

## LA EXPLORACION RADIOLOGICA DE LA HIPERTENSION PORTAL \*

Dres. MARCOS PAVLOTZKY y HECTOR POLLERO

En la exploración del sistema venoso esplenoportal, la radiología ha adquirido en estos últimos años un empuje extraordinario. Este interés se justifica por las siguientes razones:

a) *Desde el punto de vista diagnóstico*, por la importancia del síndrome de hipertensión portal (H. P.) como componente de numerosos cuadros clínicos, especialmente el de la cirrosis.

b) *Desde el punto de vista pronóstico*, por la alta frecuencia y la grave significación que tienen algunas de las complicaciones de la H. P.:

- Síndrome de hiperesplenismo.
- Ascitis irreductibles.
- Encefalopatía portosistémica.
- Y particularmente *los accidentes hemorrágicos por ruptura de várices esofagogástricas.*

c) *Desde el punto de vista terapéutico*, por el desarrollo alcanzado actualmente por la cirugía en el tratamiento del síndrome de H. P.

En relación con el acto operatorio, los métodos radiológicos que exploran la existencia de una hipertensión portal o algunas de sus consecuencias, pueden clasificarse en:

### A) *Preoperatorios:*

- 1) Estudio radiológico esófagogastroduodenal.
- 2) Azigografía.
- 3) Venografía suprahepática.
- 4) Cavografía.
- 5) Esplenoportografía.

---

\* Trabajo de la Clínica de Nutrición y Digestivo (Prof. C. Muñoz Montavaro) y de la Cátedra de Radiología (Prof. L. Zubiaurre).

B) *Peroperatorios:*

Flebografía portal.

C) *Postoperatorios:*

- 1) Con bazo presente: esplenoportografía.
- 2) En esplenectomizados: por cateterización de un afluente:
  - a) vena hemorroidaria;
  - b) vena epiploica;
  - c) vena umbilical permeable.

## ESTUDIO RADIOLOGICO ESOFAGOGASTRODUODENAL

Este procedimiento tiene por finalidad objetivar la presencia de várices esofagogástricas (fig. 5), que se desarrollan como consecuencia de la inversión del sentido de la corriente venosa a nivel del territorio cardioesófagotuberositario. Su presencia certifica la existencia de un obstáculo a la corriente sanguínea en el sistema venoso esplenoportoral.

Pero, como veremos más adelante, este estudio radiológico sólo diagnostica las várices de esófago en una proporción del 48,3%; las várices gástricas son raramente diagnosticadas por este procedimiento. Por lo tanto, un examen radiológico esofagogastroduodenal normal no descarta la existencia de várices esofagogástricas, que pueden ser comprobadas por otros métodos exploratorios más seguros, como son la esofagoscopia y especialmente la esplenoportografía.

## AZIGOGRAFIA

Estudia la repercusión que los trastornos circulatorios en el territorio esplenoportoral pueden tener sobre el sistema ázigos. Se realiza puncionando una costilla (8ª, 9ª ó 10ª izquierdas), y a través de la opacificación de tres o cuatro venas intercostales más algunas diafragmáticas, se visualiza la hemιάzigos izquierda y luego la ázigos mayor.

Hemos reproducido en sujetos normales las imágenes descritas en pacientes con H. P. Por otra parte, no objetiva el tronco venoso esplenoportoral, ni sus afluentes, ni la ramificación intrahepática.

En nuestro criterio, carece de valor diagnóstico en la exploración del síndrome de H. P.

## VENOGRAFIA SUPRAHEPÁTICA

Consiste en cateterizar la vena femoral, luego la ilíaca y la cava inferior hasta penetrar en una vena suprahepática. Colocando la sonda en posición oclusiva, se toma la presión y se inyecta el contraste, que suministra la *imagen parenquimatosa*. Se retira un poco la sonda y en posición libre se toma nuevamente la presión y se hace una segunda inyección de contraste, con lo que se obtiene la *imagen radiológica del árbol suprahepático*. Estos datos manométricos y morfológicos permiten apreciar el grado de bloqueo y su topografía, y pueden tener valor para la elección de la técnica quirúrgica.

## CAVOGRAFIA

La inyección del contraste en la cava inferior cateterizada puede demostrar la existencia de anastomosis porto-cavas espontáneas.

## PORTOGRAFIA PEROPERATORIA

Se realiza inyectando el contraste en un afluente portal, previamente cateterizado. Informa fundamentalmente sobre el estado anatómico de la porta y la permeabilidad de su luz.

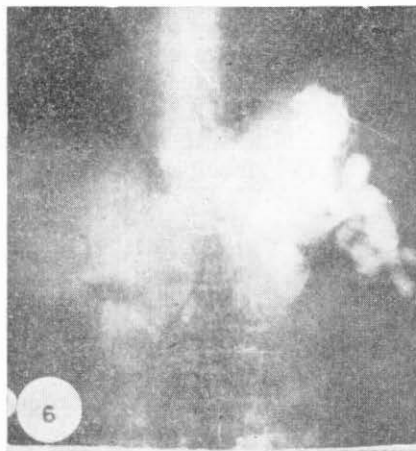
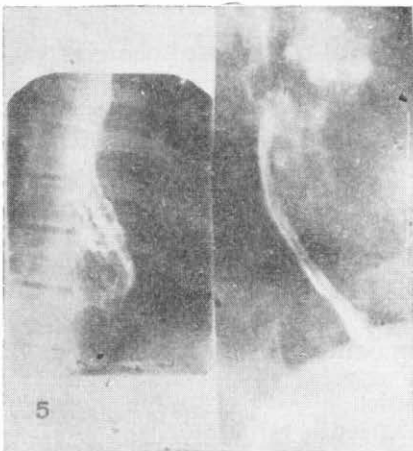
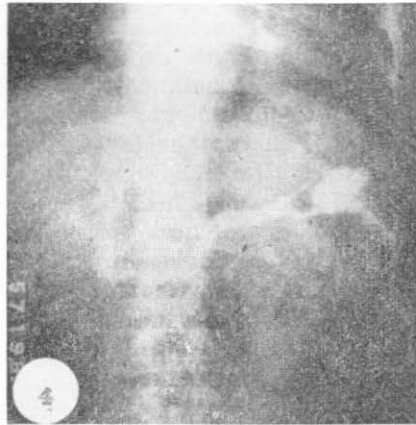
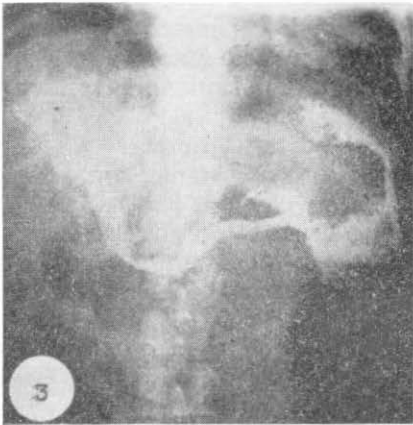
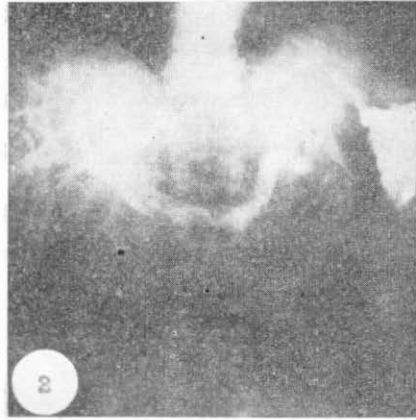
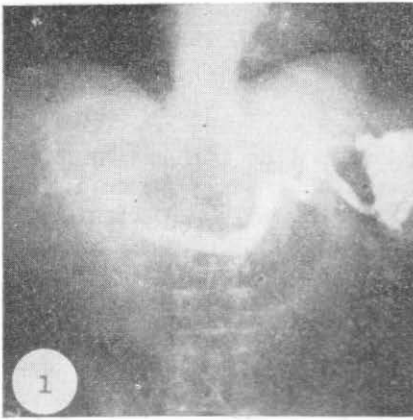
Presenta el inconveniente de prolongar el acto quirúrgico, generalmente la calidad de las imágenes es pobre, y sólo se la utiliza cuando previamente no ha sido posible practicar una esplenoportografía.

## ESPLENOPORTOGRAFIA (EPG)

Constituye el procedimiento radiológico más importante, pues aporta precisiones diagnósticas de gran valor para estudiar el sistema venoso esplenoportal.

Consiste en la opacificación de dicho sistema por una sustancia radiopaca inyectada en el bazo por punción transparietal y en la obtención de radiografías en forma seriada; se incluye la medida de la presión intraesplénica, que representa el valor de la presión portal.

Después de una correcta preparación del paciente, y de *inmovilizar el bazo* por la anestesia del tronco del nervio frénico izquierdo en el cuello, *puncionamos el bazo* en el 9º ó 10º espacio intercostal; luego *medimos la presión intraesplénica*, y posteriormente *obtenemos el esplenoportograma seriado* inyectando 40 c.c.



del contraste y tomando radiografías al ritmo de una cada 2 segundos. Mantenemos el control del paciente durante 24 horas en un ambiente quirúrgico.

#### *Accidentes*

En 265 EPG realizadas en el Hospital de Clínicas, tenemos que lamentar una muerte por hemoperitoneo en la primera EPG practicada por nosotros, habiendo utilizado en este paciente una aguja de mucho mayor calibre que la que empleamos posteriormente.

Fuera de este caso, no hemos tenido que hacer intervenir quirúrgicamente a ningún paciente por complicaciones inherentes al procedimiento.

#### *Indicaciones*

- 1) *Esplenomegalias* de diverso origen. En los *síndromes de Banti* es un examen indispensable para establecer el balance del estado del sistema esplenoportal.
- 2) *Tumoraciones* del abdomen superior.
- 3) *Pancreatopatías* (pancreatitis, quistes, tumores).
- 4) *Malformaciones, compresiones o trombosis del eje esplenoportal.*
- 5) *Hepatopatías* (cirrosis, quiste hidatídico, tumores).
- 6) *Hemorragias digestivas* de origen indeterminado.
- 7) *Elección de las indicaciones operatorias* en el tratamiento de la H. P.
- 8) *Verificación de la permeabilidad de una anastomosis porto-cava.*

#### *Contraindicaciones*

- 1) Pacientes en mal estado general o con insuficiencias viscerales descompensadas.
- 2) Alteraciones de la crisis sanguínea.
- 3) Paludismo, quiste hidatídico de bazo, enfermedades infecciosas y tumorales esplénicas.

### MANOMETRIA Y ESPLENOPORTOGRAMA NORMALES

Interesan los tres aspectos siguientes:

- 1º) Presión intraesplénica.
- 2º) Velocidad de la corriente circulatoria.
- 3º) Imagen esplenoportográfica.

1º) *La presión intraesplénica normal* es de 8 a 16 cm. de agua, con un límite máximo de 20 cm. Las cifras de la presión esplénica son perfectamente comparables a las de la presión portal que se obtiene por medida directa peroperatoria, aunque ambas no sean rigurosamente superponibles. He aquí un cuadro con el valor comparativo de ambas presiones en algunos de nuestros casos:

Caso número	Presión esplénica transp ri tal	Presión portal peroperatoria
13 .....	34	38
15 .....	32	33
21 .....	46	45
22 .....	38	36
25 (preanastomosis) ....	48	3
25 (postanastomosis) ....	22	20
29 .....	49	42

En suma, valores de la presión esplénica por encima de 20 cm. de agua, traducen la existencia de una hipertensión portal.

2º) *La velocidad normal* de la corriente circulatoria portal es de unos 10 cm. por segundo; después del 8º segundo (o sea cuarta placa) no se registra ninguna imagen radiológica, debido a la eliminación del contraste.

La persistencia de imágenes más allá de ese plazo, es un signo de estasis portal.

3º) *Esplenoportografía normal* (figs. 1 y 2). Su imagen está formada por los siguientes elementos:

- a) La "mancha esplénica", producida por la difusión del contraste en el parénquima esplénico.
- b) La vena esplénica.
- c) El confluente esplenomesentérico.
- d) El tronco de la vena porta.
- e) La ramificación portal intrahepática.
- f) Hepatografía: opacificación difusa y homogénea, sin ramas venosas, del parénquima hepático, por difusión del contraste en el sistema capilar o sinusoidal del hígado.

Estas dos últimas etapas (ramificación intrahepática y hepatografía) son útiles para el diagnóstico de procesos expansivos

intrahepáticos, traducidos por *imágenes lacunares* que desplazan, comprimen o amputan las ramificaciones venosas.

Destacamos un hecho fundamental: *en un esplenoportograma normal sólo deben objetivarse el eje esplenoportal y sus ramas intrahepáticas. La opacificación de sus afluentes normales (vasos cortos, coronaria estomáquica, mesentéricas) o de derivaciones desarrolladas a expensas de vías anastomáticas porto-cavas de suplencia, es sumamente significativa y traduce el llenado venoso en sentido invertido por la existencia de un obstáculo al flujo sanguíneo.*

## ESPLENOPORTOGRAFIA EN LA HIPERTENSION PORTAL

Los hechos fisiopatológicos determinados por la existencia de un bloqueo a la circulación portal y evidenciables por la EPG son:

- 1º) Aumento de la presión venosa.
- 2º) Estasis circulatoria.
- 3º) Desarrollo de derivaciones venosas.

1º) *Aumento de la presión venosa.*— Según nuestra experiencia, el ascenso de las cifras de la presión esplénica representa el testigo más sensible y más precoz del bloqueo portal, ya que precede a cualquier modificación morfológica de la imagen esplenoportográfica.

En la mayoría de los casos la presión se mantiene muy elevada, a pesar de existir una importante derivación venosa. Ello demuestra la ineficacia de estos shunts espontáneos para amortiguar la hipertensión portal, debido seguramente al insuficiente gasto circulatorio de estas derivaciones naturales.

En cambio, las derivaciones quirúrgicas del sistema porta al sistema cava, producen una importante caída de la presión portal a valores normales o casi normales.

2º) *Estasis circulatoria.*— Cuando existe un obstáculo a la corriente venosa, la velocidad circulatoria tiende a enlentecerse, lo que se manifiesta por la persistencia del contraste en las últimas radiografías de la serie. Este retardo es más marcado en las venas de derivación, y especialmente en las várices esofagógicas cuando existen.

Después de efectuada la anastomosis porto-cava, la velocidad de la circulación portal se restablece a la normal.

3º) *El reflujo por las derivaciones venosas* constituye la alteración radiológica más llamativa que certifica el bloqueo a la circulación portal.

Dividimos estos “pedículos venosos de descarga” o “vías de evacuación del sistema” en los territorios tributarios de ambas cavas, en *descendientes* y *ascendentes*, según el nuevo sentido que adquiere la corriente circulatoria. Interesan especialmente las derivaciones ascendentes hacia el territorio esófagocardiotuberositario; el reflujo por estas venas determina el desarrollo de las *várices esofagogástricas*, cuya ruptura provoca las hemorragias digestivas graves que presentan estos pacientes (fig. 3).

La EPG permite diagnosticar la existencia de *trombosis portoesplénicas*, responsables del *síndrome de H. P. segmentaria* (figura 6).

Con el Prof. C. Muñoz Monteavaro realizamos un estudio comparativo del valor de diversas técnicas en el diagnóstico de las *várices esofagogástricas*. En 34 casos de cirrosis comprobadas se emplearon las tres técnicas: esofagografía por ingestión, esofagoscopia y EPG. Se observaron *várices* con uno o más procedimientos en 29 casos: 85%.

Las *várices* fueron mostradas:

	Número de casos	% en 29 casos con <i>várices</i>
Por las tres técnicas en . . . .	12	41,3%
Por esofagografía en . . . . .	14	48,3%
Por esofagoscopia en . . . . .	23	79,3%
Por <b>EPG</b> n . . . . .	23	79,3%

Este estudio demuestra la importancia de la EPG para el diagnóstico de las *várices esofágicas*, y en la práctica resulta el único procedimiento seguro para el diagnóstico de las *várices gástricas*.

La EPG realizada en pacientes con anastomosis porto-cava muestra la desaparición de las derivaciones venosas y de las *várices gastroesofágicas* que existían en el preoperatorio (figs. 4 y 5).

## CONCLUSIONES

La EPG permite el estudio manométrico, hemodinámico y morfológico del sistema venoso esplenoportal. Tiene por objeto confirmar el diagnóstico de hipertensión portal y determinar la existencia de derivaciones venosas, especialmente en el territorio gastroesofágico; permite, además, conocer complicaciones del tipo de las *trombosis portoesplénicas*. La consideramos imprescindible como guía preoperatoria en las intervenciones de anastomosis venosas para el tratamiento del síndrome de hipertensión portal.