ARTÍCULO ORIGINAL

HERIDAS PENETRANTES ABDOMINALES CON LESIÓN VASCULAR

ABDOMINAL PENETRATING INJURIES WITH VASCULAR INJURY

Acosta Mayorga Carlos Gonzalo[1], Inca Paredes Danny Alexander[1], Gallegos Ponce Carlos Elias[2], Acosta Aguinaga Andrés.

[1]UNIANDES, [2]Hospital Provincial Ambato

Acosta Mayorga Carlos Gonzalo[1], Inca Paredes Danny Alexander[1], Gallegos Ponce Carlos Elias[2], Acosta Aguinaga Andrés. HERIDAS PENETRANTES ABDOMINALES CON LESIÓN VASCULAR. Rev UNIANDES Cienc Salud 2019 may-ago; 2(2):147-158

Resumen

Las lesiones vasculares intra abdominales representan con frecuencia un caso mortífero en un paciente contundido, en este artículo se expuso el escenario de tratamiento de 33 pacientes portadores de traumatismos abdominales penetrantes con lesión vascular, con edad promedio de 24,3 años, intervenidos en los últimos 22 años. Se presentaron un total de 29 heridas vasculares y 35 lesiones asociadas. Los vasos más frecuentemente lesionados fueron: vena cava inferior (21,2%), vasos iliacos (24,2%) y sistema venoso portal (12,1%); con desgarro parcial del 70%. Las lesiones asociadas más frecuentes fueron las de intestino delgado (26%), seguidos por la de hígado (22%). El 72% de los vasos fueron reparados, efectuándose solo 6 ligaduras. La mortalidad de la serie fue del 40% (5 casos) todos ellos con lesiones de extrema complejidad. Se logró el seguimiento del 80% de los casos, los cuales están en buenas condiciones, habiendo desarrollado 2 complicaciones alejadas. Se logró el seguimiento del 80% de los casos, los cuales están en buenas condiciones, habiendo desarrollado 2 complicaciones alejadas. El manejo de estos traumatismos ha de ser agresivo en su monitorización, aportes de volumen e indicación quirúrgica, ya que la sospecha de la lesión vascular y su control, son la mejor arma terapéutica que se dispone.

Palabras clave: heridas abdominales, lesión vascular, traumatismo abdominal, mortalidad.

Abstract

The intra-abdominal vascular lesions frequently represent a deadly case in a bruised patient, in this article the treatment scenario of 33 patients with penetrating abdominal injuries with vascular lesion, operated on in the last 24.3years, was exposed. A total of 29 vascular injuries and 35 associated injuries were presented. The vessels most frequently injured were: inferior vena cava (21.2%), iliac vessels (24.2%) and portal venous system (12.1%). The most common associated lesions were the small intestine (26%), followed by the liver (22%). 72% of the vessels were repaired, making only 6 ligatures. The mortality of the series was 40% (5 cases), all of them with extremely complex lesions. Follow-up of 80% of the cases was achieved, which are in good condition, having developed 2 remote complications. The handling of these injuries must be aggressive in its monitoring, volume contributions and surgical indication, since the suspicion of vascular injury and its control are the best therapeutic weapon available.

Keywords: Abdominal wounds, vascular injury, abdominal trauma, mortality.

Recibido: 30 de marzo del 2019

Aceptado: 2 de abril del 2019

Introducción

El adecuado manejo de las lesiones vasculares es producto de los conflictos bélicos de este siglo, generalizándose su uso, en las últimas décadas, a la práctica quirúrgica civil. (1)

Las lesiones vasculares intra abdominales, se encuentran entre las más letales que puede sufrir un paciente traumatizado, además de ser de las más difíciles de tratar y representar siempre un desafío para el cirujano moderno de trauma. La mayor parte de estos pacientes llegan a los servicios de urgencias en shock, secundario a una pérdida masiva de sangre, el cual a menudo, es irreversible. Los pacientes que han sufrido una lesión vascular abdominal son un ejemplo claro del círculo vicioso creado por el shock, la acidosis, la hipotermia, la coagulopatía y las arritmias cardíacas. (2)

Existen numerosas publicaciones en relación con las lesiones vasculares de extremidades (3) pero pocas se encuentran con relación a los traumas vasculares abdominales, debido principalmente a su baja frecuencia. En efecto, las lesiones de vasos abdominales son poco frecuentes (4) reportándose en un 20% la presencia de traumas totales (5) y de 10% del total de heridas penetrantes abdominales. (6)

La investigación realizada por Sánchez (7) manifiesta que las lesiones vasculares abdominales son las lesiones más letales

sufridas por los pacientes politraumatizados, así como también, se encuentran entre las más difíciles y desafiantes para los cirujanos de politrauma. Raramente son aisladas, lo habitual es encontrar múltiples lesiones asociadas, lo que aumenta su gravedad y el tiempo necesario para repararlas, lo que conlleva una morbimortalidad significativa. El manejo correcto implica un diagnóstico y abordaje quirúrgico precoces.

Para Asensio & Petrone (8) manifiestan que Las lesiones vasculares abdominales presentan los mayores índices de mortalidad y morbilidad de entre todas las lesiones que puede sufrir un sujeto traumatizado. Las heridas penetrantes abdominales constituyen el 90-95% de las lesiones que afectan los vasos abdominales. La lesión abdominal multiorgánica es frecuente. Los hallazgos clínicos compatibles con hemoperitoneo o peritonitis y la ausencia de pulsos femorales son tributarios de laparotomía. En los pacientes que presentan paro cardiorrespiratorio, se debe realizar toracotomía de urgencia para masaje cardiaco abierto y pinzamiento aórtico. La mortalidad global es del 54%, la exsanguinación representa el 85% de la misma. El síndrome compartimental en el abdomen y en las extremidades, así como el círculo vicioso de la acidosis, la hipotermia y la coagulopatía son las principales complicaciones

La investigación se realizó en el Hospital Básico Metropolitano de la ciudad de Ambato y en el Hospital Indígena, en donde se reflejó la existencia de casos de pacientes con Heridas penetrantes abdominales con lesión vascular y este análisis permitió realizar una comparación de la incidencia de casos en los escenarios de estudio.

A pesar de lo anterior, este tipo de trauma acarrea una mortalidad elevada debido a hemorragia y lesiones asociadas, oscilando entre 20 y 70%. (9)

El objetivo de esta comunicación es mostrar la experiencia de 22 años en el tratamiento de este tipo de lesiones, en un Hospital que cubre un importante área urbana y suburbana.

Métodos

Se revisó retrospectivamente, las historias clínicas de todos los pacientes con lesiones vasculares abdominales, secundarias a heridas penetrantes, atendidos los Hospitales básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitano, entre enero de 1996 y diciembre 2017.

Se analizaron las condiciones de ingreso, localización y tipo de lesión vascular, lesiones asociadas, técnica quirúrgica

utilizada, complicaciones post operatorias, mortalidad y seguimiento alejado.

En número de historias clínicas que se analizaron en los escenarios de estudio fueron de 33 pacientes, comprendidos en un rango de edad promedio de 24,3 años y un rango de 19 a 42 años, los criterios para seleccionar la muestra fue que sean pacientes con Heridas penetrantes abdominales con lesión vascular y que se encuentren en los periodos de estudio.

Resultados

Todos los casos fueron manejados con las medidas habituales de apoyo, basados en un adecuado aporte de cristaloides y sangre por catéteres periféricos. Aquellos casos de extrema gravedad fueron conducidos inmediatamente a quirófano. Solo 3 pacientes intervenidos algunas horas más tarde, debido a su estabilización hemodinámica y ausencia de signos de hemorragia, posteriores a las medidas de apoyo.

Todos fueron intervenidos de urgencia antes de 4 horas de su ingreso. No se efectuaron estudios angiográficos pre-operatorios.

En ninguno de los casos se utiliza heparina intravenosa intra-operatorio, esta se indicó en el post-operatorio de los pacientes, a partir del tercer día. En todas se indicó antibióticos profilácticos.

Del levantamiento estadístico realizado en los hospitales de estudio se presentaron las siguientes lesiones vasculares, que se muestran en la tabla 1:

Tabla 1. Vasos comprimidos

Vasos comprometidos	**n**	**%**
Vasos ilíacos	8	24.2 %
Vena cava inferior	7	21.2 %
Sistema Venoso portal	4	12.1 %
Vena	3	9.1 %
Arteria	2	6.1 %
Vena Porta	2	6.1 %
Aorta	2	6.1 %
Vena Mesentérica sup.	1	3.0 %
Vena esplénica	1	3.0 %
Vena renal izquierda	1	3.0 %
Arteria esplénica	1	3.0 %
Arteria hepática	1	3.0 %
Total	**33**	**100 %**

Fuente: Historias clínicas de los Hospitales Básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitanos
Elaborado por los Autores

De las principales lesiones que se encontraron se presentó vasos comprimidos en vasos ilíacos en un 24,2 %, vena cava inferior en el 21,2 %, sistema venoso portal en un 12,1%, en vena el 9,1 % y con un 6,1% en arteria, vena porta y aorta. Las lesiones de la vena cava inferior se distribuyeron en su porción infra renal en 2 casos, en su trayecto suprarrenal en uno y en la parte retro hepática en uno.

El sistema venoso portal se vio comprometido en 4 pacientes, distribuyéndose en 2 lesiones de la vena porta (sección parcial), uno de la vena mesentérica superior (sección parcial) otro de vena esplénica (desgarro total) solo se presentó una herida de aorta, se trató de una lesión transfixiante a nivel de la bifurcación aorto-iliaca.

Otro elemento importante de análisis es el tipo de herida en función del desgarro que presentaron los pacientes, esto se demuestra en la tabla 2:

Tabla 2.- Tipo de lesión

Tipo de lesión	**n**	**%**
Desgarro parcial	23	70%
Desgarro Total	6	18%
Sección Total	4	12%
Total	**33**	**100%**

Fuente: Historias clínicas de los Hospitales Básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitanos
Elaborado por los Autores

Se observa que el 70 % de los pacientes presentaron un desgarro parcial, mientras que el 18 % tuvo desgarro total y apenas el 12 % con sección total.

Dentro de la técnica que se utilizó en los pacientes con Heridas penetrantes abdominales con lesión vascular, se muestra en la tabla 3:

Tabla 3.- Técnica quirúrgica

Técnica quirúrgica	**n**	**%**
Sutura simple	19	58%
Ligadura	8	24%
Sutura T-T	4	12%

Interposición Dacrón	2	6%
Total	**33**	**100%**

Fuente: Historias clínicas de los Hospitales Básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitanos
Elaborado por los Autores

Al 58 % de los pacientes se les realizó una sutura simple, el 24 % se aplicó una ligadura, mientras que, al 12 % se realizó una sutura T-T y por último el 6 % se le practicó interposición Dactrón.

En cuanto al análisis de vasos ligados, apenas se presentaron seis vasos que se muestra en la tabla 4:

Tabla 4. Vasos ligados

Vasos ligados	**n**	**%**
Vena ilíaca interna	1	17%
Vena ilíaca externa	1	17%
Vena renal	1	17%
Vena esplénica	1	17%
Art. Hepática derecha	1	17%
Art. Esplénica	1	17%
Total	**6**	**100%**

Fuente: Historias clínicas de los Hospitales Básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitanos
Elaborado por los Autores

Se diagnosticaron otras 35 lesiones asociadas producto de la agresión, las que debieron ser tratadas según el caso, que se muestra en la tabla 5:

Tabla 5. Lesiones asociadas

Lesiones asociadas	**n**	**%**
Perforación int. Delgado	9	26%
Desgarro hepático	7	20%
Herida pancreático	5	14%
Perforación colon	4	11%
Perforación gástrica	4	11%
Penetrante cardíaca	1	3%
Hemoneumotórax	1	3%
Sección uréter	1	3%
Perforación duodenal	1	3%
Fracturas costales	1	3%

Herida nervio ciático	1	3%
Total	**35**	**100%**

Fuente: Historias clínicas de los Hospitales Básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitanos
Elaborado por los Autores

Las más frecuentes fueron de intestino delgado (26 %), seguidas por las de hígado (20 %). Cinco pacientes fallecieron (14 %) como resultado de la complejidad de sus lesiones, estos tuvieron en promedio de 3 lesiones / paciente. No hubo diferencias significativas entre el número de muertes entre arma blanca y las causadas por arma de fuego. En dos pacientes no se logró realizar ninguna reparación vascular, falleciendo ambas durante el acto quirúrgico (vena cava retro hepática).

Es importante establecer las lesiones que se presentaron en los pacientes que fallecieron, como se observa en la tabla 6:

Tabla 6. Lesiones en los fallecidos

Lesiones en los fallecidos	**n**	**%**
Aorta	2	33%
Vena porta	2	33%
Vena cava +	1	17%
Ventrículo Der.	1	17%
Total	**6**	**100%**

Fuente: Historias clínicas de los Hospitales Básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitanos
Elaborado por los Autores

Se observa que las lesiones que presentaron los pacientes que fallecieron fueron en Aorta y vena porta en un 33 %, mientras que en vena cava+ y ventrículo derecho se tuvo en un 17 % esto es 1 caso en cada elemento.

Las complicaciones post operatorias que se presentaron se muestran en la tabla 7:

Tabla 7. Complicaciones postoperatorias

Complicaciones postoperatorias	**n**	**%**
Sepsis	2	40%
Infección herida operatoria	1	20%
Hemoperitoneo	1	20%
Íleo prolongado	1	20%

Total	**5**	**100%**

Fuente: Historias clínicas de los Hospitales Básicos de la ciudad de Ambato Indígena y Metropolitanos
Elaborado por los Autores

La morbilidad post operatoria fue del 40 % y estuvo dada principalmente por complicaciones de origen infeccioso, mientras que en un 20 % se presentó Hemoperitoneo y Íleo prolongado. Los pacientes fallecidos fueron considerados en la morbilidad post operatoria.

Se logró un seguimiento alejado del 80% de los pacientes, estando bien actualmente, 11 de ellos, los que presentaron 2 complicaciones alejadas consistentes de tromboflebitis de pierna, secundaria a reparación de vena cava y edema de extremidad inferior, luego de ligadura de vena hipogástrica. No se logró ubicar a 4 pacientes.

Discusión

El diagnóstico de las lesiones vasculares abdominales, con frecuencia es evidente debido a hipotensión y signos peritoneales, por lo que no se requiere a nuestro juicio, de estudios angiográficos, los que por otra parte demoran la intervención quirúrgica. (10) (9)

Es un hecho bien conocido, que la mayoría de estos pacientes, llegan hipovolémicos a los servicios de urgencia.

En este contexto creemos que, ante cualquier paciente con antecedente de trauma penetrante abdominal reciente, que ingrese con shock, han de iniciarse medidas de resucitación consistente en la administración de cristaloides por al menos dos catéteres venosos periféricos, instalados en extremidad superior (con esto se previene el paso directo a la cavidad abdominal del volumen transfundido, en caso de existir lesiones venosas de consideración). Y si luego de pasar rápido 1 a 1,5 litros de Suero Ringer el paciente no recupera la presión, ha de seguirse con sangre y llevarle cuanto antes al quirófano, ya que existe con toda probabilidad un vaso mayor lesionado.

La sospecha de la lesión y su oportuno control son la parte esencial del acto quirúrgico pasando las lesiones asociadas a un segundo plano dentro del manejo del trauma vascular.

En cuanto a la exploración en sí, recomendamos al igual que otros autores explorar todos los hematomas retroperitoneales, aun aquellos no expansivos, y especialmente los centrales, que pueden ocultar lesiones de aorta o vena cava.

Las lesiones de la vena cava retro hepática tiene una mortalidad del 100% en la mayoría de las series como el único caso de nuestro trabajo, que presento ese tipo de herida.

En el manejo de las heridas por arma blanca en general son suturables, pero aquellas por arma de fuego, que desgarran un área mayor del vaso y lesión de la íntima puede requerir interposición o parche de material autólogo (vena safena o de yugular interna) que resiste mejor a la infección. Las prótesis de Dacrón deben utilizarse en lesiones de aorta con desgarro no suturables y sólo sino existe contaminación peritoneal. De existir ésta, ha de efectuarse un puente extra anatómico.

Conclusiones

Las condiciones hemodinámicas del paciente al su ingreso a los servicios de emergencia es el mejor indicador para su sobrevida, la sospecha de lesión vascular abdominal es fundamental para la toma de decisión quirúrgica y mejorar los porcentajes de sobrevida.

Se debe intentar la reparación en todos aquellos vasos de vital importancia, pero en algunos casos esto no es posible debido a consideraciones técnicas o por peligro vital del paciente (12)

Los traumas vasculares abdominales acarrean una elevada mortalidad hospitalaria, pero esto no es más que una selección del total de los lesionados por cuanto llegan a los servicios de emergencias, solo aquellos casos oportunamente transportados o en quienes el hematoma perilesional logran contenerla hemorragia. A su vez, la condición del paciente al ingreso seria el factor de sobre vida más importante (12), seguido por el número y tipo de lesión vascular (1) (9) y las lesiones asociadas.

Referencias

1. De Bakey ME, Simeone FA. Battle injuries of arteries in world war II. Annals of Surgery. [En línea]. Disponible desde: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1803573/. 2013 Abril; 123(4): 534–579.

2. Asensio J, Forno W, Roldán G, Petrone P. Abdominal vascular injuries: injuries to the aorta. The Surgical clinics of North America. [En línea]. Disponible desde: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039610901800141?via%3Dihub. 2001 Diciembre; 81(6): 1395-1416.

3. Graham JM, et al. Blunt injury of the innominate artery and left innominate vein. [En línea]. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1258/vasc.2010.cr0236?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=vasb. Sage Journals. 2011 Agosto; 19(4): 647-655.

4. Graham J, Mattox K, Beal A, DeBakey M. Injuries to the Visceral arteries. [En línea]. Disponible desde: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/152481. Surg. 2015; 84(6): 835-839.

5. Saide R, et al. Pitfalls in the management of peripheral vascular injuries. [En línea]. Disponible desde: https://tsaco.bmj.com/content/2/1/e000110. World Journal of Pediatric Surgery. 2015 Enero; 2(1): 38-47.

6. Nance, Wennar y Jhonson Lw. Surgical judgement in the management of penetrating wounds of the abdomen. Experience with 2212 patients. [En línea]. Disponible desde:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1356042/. Annals of Surgery. 2013; 179(5): 639-645.

7. Sánchez j, Menéndez P, Asensio J. Lesiones vasculares abdominales. Revista Elsevier [versión digital], disponioble desde http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-lesiones-vasculares-abdominales-S0009739X11003745. 2012 Abril; 90(4).

8. Asensio J, Petrone. Lesiones vasculares abdominales. Un desafío mayor para el cirujano de trauma. Revista Cirujano General, [en línea]. Disponible desde: http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2003/cg033f.pdf. 2013 Septiembre; 25(3): 238-246.

9. Blacklay PF, Duggan y Wood. Vascular Injuries: Trends in Management. [En límea]. Disponible desde:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3860641/. Journal List - Taruma Mon. 2012 Julio; 17(2): 266-269.

10. Poblete SR. Trauma vascular, visión del cirujano vascular. [En línea]. Disponible desde: http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-trauma-vascular-vision-del-cirujano-S0716864011704813. Revista Médica Clínica Los Condes. 2011 noviermbre; 22(5): 545-695.

11. Meyer. The early fate of venous repair after civilian vascular trauma. Ann Surg. 2014;206:458-64.

12. O"Reilly, et al. Management of traumatic popliteal vascular injuries in a level I trauma center: A 6-year experience. [En línea]. Disponible desde: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S174391911500182X. International Journal of Surgery. 2015 Junio; 18(1): 136-141.

13. Norman RM. Vascular Trauma in Vietnam. J Cardiovascular Surg. 2015;: 11-77.

14. Kjellstrom T y Risberg B. Vascular Trauma. Acta Chir Scand. 2013; 261-265.

15. Wiencek RG y Wilson RF. Abdominal vascular trauma.[En línea]. Disponible desde: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5891707/. Trauma Surg Acute Care Open. 2016 Julio; 1(1): 1-7.

16. Mayorga y A. Cristina. Causas del Trauma abdominal penetrante y su manejo en el Hospital de espcialidades Guayaquil Dr Abel Gilbert Pontón desde Enero 2014 a Mayo 2015. 2015.

17. Collins PS, et al. Management of intra-abdominal vascular injury in trauma laparotomy: a South African experience.[En línea]. Disponible desde: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5973903/. Journal List - Can J Surg. 2018 Abril; 6(13): 158-164.

1 Demetriades D. ,Rabinowitz B y
8. Pezikis A. Subclavian-axillary vascular trauma. [En línea]. Disponible desde: https://www.jvascsurg.org/article/0741-5214(86)90065-0/fulltext. Journal Vascular Surgery. 2014; 3(1): 24-31.

1 Ruezga , et al. Trauma abdominal
9. cerrado y penetrante con lesión a organos abdominal. [En línea]. Disponible desde: http://www.medigraphic.com/pdfs/felac/fl-2013/fl131f.pdf. Revista Latinoamericana de Cirugía. 2013 Diciembre; 3(1): 20-24.