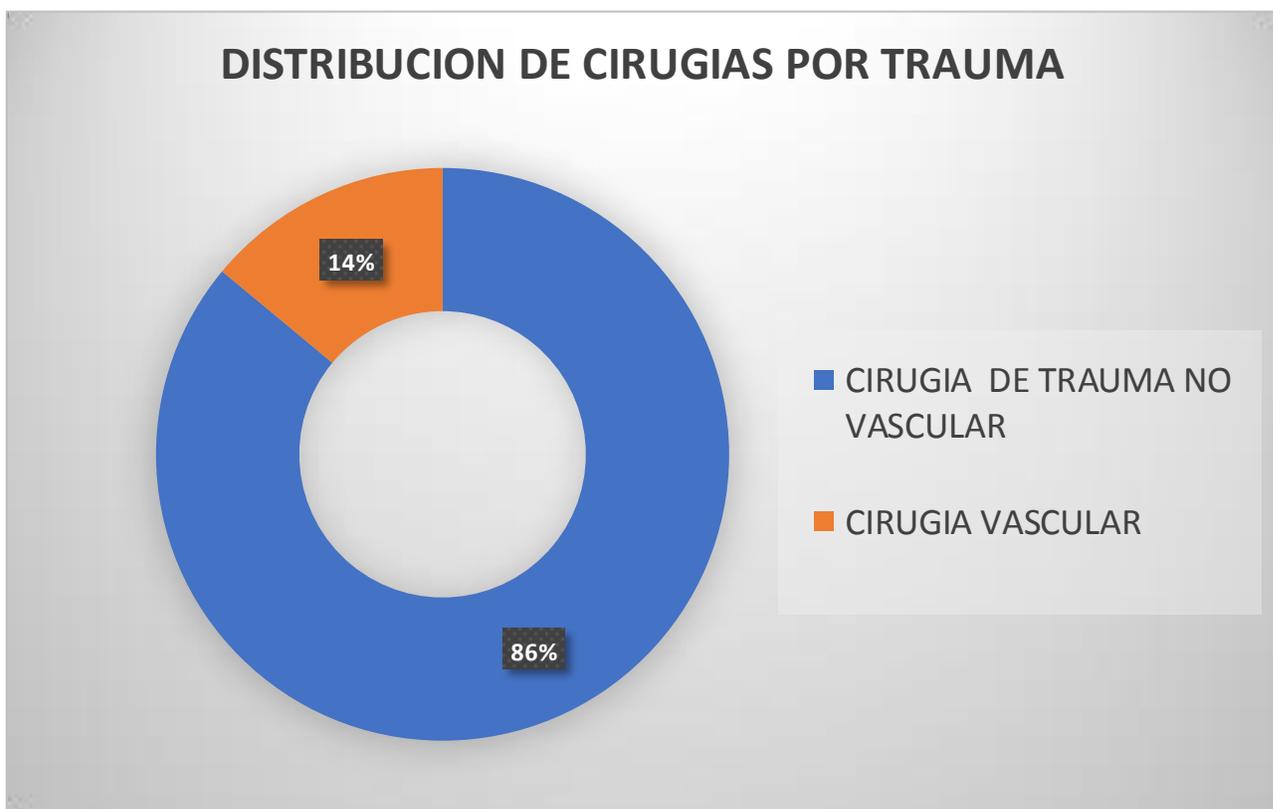


Figura 3.

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

De los pacientes que se realizaron exploraciones vasculares. El 89% (39) correspondió a género masculino el 11% (5) correspondió al género femenino. (Figura 4)



Figura 4.

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

Dentro de la etiología de las lesiones vasculares se encuentra que 68% (30) fue ocasionado por instrumento punzocortante y el 32% (14) por proyectil de arma de fuego. (Figura 5).



Figura 5.

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

La región anatómica más afectada fue el miembro pélvico con 17 casos (39%) abdomen con 9 casos (20%) miembro torácico con 8 casos (18%), cuello con 8 casos (18%) y tórax con 2 casos (5%) (Figura 6).

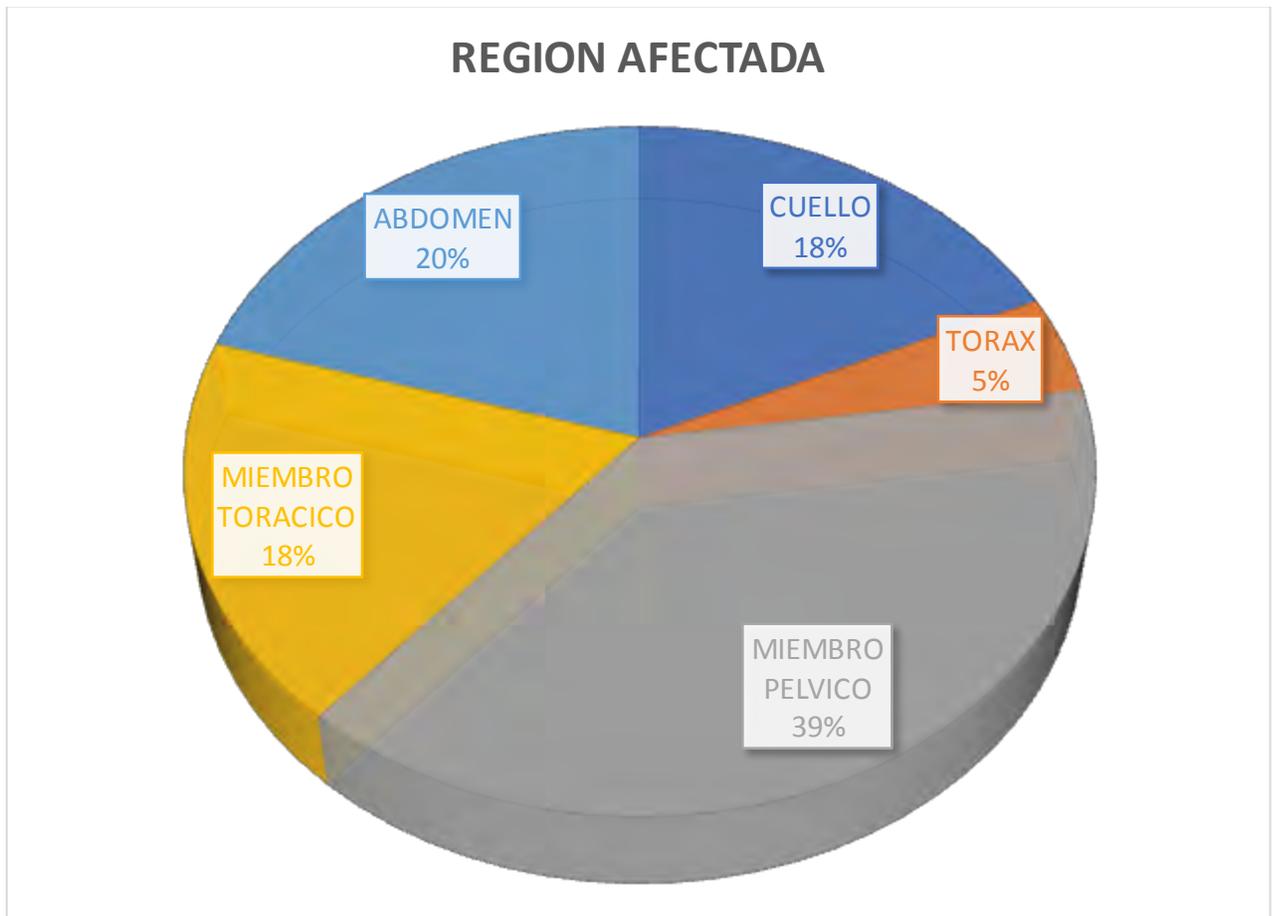


Figura 6..

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

La estructura con mayor frecuencia de lesión fue la arteria femoral superficial con un total de 12 pacientes, correspondiente a un 70.5%, de igual frecuencia se encontraron colaterales de la arteria femoral superficial, clasificadas como “otros” y en tercer lugar se encuentra las venas femorales superficiales con 7 casos reportados con un 41%. (Figura 7).

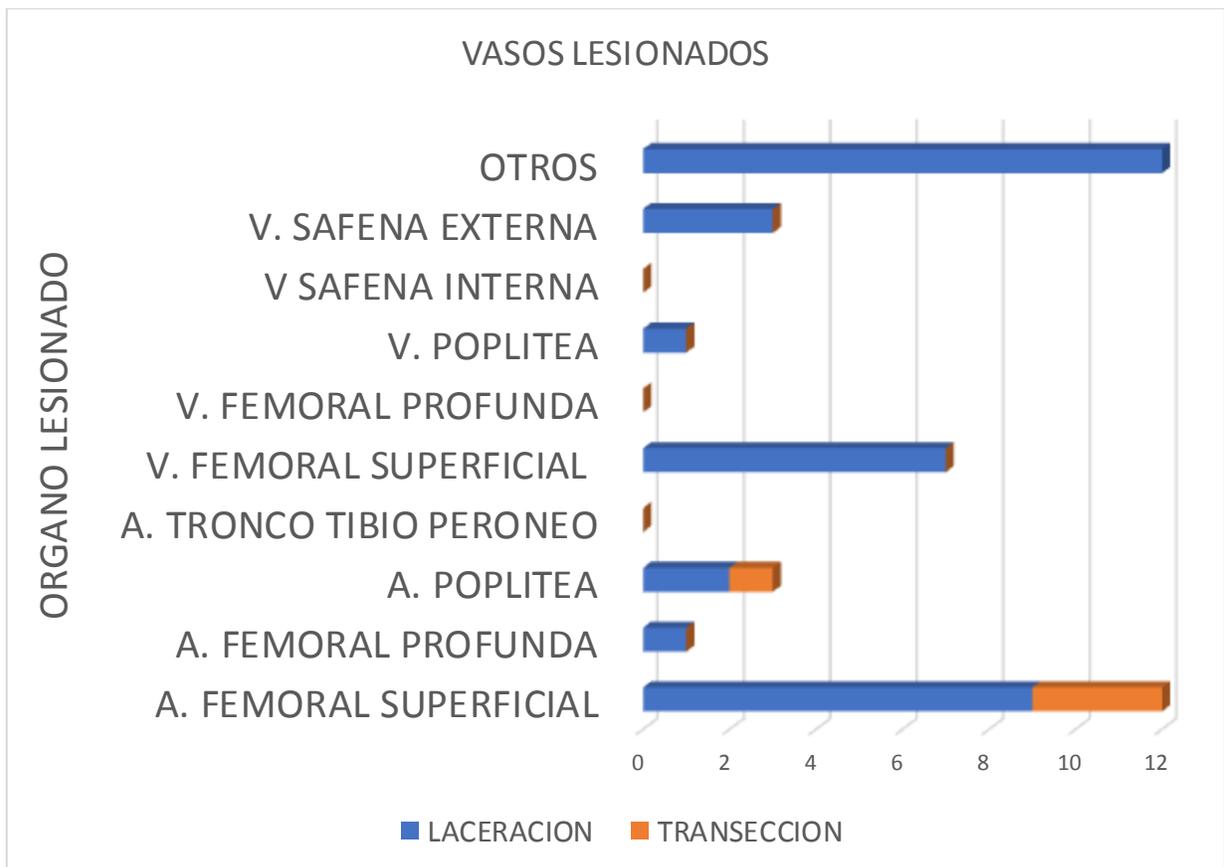


Figura 7.

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

Dentro del manejo quirúrgico en las exploraciones vasculares se encontró que la rafia fue el método más frecuentemente ocupado, seguido de la ligadura, ya que en los casos que se encontró este manejo fueron realizados en vasos colaterales o ramas de vasos principales, no teniendo repercusiones graves, en tercer lugar, se encuentra la anastomosis vascular, así como exploraciones sin presencia de lesiones vasculares. (Figura 8).

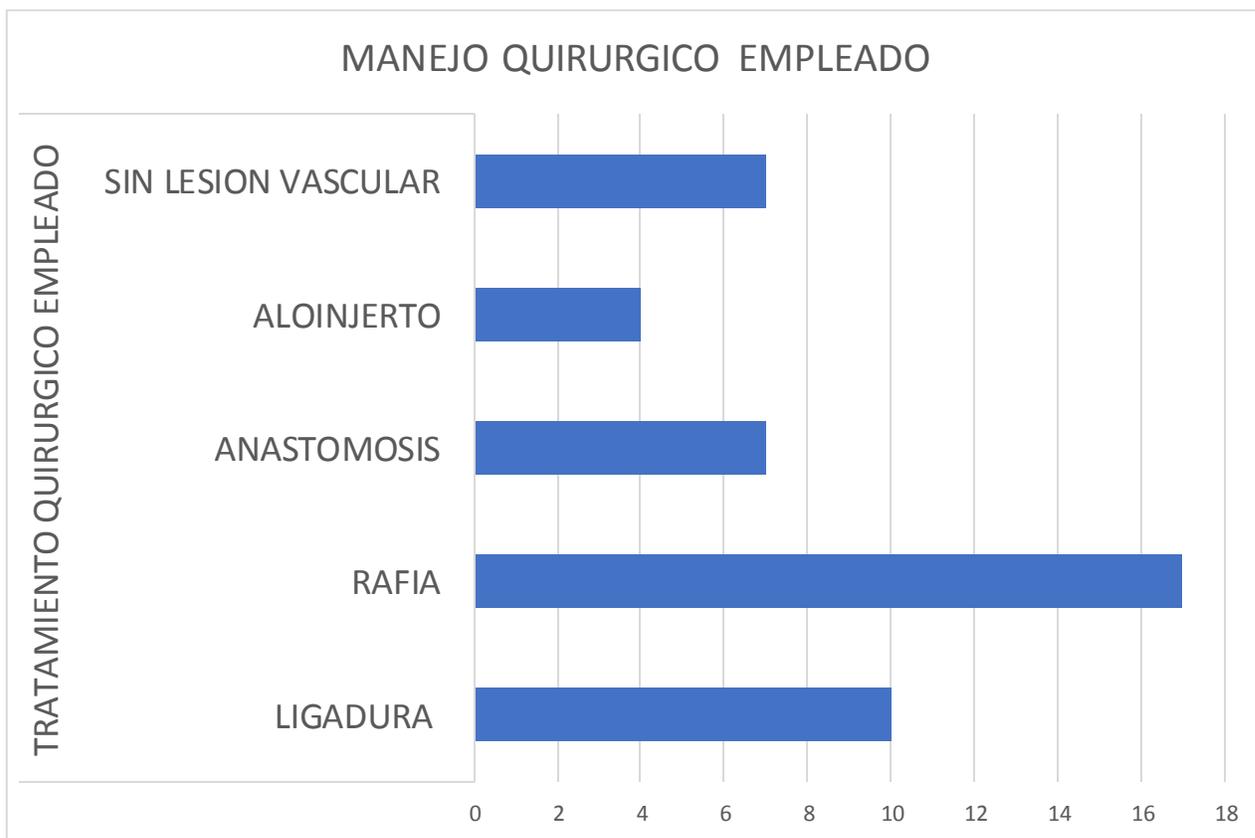


Figura 8.

Fuente: Archivo clínico, periodo 1 de marzo del 2013 al 1 de febrero del 2017, Hospital General Dr. Rubén Leñero.

DISCUSION

El traumatismo vascular es una patología compleja que involucra un tratamiento rápido y certero ya que, al no hacerlo, conlleva a complicaciones que elevan las complicaciones y hasta llegar a la muerte del paciente.

En el presente estudio se encontró que la lesión vascular más frecuente afectada pertenece a los miembros pélvicos, de predominio en el sexo masculino, siendo principalmente provocada por instrumento punzocortante, y dentro del manejo más utilizado fue la ligadura seguido de la rafia, ya que la mayoría de las exploraciones vasculares que se presentaron fueron colaterales de los vasos principales, donde se reporta adecuada evolución posquirúrgica.

Se evaluaron expedientes en busca de complicaciones posquirúrgicas en donde no se reportan amputaciones y no se encontraron defunciones en pacientes que se les realizó exploración quirúrgica vascular.

En comparación de literatura internacional nuestro estudio presenta nula tasa de complicaciones y de muertes en exploraciones vasculares en miembro pélvicos, sin embargo, se encontraron exploraciones vasculares en la cuales no se evidencia lesión a vaso principal por lo que el manejo quirúrgico predomina la ligadura.

CONCLUSION

El trauma vascular es una entidad que ocupa un bajo porcentaje dentro de las lesiones ocasionadas por trauma, sin embargo, su alta mortalidad es de mucha importancia su eficaz manejo médico y quirúrgico. Hoy en día la principal causa de lesiones vasculares es por violencia civil.

Las lesiones vasculares requieren un tratamiento quirúrgico rápido y eficaz, la principal razón por decidir realizar intervención quirúrgica es la exploración física y la evaluación de los signos duros y blandos de lesión vascular, al tener duda diagnóstica se tienen que recurrir a estudios complementarios de gabinete para realizar un diagnóstico certero. Teniendo en cuenta que la clínica es el mejor motivo para tomar una decisión quirúrgica.

Se tiene reportes de exploraciones vasculares sin evidencia de lesión vascular, sin embargo, la decisión quirúrgica depende del cirujano, dando así bajos índices de amputación y muerte.

Se recomienda que la decisión de realizar exploración vascular en un paciente traumatizado se haga de manera rápida y eficaz, en caso de no contar con estudios de gabinete complementarios no debe ser impedimento para realizar la exploración quirúrgica, ya que las complicaciones de no realizar la cirugía pueden ser fatales.

Se cumplen objetivos en el presente estudio demostrando el manejo que se realiza a pacientes con datos de lesión vascular en el Hospital General Dr. Rubén Leñero en el periodo antes mencionado. Esto concuerda con los reportes e incidencia en el manejo quirúrgico en la literatura internacional.

BIBLIOGRAFIA.

- 1- Fingerhut et al. The european experience with vascular injuries. *Surgical Clinics of North America*. Volume 82 • number 1 • February 2002; 175-188.
- 2- Coimbra R, Hoyt DB. Epidemiology and natural history of vascular trauma. In Rutherford R, ed. Philadelphia: e-Edition 2007. p. 1001-20.
- 3- Austin O., Redmond H., Burke P., Grace P., Bouchier- Hayes D. Vascular trauma a review. *J Am Coll Surg* 1995; 181: 91-108.
- 4- Utrilla-López A. Traumatismos de las extremidades y reimplantes. In SEACV, eds. *Tratado de las enfermedades vasculares*. Barcelona: Viguera; 2006. p. 1127-39.
- 5- Cunningham P. et al , Management of vascular trauma. *Journal of the national medical association*, vol. 79, no. 7, 1987 ; 721-725.
- 6- Hafez H., Woolgar J., Robbs J.: Coger extremity arterial injury: results of 550 cases and review of risk factors associated with limb loss. *J Vasc Surg* 2001; 33: 1212-9.
- 7- Rich NM, Spencer FC. Experimental arterial trauma. In: *Vascular trauma*. Philadelphia: Saunders; 1978. p. 44-60.
- 8- Du Toit D., Coolen D., Lambrechts A., Odendaal J., Warren BL. The endovascular management of penetrating carotid artery injuries: long-term follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009;38:267–272.
- 9- Rowe VL, Yellin AE, Weaver FA. Vascular injuries of the extremities. In Rutherford R, ed. Philadelphia: e-Edition 2007. p. 1046-7.
- 10- Nobelprize.org. "Alexis Carrel - Biographical" [Internet]. Estocolmo: Nobel Media AB; 2014 [citado 2016 Jun 06]. Disponible en: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1912/carrel-bio.html
- 11- Lynch K, Johansen K. Can Doppler pressure measurement replace 'exclusion' arteriography in the diagnosis of occult extremity arterial trauma? *Ann Surg* 1991; 214: 737.
- 12- Hoyt DB, Coimbra R. Trauma. In Greenfield LJ, Mulholland MW, Oldham KT, et al, eds. *Surgery: scientific principles and practice*, 3 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 271-80. 7. Rich NM, Spencer FC. Clinical evaluation. In: *Vascular trauma*. Philadelphia: Saunders; 1978. p. 61-74.
- 13- José L. Fresquet. Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación: Universidad de Valencia-CSIC; 2004 Jul.

- 14- Fox CJ, Gillespie DL, O'Donnell SD, Rich NM. Contemporary management of wartime vascular trauma. *J Vasc Surg* 2005; 41: 638-44.
- 15- Rich NM, Spencer FC. Etiology, incidence. In *Vascular trauma*. Philadelphia: Saunders; 1978. p. 22-43.