

11209
2ej 50



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I.S.S.S.T.E.

"CALIBRE Y DISPOSICION ANATOMICA DE LAS VENAS HEPATICAS EN NUESTRO MEDIO".

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO GENERAL
P R E S E N T A :
DR. MARCO ANTONIO GARCIA SALINAS

Asesor de Tesis:
DR. MANUEL CERON RODRIGUEZ



ISSSTE

COMISION DE OP'GEN

NOVIEMBRE, 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

INDICE

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES HISTORICOS.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	4
RESULTADOS.....	5
MODELOS DE RAMIFICACION.....	6
DISCUSION.....	7
VENAS HEPATICA IZQUIERDA Y MEDIA.....	8
AFLUENTES VENOSOS A LA VENA CAVA DEL LOBULO CAUDADO.....	9
MODELOS DE RAMIFICACION.....	12
CONCLUSIONES.....	14
CLASIFICACION DEL TRAUMA HEPATICO.....	15
BIBLIOGRAFIA.....	16

INTRODUCCION

En los últimos años se ha observado un incremento en la morbi-mortalidad por traumatismos, sobre todo las lesiones originadas por violencia (vehículos en movimiento, lesiones punzocortantes y por proyectil de arma de fuego), ocupando la primera causa de muerte en el grupo de edad más productiva (20 a 40 años) y la cuarta en todos los grupos de edad (1). El manejo de estas lesiones requiere la atención adecuada tanto del primer nivel como del tercero.

Se ha demostrado que la lesión hemorrágica más frecuente es la que corresponde a la glándula hepática (2); ésto justifica que la atención a estos enfermos sea debidamente organizada, con el fin de mejorarla y asimismo, disminuir el consumo de tiempo en quirófano, de sustitutos de volumen circulante y el promedio de días-cama.

Actualmente, el estudio del paciente lesionado, cuando sus condiciones lo permiten, incluye la fase preoperatoria, para efectuar una arteriografía con el fin de embolizar la arteria sangrante, realizar una tomografía computarizada y si es factible, complementar la información con un ultrasonido de hígado. Si durante el transoperatorio se identifican los diversos grados de lesión hepática (Tabla), la conducta a seguir sería la sutura del parénquima hepático con hemorragia difusa, la hepatomostasia selectiva de los vasos sangrantes en una fractura del parénquima y si las medidas conservadoras no lograran cohibir el sangrado y el parénquima se identifica como no viable, la resección de este tejido mediante digitoclasia (3).

Al revisar los informes existentes acerca de la anatomía de las venas hepáticas, hemos observado que éstos son la minoría en comparación con los estudios publicados acerca de la anatomo-

mía vascular de la vena porta y de la arteria hepática, y más-aún, se informan variaciones en la disposición anatómica, lo - que aumenta el grado de dificultad para el tratamiento quirúrgico (3).

Vemos pues, que el interés de la cirugía hepática ha ido en -- aumento en los últimos años, por lo que se hace necesario un - buen conocimiento de la anatomía vascular de la glándula he- - pática (4), ya que la hemorragia es la principal complicación- que se presenta tanto en la cirugía electiva como en la de ur- gencia' tradicionalmente, el control de ésta ha ido encaminada al pinzamiento del pedículo hepático mediante la maniobra de - Pringle sin que ésto sea a veces suficiente para el control de dicha hemorragia y no existe una disección sistematizada para- el control de las venas hepáticas cuando se encuentran lesiona- das, salvo el pinzamiento de la vena cava inferior (VCI), ya - sea en su porción abdominal o por medio de una toracotomía (2)

De ésto se desprende nuestra inquietud por el estudio de la -- anatomía de las venas hepáticas, con miras a su aplicación --- quirúrgica en pacientes con traumatismos, en la resección y en el trasplante hepático.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Desde Hipócrates, hasta mediados del siglo XIX, se pensaba que las heridas hepáticas eran irremisiblemente mortales, salvo -- algunas asombrosas excepciones, como aconteció en un hecho re- portado por Fabricius Hildanus a principio del siglo XVI, en - que un hombre joven extruyó un secuestro de hígado a través de la herida quirúrgica. A finales del siglo XIX, se produjeron - adelantos científicos importantes ya que se iniciaron los tra- bajos experimentales por medio del estudio de diferentes lesio- nes en animales; gracias a esto, los cirujanos se dieron cuen- ta que la hemorragia podría controlarse; en 1887, Burkhardt --

opinó que en estos pacientes, la laparotomía exploradora inmediata, con sutura del área hemorrágica, era la mejor forma de tratarlos. Posteriormente, con el descubrimiento de la manobra de Pringle y el conocimiento de la regeneración hepática - (1908), mejoró la perspectiva de estos pacientes.

El informe de la primera resección quirúrgica del hígado data de 1716 y fue realizada por Berta en una mujer que se autoinfligió una herida punzocortante, produciéndose protrusión de la glándula. Más de un siglo después, en 1886, Lius reseccó un tumor del lóbulo izquierdo cortando a través de una lesión pediculada; el paciente murió 6 horas después por hemorragia del muñón; sin embargo, dos años después Langenbuch, efectuó exitosamente una resección en un caso similar. Es hasta 1910 que Wendel efectúa la primera lobectomía derecha por un tumor primario; el paciente sobrevivió 9 años.

En 1952, Lortat, Jacob y Robert diseñaron una nueva técnica -- que incluía el control de la hemorragia por medio de la ligadura extrahepática de los vasos contribuyentes. En 1953, Quattlebaum publica la técnica de resección en guillotina; este investigador describió además, la rotura del hígado con el mango del bisturí y el pinzado de los vasos en el plano de corte. En 1956, Finenberg y cols. llevaron a cabo una lobectomía hepática con el dedo y es en 1958 que Tien Yu Lin y cols. introdujeron la nueva técnica de "fracturar y aplastar el tejido entre los dedos y cuando se encuentran vasos o conductos resistentes, se ligan y cortan"; en 1963, Ton That modificó esta técnica efectuando la obstrucción del pedículo portal antes de la fractura digital.

Los trabajos realizados acerca del trasplante hepático se inician en 1963; antes de esta fecha, se hablaba de esta cirugía como una operación experimental. Fue hasta 1983 en que se con-

sideró el trasplante como un procedimiento terapéutico (5).

MATERIAL Y METODOS

Se practicaron once autopsias en cadáveres en los cuales se -- descartó patología hepática, en el Departamento de Anatomía -- Patológica del Hospital Regional "20 de Noviembre" del ISSSTE de la ciudad de México, en un periodo que abarcó de junio a noviembre de 1988.

De los once casos estudiados, 7 de ellos fueron masculinos --- (63%) y 4 femeninos (37%); las edades fluctuaron entre 33 y 89 años con una media de 62.5 años.

Mediante insición de necropsia y extracción en bloque de los -- órganos toracoabdominales, se pinzó y seccionó la Vena Cava -- Inferior (VCI) a nivel de su desembocadura en la aurícula derecha y caudalmente, a nivel del hilio hepático, sacándose en -- bloque, hígado, VCI y hemidiafragma derecho.

Se procedió a medir la distancia de la VCI entre la cápsula de Glisson en el borde superior hepático y la cara inferior de la cúpula diafragmática, utilizando para tal efecto, un instrumento de calibración (vernier).

Se separó el diafragma y se pesó la glándula hepática, midiendo posteriormente, el diámetro interno de la VCI.

Mediante transección digital hepática (digitoclasia), se separa el parénquima hepático identificándose las venas hepáticas, se continúa la digitoclasia de la Vena Hepática Derecha (VHD) a una distancia de 2 cms., la Vena Hepática Izquierda (VHI) a 4 cms. de su desembocadura a la VCI y la Vena Hepática Media -- (VHM) a una distancia de 3 cms. Una vez esqueletizadas dichas-

venas, se procedió a medir el diámetro interno de las mismas - y anotar en la hoja de recolección de datos el número y disposición de las ramificaciones.

La VCI fue abierta en sentido longitudinal en su cara posterior, observándose el número y disposición de las venas procedentes del lóbulo caudado, midiéndolas y clasificándolas en ma yores y menores de un milímetro de diámetro.

RESULTADOS

El diámetro de la VCI fluctuó entre 2.0 y 4.2 cm, con un promedio de 2.9 cm, mientras que la distancia de la misma entre el borde superior hepático y la cara inferior del hemidiafragma derecho fue en un rango de 0.5 a 2.0 cm, con un promedio de 1.3 cm.

De los once especímenes disecados, se encontró que son 3 las venas hepáticas principales que desembocan en la VCI y éstas son la VHD, y la VHI y la VHM.

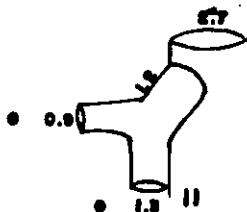
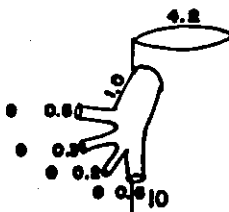
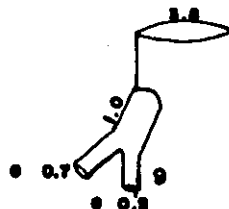
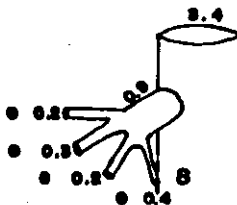
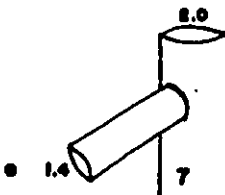
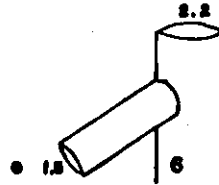
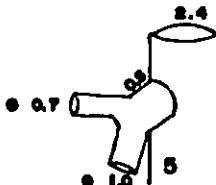
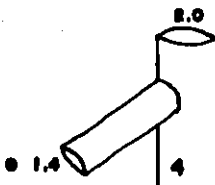
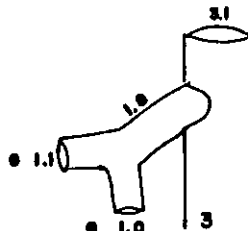
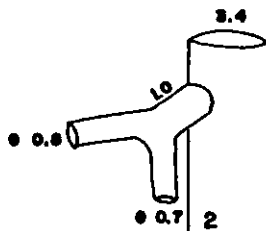
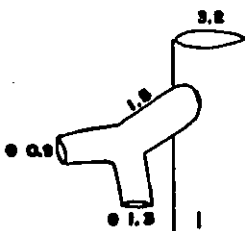
La VHD fue única en todos los casos, con un diámetro promedio de 1.6 cm, ésta se ramifica en 8 casos (72%) en un promedio de distancia de 1.1 cm; del total de casos que se ramificaron, -- las tres cuartas partes lo hacen en dos ramas y el restante en cuatro ramas (Figura 1).

La VHI y la VHM se unen en un tronco común de desembocadura en la VCI en 8 casos (72%), a una distancia de 0.3 a 1.7 cm, con un promedio de 0.9 cm; el diámetro promedio de la VHI fue de 1.6 cm y la VHM fue de 1.1 cm.

La VHI se ramifica en 72% de los casos (8 de 11); de éstas, el 12.5% fue en 3 ramas (1 caso) y en el restante, en dos ramas. -- La distancia promedio de esta ramificación fue de 1.4 cm.

MODELOS DE RAMIFICACION

VENAS HEPATICAS DERECHA;



La VHM también se ramificó en 3 casos a 1.1 cm de distancia -- promedio; de los tres casos en que la VHI y la VHM no se unieron en un tronco común, en uno de ellos hubo doble afluente de la VHM, una con un diámetro de 0.8 cm y otra de 0.4 cm; en --- otro caso fue única, con diámetro de 0.9 cm y en el último caso, se ramificó a 2.2 cm (Figura 2).

En cuanto a las venas provenientes del lóbulo caudado, éstas - se dividieron en mayores y menores de 1 mm de diámetro.

El número de venas mayores de 1 mm de diámetro, varió entre 1- y 4, con un promedio de 2. El diámetro promedio varió de 0.2 a 0.7 cm con una media de 0.3 cm.

El porcentaje de casos que presentaron una sola vena mayor de 1 mm fue 9.09%; de 2 venas fue de 36.3%; de 3 venas fue de --- 27.2% y de 4 venas fue de 9.09% (Figura 3).

El número de venas del lóbulo caudado menores de 1 mm fluctuó entre 15 y 20, con un promedio de 17.3; el porcentaje de casos de dichas venas que drenan a la VCI, lo hacen en la periferia de las venas mayores.

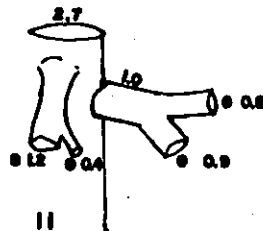
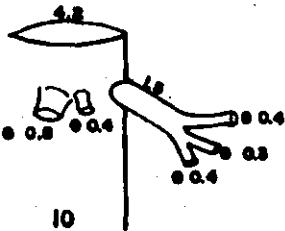
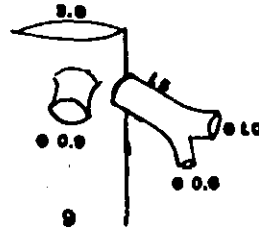
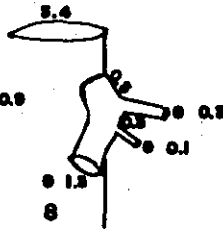
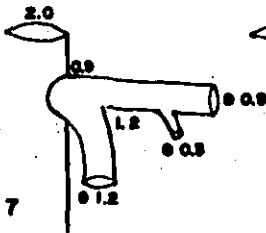
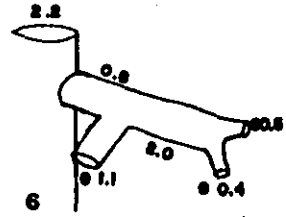
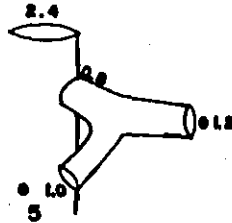
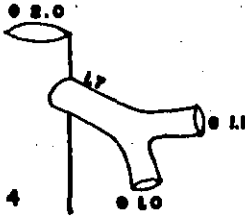
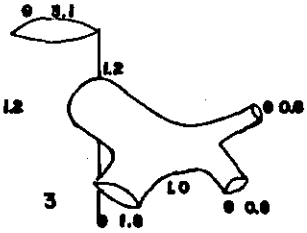
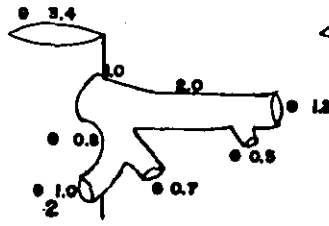
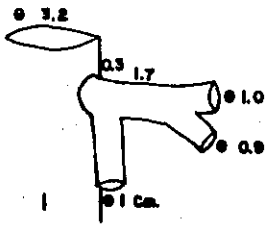
DISCUSION

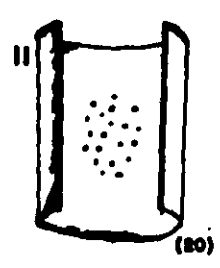
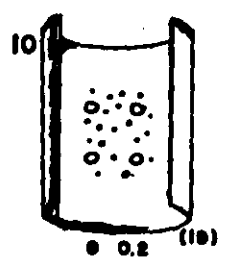
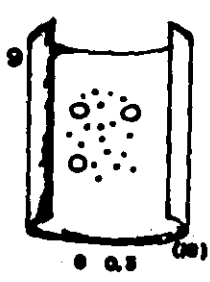
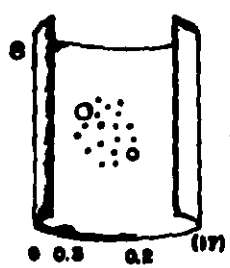
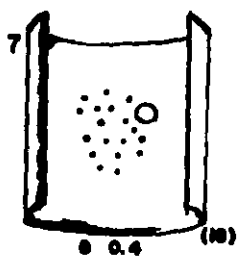
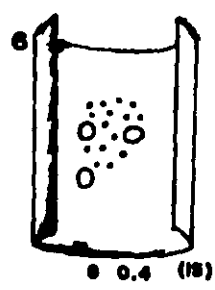
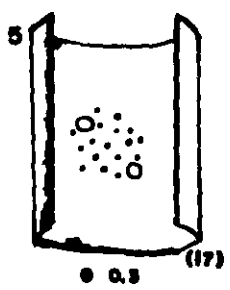
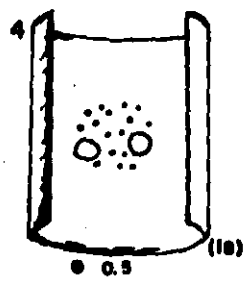
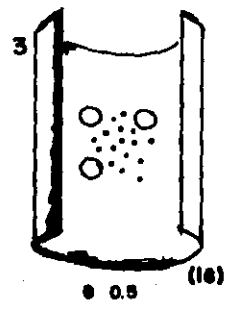
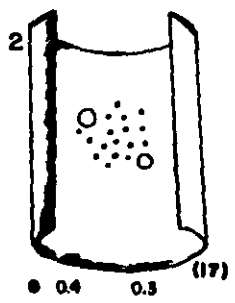
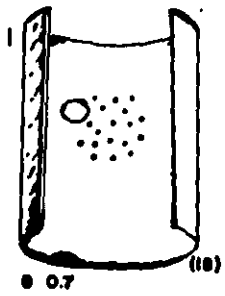
Los procedimientos quirúrgicos del hígado se basan sobre todo en el conocimiento de la anatomía vascular de la glándula, ya que este órgano no sólo recibe flujo de la arteria hepática, - sino que también recibe sangre proveniente de la vena porta, - la cual es muy superior en volumen y presión a dicha arteria.- Estos dos sistemas tienen como único drenaje las venas hepáticas, las cuales confluyen para desembocar en la VCI.

A cada uno de los segmentos hepáticos le corresponde una tria-

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

VENAS HEPATICA IZQUIERDA Y MEDIA





da portal (arteria, vena y conducto biliar), la cual se puede controlar mediante una maniobra de Pringle y en el caso de su drenaje, ésta sólo se lograría mediante el pinzamiento de la vena hepática correspondiente. Es por esto que si nosotros decidimos efectuar una resección hepática programada o de urgencia, por traumatismos o por lesiones ocupativas en alguno de estos segmentos, será indispensable la debida identificación de dichos elementos.

Las principales indicaciones de resección hepática en la actualidad son: 1) presencia de un tumor maligno primario de hígado, 2) tumor benigno que represente un riesgo por su tamaño o por su facilidad para sangrar, 3) cáncer metastásico aunque raramente, es solitario y técnicamente factible de ser resecado, 4) cáncer de vesícula, 5) presencia de quistes o abscesos, --- aunque actualmente existen la tendencia a drenarlos por vía -- percutánea, dejando dicha resección en caso de que se vuelvan a formar. (4-6-7-8-9-10).

En lo referente al trasplante hepático, éste no incluye la manipulación de las venas hepáticas propiamente dichas, pero su conocimiento es básico en caso de que exista un accidente durante la cirugía.

Un tópico muy discutido se refiere a la ligadura o pinzado de las venas hepáticas antes de efectuar digitoclasia, lo cual reduciría la hemorragia y evitaría la diseminación de células -- cancerosas en caso de un tumor maligno (3). Otros autores, entre ellos Brasfield (11), opinan lo contrario, basándose en el hecho de que existe tejido ligamentoso alrededor de los vasos y esto dificulta la exposición sin una transección digital previa (3). Nakamura y Tsuzuki (3), opinan que es mejor el pinzado desde el principio de la cirugía.

En el estudio, se encontró que el espacio existente entre la "

cápsula de Glisson y la cara inferior del hemidiafragma derecho de la VCI, en promedio de 1.3 cm, lo que indica la existencia de un espacio satisfactorio para pinzar cuando se produzca una hemorragia masiva. El estudio de Baird y Britton ofrecen cifras de 0.2 a 2.2 cm con una media de 1 (12).

En cuanto a la posibilidad de ligar o pinzar la VHD sin que existan afluentes, se ha dicho que basta 1 cm de su trayecto a partir de su desembocadura a la VCI (3) en nuestro estudio observamos que la distancia promedio de ramificación es de 1.1 cm, suficientes para tal fin.

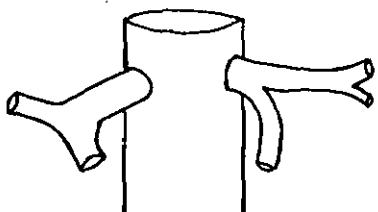
Efectuar la misma maniobra en la VHI y VHM es más difícil, debido a que la anatomía vascular es más compleja en un estudio publicado por Braird y Britton (12), se informa que en el 96% de los casos existe un tronco común de la VHI y VHM; Nakamura y cols. (3) informan que esta proporción es del 84.3% y en nuestro estudio es de 72%, a una distancia promedio de 0.9 cm.

La situación compleja de la distribución, hace aún más vulnerable estos vasos que pueden ser fácilmente dañados; de esto se desprende la opinión de que en ocasiones no es posible realizar ligadura o pinzado sin haber hecho una digitoclasia previa para identificar dichos vasos (Figura 4 y 5).

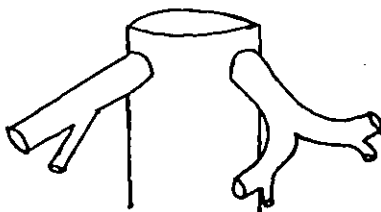
El número de venas provenientes del lóbulo caudado fue de 1 a 4 con una media de 2, siendo mayores de 1 mm; en contraste, los datos de Banner y Brasfield (13) y de Nakamura y Tsuzuki (3), aportan cifras de 5 a 10. En cuanto a las venas menores de 1 mm, estos mismos autores publican un número que va de 35 a 40, mientras que en nuestro estudio se observó que son de 15 a 20, con una media de 17.3. Este dato tiene importancia, ya que al efectuar una lobectomía y movilizar el lóbulo caudado, la hemorragia sería mejor controlada.

MODELOS DE RAMIFICACION

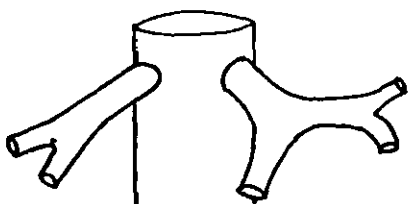
VENAS HEPATICAS DERECHA, IZQUIERDA Y MEDIA



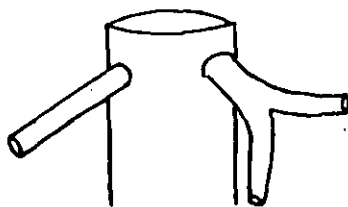
1



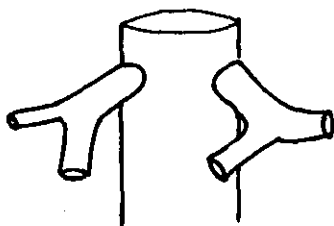
2



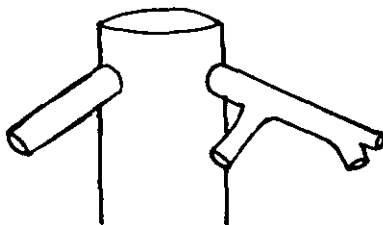
3



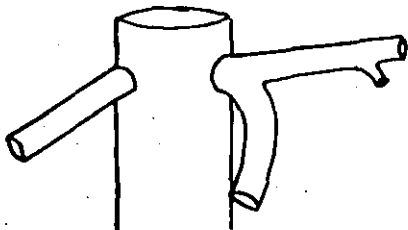
4



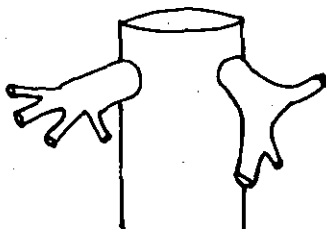
5



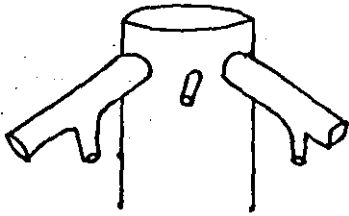
6



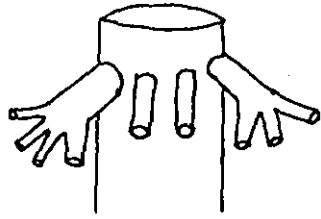
7



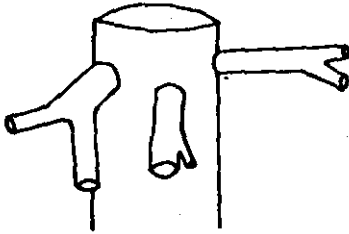
8



9



10



11

Algunos autores informan la existencia de venas que desembocan en la pared posterior de la VCI (14); en nuestro estudio, no - observamos alguna.

De estas observaciones, podríamos recomendar el conocimiento - de las variantes anatómicas en nuestro medio, ya que con el número de casos autopsiados se obtiene una cifra estadísticamente representativa de nuestra población.

CONCLUSIONES

Después de haber efectuado once disecciones de venas hepáticas en hígados obtenidos recientemente en autopsias, las variantes anatómicas descritas por otros autores, los cuales aseveran -- ser variables en diferentes grupos de población, no pudo ser - confirmada en nuestro estudio, ya que el resultado de nuestras disecciones no difiere ostensiblemente de lo ya publicado, salvo pequeñas excepciones como son:

- 1) Existe un modelo frecuente de distribución anatómica con -- respecto a la VHD, lo cual nos permite tener una seguridad en el abordaje superior venoso, realizando una digitoclasia en un espesor máximo de 1 cm adentrándose en el parénquima hepático para un control preciso de la hemostasia, así como también realizar el pinzado superior en una longitud de 2 - cm de la VHD antes de la desembocadura a la VCI.
- 2) La variabilidad anatómica del sistema venoso izquierdo, tan to en tamaño como en diámetro, dificulta la hemostasia, lo que requiere una digitoclasia previa en éstos casos, para - identificar dichos vasos.
- 3) El abordaje de la VCI en su porción infradiaphragmática hace posible su pinzado, con una buena disección del ligamento - triangular derecho y falciforme.

- 4) El drenaje del lóbulo caudado es similar en todos nuestros-pacientes, lo que ofrece un bajo riesgo de traumatismo, he-morragia o ambos.

CLASIFICACION DEL TRAUMA HEPATICO

CLASE	TIPO DE LESION HEPATICA
I	Avulsión capsular. Fractura del parénquima (Menor de 1 cm de profundidad).
II	Fractura del parénquima (De 1 a 3 cm de profundidad). Hematoma subcapsular más de 10 cm de diámetro Herida penetrante periférica.
III	Fractura del parénquima (Mayor de 3 cm de profundidad). Hematoma subcapsular menor de 10 cm de diámetro Herida penetrante central.
IV	Destrucción lobar tisular. Hematoma masivo central.
V	Lesión retrohepática de la VCI. Lesión bilobar extensa.

BIBLIOGRAFIA

1. Comité Americano para el Trauma del Colegio Americano de - Cirujanos. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. 1983.
2. Moore E. Critical decisions in the management of hepatic - trauma. Am J. Surg. Vol: 148, Dec 1984; 712-15.
3. Nakamura S. and Tsuzuki T. Surgical anatomy of the hepatic veins and the inferior vein cava. Surg Gynecol Obstet. Jan 1981; Vol: 95, núm. 4, 381-391.
4. Qing Jia Ou and Hermann R. The role of hepatic veins in -- liver operations. Surgery, Ab 1984; Vol: 95, núm. 4, 381-- 391.
5. Schwartz S. I. and others. Operaciones Abdominales. Ed. -- Panamericana, 8ava. ed. tomo 2, 1524-28, 1570-87, 1605- -- 1663.
6. Boerma E. and others. An anatomic investigations of radi-- cal resection of tumor in the hepatic duct confluence. --- Surg Gynecol Obstet, Sept 1985; Vol: 161, 223-28.
7. Kortz W. and others. Hepatic resection for metastatic cán- cer. Ann Surg. Feb 1984; Vol: 199, núm. 2, 182-86.
8. Fortner J. and others. A new concept for hepatic lobecto- my. Arch Surg. Vol: 102, Abril 1971; 312-15.
9. Tsuzuki T. and others. Hepatic resection upon patiens --- with jaundice. Surg Gynecol Obstet, Spet 1981; Vol: 153,- 387-91.
10. Starzl T. and others. Hepatic trisegmentomy and other li-- ver resections. Surg Gynecol Obstet. Sept 1975; Vol: 141,- 429-37.
11. Brasfield R. D. Major hepatic resection for malignat neo-- plasm of the liver. Ann Surg. 1971; 176-79.
12. Baird R. A. and Britton R. C. The surgical of the hepatics veins variations and their implications for auxiliary lo-- bar transplantation. J. Surg Res. 1973; 15, 345-50.
13. Banner R. L. and Brasfield R. D. Surgical anatomy of the - hepatic veins. Cáncer, 1958; 11-52.
14. Starzl E. and others. Managemente of blunt trauma to the - liver and hepatic veins. Arch Surg. Vol: 96, May 1968; --- 698-703.