

TRATAMIENTO DE LOS TRAUMATISMOS DE LAS GRANDES VENAS

ALBERTO ALCOCER

*Jefe del Departamento de Cirugía de la Escuela de Medicina de la
Universidad Autónoma de San Luis Potosí, S. L. P., México*

INTRODUCCIÓN

La experiencia adquirida después de la guerra de Corea en los traumatismos arteriales ha permitido obtener resultados notables en el tratamiento de estas lesiones en la práctica civil (1). A pesar de que HUGHES (2) ya había llamado la atención en 1954 sobre las lesiones venosas, el interés en estos traumatismos no ha sido el mismo que el observado en los arteriales.

En efecto, apenas desde 1961 han aparecido comunicaciones de series numerosas sobre traumatismos de las venas cavas (3, 4, 5, 6). Antes de ese año, los reportes eran de casos aislados. Sin embargo, las heridas de otras venas importantes no han llamado suficientemente la atención.

En este trabajo se analiza la experiencia personal en el tratamiento de este tipo de lesiones vasculares.

MATERIAL

En este material no se han incluido las heridas venosas asociadas a traumatismos arteriales de los miembros; de esta manera hemos reunido siete individuos con lesiones venosas. El primero de ellos fue tratado en 1958 y el resto en los años de 1964 y 1965; cinco fueron del sexo masculino y dos del femenino. El promedio de edad en la serie fue de 29 años, siendo las edades extremas de 10 y 60 años.

Las venas lesionadas fueron: la cava inferior en tres ocasiones, una a nivel de las renales y dos por debajo de las renales; la íliaca primitiva en dos; y la cava superior (segmento extrapericárdico) y la femoral común en una. En seis de los casos existieron otras lesiones asociadas, como se muestra en el cuadro (1). Las causas de la lesión fueron el proyectil de arma de fuego en cinco de los pacientes; el arma blanca en uno y un traumatismo cerrado abdominal en otro.

El tratamiento consistió en la reposición de la sangre perdida y en la reparación de la lesión venosa y de las lesiones asociadas. Las venas utilizadas para administración de sangre y de líquidos fueron las de los

miembros inferiores cuando la lesión ocurrió en el tórax; y las de los miembros superiores cuando se trató de lesiones en el abdomen y en los miembros inferiores. La reparación de la vena lesionada se efectuó mediante sutura en seis de los enfermos y mediante la interposición de injerto venoso en uno.

En los casos de lesión de la cava inferior y de las ilíacas primitivas existió hematoma retroperitoneal importante; en el de la cava superior, hemotórax masivo; y hematoma local en el de la lesión de la femoral común. En el momento de la intervención sólo había hemorragia activa, no muy importante, en el caso de lesión de la cava superior.

En el paciente del caso 7, existieron algunos datos interesantes que hacen necesario presentar el resumen del caso:

Paciente masculino, diabético antiguo, de 60 años de edad, que el 22-X-65 sufrió traumatismo en el flanco derecho por caída mientras caminaba; no hubo pérdida del conocimiento y desde ese momento apareció dolor en el sitio del traumatismo y en la fosa ilíaca derecha, que aumentó en intensidad paulatinamente. Una hora más tarde presentó vómito y refirió astenia importante. Los síntomas mencionados persistieron hasta la hora de su ingreso (seis horas después del traumatismo); en ese momento se le encontró con palidez acentuada de tegumentos y mucosas, polipneico, con presión arterial de 70/40 y frecuencia cardíaca de 100 por minuto. Había distensión abdominal, el área hepática no estaba borrada y existían dolor e hiperestesia cutánea con defensa muscular en la fosa ilíaca derecha. Se encontró cetonuria y la glucemia fue de 250 mg por ciento. No existía hematuria. El laboratorio reportó una hemoglobina de 10 g. por ciento, hematocrito de 29 mm. y una leucocitosis de 20,000 con neutrofilia de 85 por ciento. Se le administró sangre, solución salina e insulina; además se colocaron succión gástrica y una sonda vesical a permanencia.

Con el tratamiento instituido, la presión arterial ascendió a 120/70, la frecuencia cardíaca disminuyó a 90 por minuto, la cetonuria desapareció y una nueva glucemia fue de 113 mg. por ciento.

En esas condiciones se realizó laparotomía mediana supra e infraumbilical. Presencia de equimosis en el ciego y en el colon ascendente y de un gran hematoma retroperitoneal por debajo de estos órganos. Se abrió el peritóneo parietal posterior a lo largo del canal paracólico derecho y se hizo maniobra de Kocher. Se procedió a evacuar el hematoma, con lo que se produjo hemorragia profusa de la cava inferior a unos cinco cm. por debajo de las renales. Se hizo hemostasia por compresión directa y se procedió a disecar el vaso. Entonces se logró colocar tangencialmente una pinza de Satinsky por debajo de la lesión: un desgarró de la pared anterior de la vena, de bordes irregulares, como de dos cm. de extensión. El aspecto y la consistencia de la vena se apreciaron normales. Se colocaron puntos de colchonero con seda 0000. No se encontró otro sitio de hemorragia ni otro órgano lesionado en el espacio retroperitoneal. Se cerró la laparotomía de la manera habitual.

La evolución postoperatoria fue bastante satisfactoria; la succión gástrica y la sonda vesical se retiraron al cuarto día, tiempo en que el enfermo deambuló. Sin embargo, al décimo día de la intervención, se encontró una trombosis venosa sural izquierda, la que cedió rápidamente con vendaje elástico y la administración de polivinilpirrolidón y heparina. En la actualidad su diabetes está controlada y no hay manifestaciones de insuficiencia venosa en los miembros inferiores.

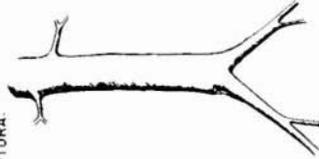
RESULTADOS

En esta serie sólo hubo un deceso, el del enfermo del caso 6 con le-

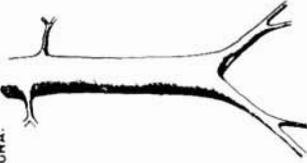
CASO 1
FEM.
28 Años
HERIDA POR ARMA BLANCA
Rx: SUTURA.



CASO 2
MASC.
25 Años
HERIDA POR ARMA DE FUEGO
Rx: SUTURA.



CASO 3
MASC.
38 Años
HERIDA POR ARMA DE FUEGO
Rx: SUTURA.



CASO 4
FEM
5 Años
HERIDA POR ARMA DE FUEGO
Rx: INJERTO SAFENIANO CONTRA-LATERAL



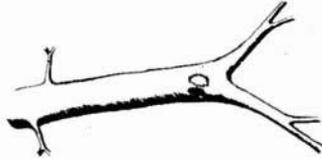
LESIONES ASOCIADAS: HERIDA DEL PULMON DERECHO.

LES. ASOC.: HERIDAS DE CIEGO E ILEON; SUTURA Y RESEC. INTESTINAL.

LES. ASOC.: HERIDAS DEL COLON SIG-MOIDES E ILEON; RESEC. INTESTINAL.

LES. ASOC.: FRACTURA DEL CUELLO DE FEMUR; APARATO DE YESO.

CASO 5
MASC.
20 Años
HERIDA POR ARMA DE FUEGO
Rx: SUTURA



CASO 6
MASC.
29 Años
HERIDA POR ARMA DE FUEGO
Rx: SUTURA



CASO 7
MASC.
60 Años
TRAUMATISMO CERRADO (CAIDA SOBRE F. D.). Rx: SUTURA



LES. ASOC.: HERIDAS DEL ILEON. RESEC. INTEST. COMPRESION RADICULAR DE L5 DER.; LAMINECTOMIA CON EXITO.

LES. ASOC.: HERIDAS DEL PANCREAS, ESTOMAGO Y DEL HIGADO.

LES. ASOC.: NINGUNA.

sión de la cava inferior a nivel de las renales. En este caso la causa de la muerte se atribuyó al choque por anemia aguda y a la insuficiencia renal aguda agravada por el tiempo prolongado en que se mantuvo ocluida la circulación de las venas renales.

En el paciente del caso 7, del cual se presentó el resumen, ocurrió trombosis venosa limitada a la pantorrilla izquierda, pero nunca hubo edema importante de los miembros inferiores. En el resto de los casos la evolución fue del todo satisfactoria y no existió manifestación de obstrucción venosa ni accidente tromboembólico pulmonar.

Algunos de estos enfermos sufrieron posteriormente procedimientos quirúrgicos o fueron estudiados por otra causa. Por ejemplo, la enferma del caso 1 sufrió siete años después de la reparación de la lesión de la cava superior, hernia del disco intervertebral que separa L4 de L5. En esa ocasión se le practicaron, además, pruebas funcionales pulmonares, con resultado normal; también se realizó una cavografía, por inyección del medio de contraste en la yugular externa, que resultó normal.

A la niña del caso 4 se le aplicó aparato de yeso en el miembro afectado siete días después de que se había colocado el injerto venoso en la femoral común. Nunca hubo edema de ese miembro.

Por último, el paciente del caso 5 se le practicó laminectomía lumbar, para descomprimir la raíz lesionada, tres semanas después de haber realizado la reparación de la cava inferior.

DISCUSIÓN

La isquemia muscular producida por obstrucción venosa es causa frecuente de fracaso en la cirugía reparadora de las lesiones arteriales (1, 2, 7.). El método más frecuentemente empleado para combatir esta complicación es la práctica oportuna de amplias fasciotomías en el miembro afectado (1). La opinión personal es la de que si la vena lesionada es importante para el drenaje venoso de la extremidad, debe ser reparada. HUGHES (2) realizó este procedimiento en 13 enfermos de un grupo de 69 con lesión de arteria y vena, en ellos la estasis venosa no tuvo importancia, mientras que en el resto siempre hubo edema importante.

En la presente serie, en los casos en que se realizó la reparación de la femoral común y de las ilíacas, los resultados obtenidos son iguales a los reportados por HUGHES. Estos hechos refuerzan la idea de practicar la cirugía reparadora de las venas. Esto no quiere decir que las fasciotomías deban ser abandonadas; más bien ambos métodos pueden efectuarse simultáneamente.

Las heridas de las venas cavas son más frecuentes de lo que se piensa. Algunos autores (3, 4) han encontrado lesión de la cava inferior en el 2 por ciento de los casos de heridas del abdomen por proyectil de arma de fuego y en el 0.34 por ciento de las heridas abdominales por arma blanca. La causa más frecuente de lesión de las venas cavas es el proyectil de arma de fuego, seguida por las agresiones por arma blanca

y, en último lugar, por los traumatismos cerrados. Este orden de frecuencia ocurrió en la presente serie.

En el caso 7, la magnitud del traumatismo no es suficiente para explicar satisfactoriamente la lesión de la cava inferior y también es difícil de explicar por qué no ocurrió lesión de ningún otro género. Aunque una radiografía de las costillas no mostró fractura, se pensó que cualquiera de las dos últimas del lado derecho pudo ser la causa del desgarro de la vena cava inferior. Autores con mayor experiencia (8) refieren no haber observado un caso similar.

Cualquiera que sea la causa, las lesiones de las venas cavas plantean problemas similares. Es frecuente, como también sucedió en esta serie, que la hemorragia activa cese por la formación rápida de un gran hematoma retroperitoneal (3,4). En la enferma que sufrió herida de la cava superior por arma blanca, la hemorragia activa en el momento de la toracotomía no era muy importante; probablemente el hemotórax actuó de la misma manera que el hematoma retroperitoneal.

En el curso de laparotomías por heridas penetrantes del abdomen, al descubrir un hematoma retroperitoneal hay que pensar en una probable lesión de la cava inferior; este hematoma debe ser explorado siempre, no solamente pensando en esta lesión sino en la existencia de otras lesiones asociadas. Al verificar esta exploración se debe de estar preparado para combatir una hemorragia profusa. Para ello hay que contar con un campo operatorio amplio y disponer de sangre en cantidad adecuada. En estos casos no se recomienda utilizar las venas de los miembros inferiores para transfusión, ya que sería ineficaz y aumentaría la magnitud de la hemorragia (3, 4, 5, 6).

STARZL y colaboradores (3,4) han demostrado que el mejor medio para realizar la hemostasia es la compresión local con gasas; tratar de tomar el vaso en ambos segmentos, proximal y distal, puede ser ineficaz por la presencia de la red colateral de las venas lumbares.

Una vez conseguido el control de la hemorragia y aislar la vena, hay que proceder sistemáticamente a su reparación, sin importar el nivel de la lesión. La ligadura del vaso debe ser abandonada, ya que probablemente se producirán secuelas con este método; en otras series en los casos en que se realizó este procedimiento ocurrió edema importante de los miembros inferiores (3, 4.)

La reparación de la vena se puede efectuar con cualquiera de los métodos conocidos en cirugía vascular. En los casos en que la sutura haga temer una estenosis de la vena se puede colocar parche venoso (7) para impedir esta complicación. En esta serie no se utilizaron anticoagulantes para hacer profilaxis de tromboembolia venosa; únicamente en el enfermo del caso 7 existió complicación de este tipo, aunque no fue importante y probablemente no se debió exclusivamente a la reparación de la cava inferior. El uso de anticoagulantes no se aconseja sistemáticamente por los riesgos que entrañan, y la decisión de emplearlos debe ser tomada en cada caso particular.

Un detalle muy importante en el tratamiento de estos traumatismos

es la búsqueda cuidadosa de otras lesiones asociadas que deben ser reparadas. El no hacerlo puede causar la muerte, como ya ha ocurrido en otras series.

RESUMEN

1. Hasta hace poco tiempo el interés en el tratamiento de los traumatismos venosos era escaso. Recientemente se han publicado varias series de heridas de las venas cavas.

2. En este trabajo se revisa la experiencia personal obtenida en el tratamiento de siete pacientes con lesiones venosas. No se incluyen lesiones asociadas de arteria y vena.

3. La cava inferior fue lesionada en tres ocasiones, las venas ilíacas en dos y la femoral común y la cava superior en una, en la presente serie. La causa más frecuente de la lesión fue el proyectil de arma de fuego.

4. Se presenta el resumen de un caso de desgarró de la cava inferior producido por traumatismo cerrado abdominal. Este caso se considera sumamente raro ya que el traumatismo fue mínimo y no existieron otras lesiones asociadas.

5. De acuerdo con la importancia del vaso lesionado, se hace énfasis en su reparación sistemática. Con este procedimiento se obtuvieron muy buenos resultados en seis de los siete pacientes tratados. Solamente ocurrió un deceso en la serie y en una ocasión se encontró trombosis venosa sural izquierda, que no se consideró debida al procedimiento. En el resto de los enfermos no hubo datos de obstrucción venosa ni accidente tromboembólico pulmonar.

SUMMARY

Seven cases of venous injuries are presented. In most cases the injury was due to gun-shot. There was injury to the inferior cava in three cases, to the common iliac in two cases, to the superior cava in one case, and the common femoral in one case. Associated lesions were often found. In the treatment, blood transfusions is all important associated to suture or repair of the injured segment.

Retroperitoneal hematoma is seen in injuries of the inferior cava. Hemothorax appears in lesions of the superior cava. Local hematoma appears in injuries of veins in the limbs. Among our cases, six were treated by means of suture of the vein wall. In one case an autogenous vein graft was inserted. One patient died of acute haemorrhagic shock.

BIBLIOGRAFIA

1. OWENS, J. C.: *The management of arterial trauma*. "S. Clin. N. América", 43:371:1963.
2. HUGHES, C. W.: *Acute vascular trauma in Korean war casualties. An analysis of 180 cases*. "Surg. Gynec. Obst.", 99:91:1954.
3. STARZL, T. E. y colaboradores: *Penetrating injuries of the inferior vena cava*. "S. Clin. N. Amer.", 43:387:1963.
4. STARZL, T. E. y colaboradores: *The treatment of penetrating wounds of the inferior vena cava*. "Surgery", 51:195:1962.

5. OCHSNER, J. L.; CRAWFORD, E. S.; DE BAKEY, M. E.: *Injuries of the vena cava caused by external trauma*. "Surgery", 49:397:1961.
6. DUKE JR., J. H.; JONES, R. C.; SHIRES, G. T.: *Management of injuries of the inferior vena cava*. "Am. J. Surg.", 110:759:1965.
7. ALCOCER, A. y BARRAGÁN, R.: *El tratamiento de los traumatismos arteriales de los miembros*. "Gaceta de Ortopedia y Traumatología", 7:31:1965.
8. STARZL, T. E.: Comunicación personal.