

***Esplenoportografía
percutánea en el
síndrome de hipertensión
portal por bloqueo
intrahepático y en las
neoplasias del páncreas***

Por los Dres.:

RENÉ J. RODRÍGUEZ PÉREZ,⁽⁴⁾ CARLOS ALZUGARAY⁽⁵⁾

ORESTES REDONDO,⁽⁶⁾ CARLOS BLATTNER^(*****) Y

OSMAR RIVERA^{(*****>}

INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El estudio de la circulación portal mediante la técnica de punción percutánea ha ido aumentando progresivamente en nuestro país en los últimos años, merced a la facilidad con que se práctica dicho método y al escaso número de complicaciones, habiendo sustituido prácticamente en la casi totalidad de los casos a la icnografía esplenoportal operatoria.

Hemos utilizado la esplenoportografía percutánea en los casos en que se ha planteado la existencia de una hipertensión portal, independientemente de (jue la misma fuera debida a un bloqueo intra o extrahepático.

El objeto fundamental de este trabajo es señalar los signos radiográficos que hemos encontrado más frecuentemente en el bloqueo intrahepático y en las neoplasias del páncreas; nuestro material de estudio lo constituyen las esplenoportografías realizadas en el Hospital Nacional Docente "Enrique Cabrera".

TÉCNICA

En los días previos al examen radiográfico se le realiza al paciente un perfil de coagulación que incluye tiempo de protrombina, tiempo de coagulación y sangrainiento, eonteo de plaquetas y hemograma, realizándose o posponiéndose el examen según el resultado de dichas investigaciones.

Dos horas antes del examen radiográfico se le administra al paciente un enema evacuante al objeto de que las porciones superiores del abdomen queden lo más limpias posibles de materia fecal. A los enfermos muy nerviosos acostumbamos a sedarlos ligeramente

4 Especialista Auxiliar de Radiología en el Hospital Infantil "William Soler", en Alta-habana, Prov. Habana, Cuba.

5 Especialista Auxiliar de Gastroenterología del Hospital General Docente "Enrique Cabrera", Altahabana, Prov. Habana, Cuba.

(***) Especialista, jefe del Servicio de Gastroenterología del Hospital General Docente "Enrique Cabrera", Altahabana, Prov. Habana, Cuba.

(*****) Especialista Auxiliar de Gastroenterología del Hospital General Docente "Enrique Cabrera", Altahabana, Prov. Habana, Cuba.

con fenobarbital o clorpromazina; consideramos contraindicada la sedación profunda, ya que es necesario que el enfermo coopere durante la investigación.

Una vez que se va a realizar el examen, se coloca al paciente en la mesa de rayos-X en decúbito supino, eligiéndose el espacio intercostal por donde se ha de realizar la inyección de acuerdo con el tamaño del bazo. Cuando el bazo es grande utilizamos el octavo o el noveno espacio intercostal izquierdo, a nivel de la línea media axilar y en la zona de máxima matidez; cuando el bazo es pequeño, utilizamos el noveno o el décimo espacio intercostal a nivel de la línea axilar posterior. En ambos casos debemos dirigir la punta del trocar en ángulo de 45° al apéndice xifoides y rozar el borde superior de la costilla inferior al objeto de respetar los vasos intercostales. Una vez elegido el espacio, procedemos a anestesiarse con novocaína al 2 por ciento y agujas números 25 y 22 la piel y todo el trayecto hasta la cápsula esplénica. Antes de la punción definitiva hacemos una punción de prueba en el espacio y la dirección escogidos, inyectamos con aguja número 22 de 3 pulgadas, de 2 a 4 cc. del contraste yodado (urografina o similar), con lo cual podemos comprobar si la dirección y la profundidad de la punción son correctas. Luego realizamos la punción definitiva con trocar número 18 de 3 pulgadas. Una vez que se ha atravesado la pared costal es frecuente sentir el roce de la punta de la aguja contra el bazo. En ese momento se le ordena al enfermo que detenga la respiración e introducimos el trocar en la víscera, a continuación de lo cual el paciente ya puede respirar normalmente. Cuando la sangre comienza a fluir por el extremo del trocar, procedemos a inyectar el contraste —40 cc.— con una jeringuilla

de 50 cc. y a la máxima presión, interponiendo un pedazo de polietileno entre la jeringuilla y el trocar a fin de que este último siga los movimientos de la respiración. Cuando ya hemos inyectado 30 cc. del contraste, comenzamos a realizar las radiografías con un seriógrafo, a razón de dos placas por segundo. En caso de no existir seriógrafo, se recomienda hacer tres radiografías cambiando rápidamente los chasis; la primera placa a la mitad de la inyección, la segunda al final, y la tercera, unos segundos más tarde.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS

La vena porta se forma a nivel de la cara posterior de la cabeza del páncreas por unión de las venas mesentéricas superior y esplénica. Desde su sitio de origen se dirige oblicuamente hacia arriba y a la derecha hasta la región del hilio hepático, donde se divide en dos ramas principales, que luego se subdividen en otras de menor calibre.

En la figura 2 se exponen las principales ramificaciones de la vena porta y de los afluentes de las venas mesentéricas superior y esplénica.

El calibre medio normal de la vena porta varía, aproximadamente, entre los 15 y los 20 mm. y, el de la vena esplénica, entre los 10 y los 15 mm.

SIGNOS RADIOLÓGICOS DE LOS CASOS DE HIPERTENSIÓN

PORTAL

Al existir un obstáculo al flujo de sangre en el sistema, en los casos de hipertensión portal se produce una dilatación retrógrada, muchas veces con elongación del vaso o de los vasos situados por detrás del sitio de la obstrucción, lo cual se traduce en la imagen radiológica por un mayor calibre de dichos vasos, que se vuelven tortuosos,



1 *fig. 1.- Inyección de prueba con aguja número 22. Se observa que la dirección y la profundidad de la punción son correctas, habiéndose realizado ésta en el mismo hilio esplénico.*

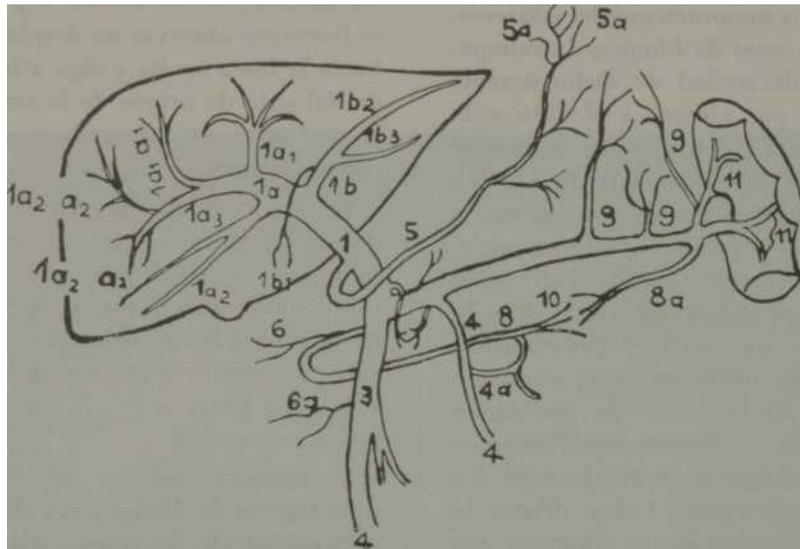


Fig. 2.- *Circulación portal: 1, vena porta (1a, rama derecha; la,, rama dorsal; la,, rama marginal; 1a,, rama interna; 1a,a, rama dorsal superior; 1a,a,a, ramas ventrales terminales; 1b, rama izquierda; 1b,, rama ventral inferior; 1b, rama dorsal externa; 1b,, rama ventral externa); 2, vena esplénica; 3, vena mesentérica superior; 4, vena mesentérica inferior (4a, vena cólica izquierda); 5, vena coronaria estomáquica (5a, venas esofágicas); 6, vena pancreático-duodenal superior (6a, vena pancreático-duodenal inferior); 7, vena pilórica; 8, venas gastroepiploicas derechas (8a, venas gastroepiploicas izquierdas); 9, venas gástricas cortas; 10, venas pancreáticas; 11, comunicaciones entre los diversos segmentos esplénicos.*

(De Wannagat. Tomado de Roentgen-Diagnóstico, de Schinz, Glauner y Uehlinger).

así como por un camino en la dirección de los mismos.

También ocurre que al no poder la sangre continuar su curso normal por el sistema porta, trata de ganar el corazón derecho a través de las anastomosis que existen entre el sistema de la porta y el sistema de la cava inferior (bien se trate de las venas gástricas y esofágicas o de otras de estas anastomosis) y, en consecuencia, dichas colaterales anastomóticas —que normalmente no deben visualizarse— aparecerán en la radiografía.

Podemos decir que estos signos radiográficos son comunes a todas las hipertensiones portales, cualesquiera que sean las causas que las determinen.

Sin embargo, existen además otros cambios radiográficos que son más bien propios; unos del bloqueo intrahepático y otros de las tumoraciones del páncreas. Así, en los casos de bloqueo intrahepático por enfermedad de dicho órgano, sobre todo por cirrosis y debido a la alteración tan intensa de los lobulillos hepáticos, se interrumpe la circulación a nivel de muchos espacios porta, razón por la cual las ramas portales aparecerán en la radiografía como si estuvieran truncadas, apreciándose en el hígado zonas donde no se visualizan ramificaciones de la porta en unas ocasiones y, en otras, sólo ramas de primero y segundo orden, con pocas ramificaciones terminales (imagen de árbol seco). Así pues, en estos casos habrá dilatación de la vena porta y de sus afluentes, con tortuosidad de dichos vasos y cambios en la dirección, con tendencia de la porta hacia la verticalidad, o sea, reducción del ángulo que la misma forma con la columna vertebral, que es de unos 45°, aunque debe señalarse que esto último sólo se produce cuando hay retracción hepática.

En los casos en que se aprecian defectos en la luz del vaso, éstos pueden deberse a trombosis, que en ocasiones complican el cuadro. No obstante, es necesario observar

que no debe confundirse con una trombosis la imagen radio-transparente y alargada del borde derecho de la porción inferior de la porta, cuya causa está en la sangre no opacificada procedente de la vena mesentérica superior.

En el caso de que la trombosis se extienda a la vena esplénica, es posible que no obtengamos opacificación de las gruesas venas del sistema porta, viéndose sólo vasos colaterales anastomóticos con el sistema de la cava inferior.

En los tumores del páncreas veremos, además, la existencia de compresión y desplazamiento de las ramas del sistema porta, que variarán de acuerdo con el sitio de localización del tumor. Así, en los tumores de la cabeza del páncreas es frecuente observar un desplazamiento hacia la línea media y algo a la izquierda del sitio de origen de la vena porta, la cual aparecerá alargada y estrechada por la compresión.

En los casos de tumores de la cola del páncreas, la compresión se produce sobre la vena esplénica, que aparecerá comprimida y rechazada, apreciándose además circulación colateral, que generalmente restituye el paso de la sangre a la vena porta a través de la mesentérica superior.

Es necesario señalar que los signos radiológicos de dilatación, elongación y tortuosidad de los vasos, así como la aparición de anastomosis en la radiografía, son mucho más frecuentes en los casos de bloqueo intrahepático que en los demás, por cuanto en estos últimos la sangre encuentra menos obstáculos a su paso; los vasos comprimidos se desvían y se estrechan, pero generalmente no llegan a estar ocluidos por completo.



Fig. 3.- Caso de cirrosis hepática. Se aprecia dilatación y tortuosidad de la vena esplénica. Se opacifican débilmente la vena porta y gruesos vasos colaterales. marcadamente dilatados.



*Fig. 4.- Caso de cirrosis hepática. Se aprecia dilatación y tortuosidad de la vena esplénica; Li porta también está dilatada. La sangre procedente de la mesentérica superior provoca un defecto de lleno alargado en el borde derecho de la porta, que simula una trombosis. Se observan gruesos vasos colaterales.
En el parénquima hepático se aprecian zonas de poca vascularización.*

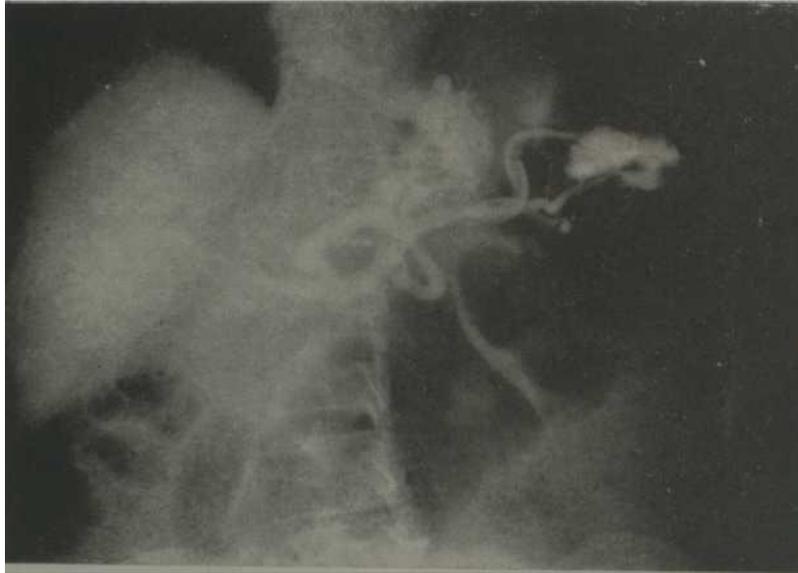


Fig. 5.- Caso de cirrosis hepática donde se aprecia fundamentalmente la existencia de un grueso paquete de várices en la región correspondiente al polo superior del estómago y parte inferior del esófago.

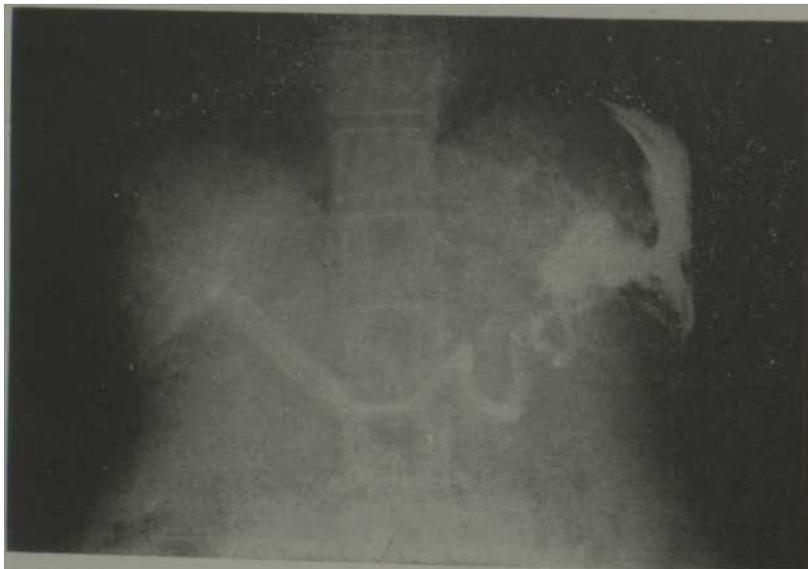


Fig. 6. Caso de cirrosis hepática en que se aparecía fundamentalmente la presencia de vasos cortos; las ramificaciones intrahepáticas de la vena porta afinadas y truncadas con imagen de árbol seco. El medio de contraste se extravasó ligeramente entre el bazo y la pared.



Fig. 7.- Caso de cirrosis hepática con trombosis de la vena esplénica. Se aprecia un grueso vaso colateral tortuoso que se dirige hacia la línea media y hacia abajo, tratando de desviar el flujo de la sangre hacia el sistema de la cava inferior. Gran esplenomegalia, habiendo decolado parcialmente el contraste la cápsula esplénica.



Fig. 8. Caso de neoplasia de la cabeza del páncreas donde se aprecia marcada compresión con estrechamiento y elongación de la vena porta, cuyo origen se observa a la izquierda de la línea media, por fuera del cuerpo de la 2da. vértebra lumbar debido a la compresión por el tumor pancreático.



Fig. 9. Caso de tumor del cuerpo del páncreas. Se aprecia falta de opacificación de la vena esplénica, observándose numerosas colaterales, algunas de las cuales restablecen la circulación portal por la vía de la mesentérica superior. Los vasos colaterales adoptan forma ligeramente cóncava debido a la compresión por el tumor.



Fig. 10. Caso de inyección muy superficial del medio de contraste, que aparece decolando la cápsula esplénica.

Entre las ventajas del método tenemos que nos ha permitido aclarar la etiología del sinnúmero de casos de hipertensión portal que hemos estudiado. No lo hemos empleado en pacientes afectos de hemopatías con esplenomegalia, ni tampoco en aquellos en que los resultados del perfil de coagulación no han estado dentro de límites normales.

Entre los accidentes que hemos tenido podemos señalar acúmulo de la sustancia de contraste a nivel de la cápsula esplénica debido a punción muy superficial del bazo y salida del contraste con acumulación del mismo entre el bazo, el diafragma y la pared, en relación en parte con una punción algo superficial y, en parte, con una hipertensión portal acentuada, que forzó la salida del medio a través de la brecha abierta en el bazo por el trocar. Al operar estos casos encontramos de 200 a 300 cc. de sangre en la cavidad peritoneal. En algunas oportunidades esta cantidad ha sido mayor, habiendo llegado en una paciente a 2000 cc.; la enferma cayó en shock, por lo que se le realizó esplenectomía de urgencia. Este caso tenía 60,000 plaquetas.

CONCLUSIONES

1. Se encontró que la dilatación, elongación, tortuosidad y cambios en la dirección de los vasos, así como la observación de colaterales son los signos radiográficos comunes que se

encuentran con mayor frecuencia en los casos de hipertensión portal, de causa tanto intrabepática como por tumores del páncreas.

2. Se observó además que añadidos a los signos anteriores, en el bloqueo intrahepático se aprecia una alteración en el curso de las ramas de división de la vena porta, que aparecen truncadas, con zonas hepáticas en que no se visualiza circulación portal.
3. En los tumores de la cabeza del páncreas, el origen de la vena porta aparece desplazado hacia la línea media y algo a la izquierda. La vena aparece también elongada.
4. En los casos de tumores del cuerpo y la cola del páncreas, la compresión se efectúa sobre la vena esplénica, que está desplazada hacia abajo. Se observa además circulación colateral, que restaura el flujo de la sangre, generalmente por vía de la mesentérica superior.

SUMARIO

Se revisan todas las esplenoportografías realizadas en el Hospital Nacional Docente "Enrique Cabrera", seleccionándose las practicadas en los casos de bloqueo intrahepático y en las neoplasias del páncreas. Se estudian los signos radiológicos comunes más frecuentemente encontrados en dichas patologías, haciéndose después hincapié en aquéllas que son más bien propias de cada una de ellas.

BIBLIOGRAFIA

1. —*Sherlock, S.*: Diseases of the Liver and Biliary System. Charles C. Thomas. Springfield, 111. 2a. ed., 1958.
2. —*Panke, W. F.; Moreno, A. H.; Rousselot, L. M.*: The Diagnostic Study of the Portal Venous System. The Medical Clinics of North America. 44 3: 727-742, May, 1960.
3. —*Figley, M. M. et al.*: Percutaneous Splenoportography. Gastroenterology. 28/2: 153-162, Feb., 1955.
4. —*Rousselot, L. M. et al.*: Portal venography via the portal and percutaneous splenic routes; anatomic and clinic studies. Surgery. 35: 557, 1953.

5. —*Panke, W. F. et al.*: Technique, hazards and usefulness of percutaneous splenic portography. *J. Amer. Med. Ass.*: 169: 1032, 1959.
6. —*Atkinson, M. and Sherlock, S.*: Intra-splenic pressure as index of portal venous pressure. *Lancet*. 1: 1325, 1954.
7. —*Schinz, H. R.; Glauner, R. y Uehlinger, E.*: Roentgen-Diagnóstico. Salvat Ed. Barcelona, 1960. p. 259.
8. —*Bergstrand, J.; Ehmman, C. A.*: Percutaneous lienoportal venography. *Acta Radiol.* 43: 377, 1955.
9. —*Leger, L. et al.*: Splenoportography of cancers of the pancreas; atlas radiol. clin. *Presse Med.* 70: 90, 1962.
10. —*Liebowitz, H. R. and Rousselot, L. M.*: Bleeding esopliageal varices in portal hypertension. Charles C. Thomas. Springfield, 111., 1959.