

## CAPITULO VI

### ESTUDIO DEL PACIENTE CON HIPERTENSION PORTAL Y VARICES ESOFAGO-GASTRICAS SANGRANTES

En la medida de las posibilidades, debe hacerse un estudio completo de cada paciente, que permita evaluarlo y establecer un pronóstico que puede influir en la selección del tratamiento.

Este estudio se basa fundamentalmente en:

1. Endoscopía digestiva superior
2. Laboratorio
3. Rayos X (angiografías tomografía axial helicoidal y otros)
4. Resonancia magnética nuclear
5. Ultrasonido con Doppler
6. Centelleo hepático-esplénico
7. Biopsia hepática
8. Estudio hemodinámico del sistema porta
9. Estudio neurológico
10. Estado nutricional
11. Corazón, pulmón y riñón
12. Sepsis

A continuación se tratan algunos aspectos principales de cada una de estas investigaciones.

#### ENDOSCOPIA DIGESTIVA SUPERIOR

El estudio sistemático consistirá en una panendoscopía superior. Hay autores que la hacen en pleno sangramiento y que plantean que su mayor índice de positividad está en las primeras 3 horas, con vistas a determinar el sitio del sangramiento (no olvidar que alrededor de un 30% no sangran de las várices). No obstante, si no se hace así, deberá efectuarse tempranamente, una vez yugulado el sangramiento y estabilizado el paciente.

Si el endoscopista no va a hacer escleroterapia o no tiene experiencia, el cirujano debe haber preparado las condiciones y debe tener un plan quirúrgico para resolver un sangramiento postendoscópico.

Con la introducción de los equipos de fibra óptica, el estudio se ha hecho más fácil, con un mayor índice de diagnóstico positivo, pudiendo el endoscopista observar "desde dentro" el fundus y el cardias. Aún más con el uso de la videoendoscopia con alta resolución y los equipos más modernos con cámara acoplada al extremo del endoscopio.

Es imprescindible que el estómago esté limpio de coágulos y sangre, lo que se obtiene con un lavado gástrico con sonda esofágica gruesa.

Hay quienes en el protocolo de esclerosis de várices hacen exámen con un endoscopio rígido de Chevalier Jackson, ya que consideran que es mejor (ver en el capítulo de esclerosis).

Por cualquiera de los métodos se observará cuidadosamente, detectara, si es posible, la várix que sangró.

### **Se clasificarán las várices según la Escuela Japonesa**

De acuerdo a las normas modificadas en 1992 por la Research Society.

Antes estaban clasificadas en tres grupos similares a estas, para várices esofágicas.

Todos los otros códigos son aplicables a las varices gástricas.

#### Color fundamental (C):

Se clasifican en dos grupos:

1) Várices blancas -white- (Cw) son de color blanquecino y se ven como pliegues agrandados de la mucosa esofágica.

2) Várices azules -blue- (Cb) aparecen de color blanco azulado o cianóticas y están distendidas por sangre. La mucosa esofágica sobre la várix de esta categoría aparece muy fina y como un balón sobreinflado.

Una vez esclerosada las várices trombosadas se le añade Th al color fundamental: Cb-Th, ó Cw-Th.

### Signo de Color Rojo: (RC)

Se dice cuando hay cambios de color rojizo inmediatamente por debajo de la submucosa. Se clasifican en tres categorías:

1) Rojo o en manchas de ballena (Rwm), son vénulas dilatadas orientadas longitudinalmente en la superficie de la mucosa esofágica como las de las ballenas o marcas de látigo.

2) Marcas rojas como cereza (Crs), pequeñas marcas rojas punteadas, puntos hematoíctos grandes, aparecen como centelleo. Estas manchas se sitúan sobre una várice tortuosa.

El signo RC es el mas importante predictivo de sangramiento, se ha graduado en (-), (+), (++) y (+++) dependiente del engrosamiento y su distribución: 1.- (RC(-)) ausente. 2 (RC(+)) pequeño en volumen y localización, 3.- (RC(++)) intermedio entre una y tres cruces, 4.- (RC(+++)) grande en volumen y circunferencia. Códigos de Rwm, Crs y/o Hcs son añadidos después del gado RC. El paciente Fo se clasifica FoR(+).

Si existe Telangiectasia (TE) su presencia se toma como TE(+).

### Signos de Sangramiento:

Durante el sangramiento - activo

- en sábana o babeo

Después del sangramiento - coágulos rojos

- coágulos blancos

### Hallazgos de Mucosa:

Por la clasificación anterior sólo se hablaba de esofagitis.

Actual 1- Erosión (E)

2- Ulcera (UI)            presencia (+)

3- Cicatriz (S)            ausencia (-)

Después de escleroterapia son muy importantes los hallazgos endoscópicos y se deben recoger.

### Laboratorio

Los exámenes complementarios de laboratorio permitirán estudiar el estado hematológico, nutricional, la función hepática y la renal. Para lograrlo esto se hará:

-Hemograma completo, para buscar anemia y déficit de elementos formes (hiperesplenismo)

-Estudio de la coagulación, en especial:

. T. Protrombina

. T. Trombina parcial activada

. Retracción del coágulo

. Plaquetas

. Fibrinógeno

. Otros factores

-Gasometría e ionograma, en la crisis y, en caso de probable cirugía, como patrón de comprobación.

-Función hepática:

. Albúmina sérica

. Bilirrubina

. TGO y TGP

. Perfil hepático a elección: Hanger, Timol, flocculación

. Test de bromosulfaleína

. Test del máximo rango de síntesis de urea (oral-caseína o E.V. con aminoácidos - más efectiva en el 15%)

. Capacidad de eliminación de un bolo (500 mg/Kg peso) de galactosa (Tygstrup)

. Aclaramiento de galactosa a dosis baja, de 40-60 mg/min cuantifica el flujo hepático efectivo (Henderson)

. Tolerancia a un bolo de Cloruro de Amonio

. Test de retención de verde de indocianina

. Aclaramiento de antipirina oral, 15 mg x Kg de peso ideal seriado hasta 96 horas

. Test de aminopirina espirada marcada (C<sub>14</sub> aminopirina)

-Amoníaco en plasma

-Nitrógeno en sangre

-Urea y creatinina

-Glicemia

-Serología

-Estudio inmunológico

-Parcial de orina

-Conteo de Adis

-Cituria

## ESTUDIOS DE RAYOS X

-Radiografía de tórax, AP y lateral

- Esofagograma con bario diluido
- Tomografía axial helicoidal de 64 cortes con contraste y composición de imagen.
- Endoscopia virtual
- Video-Angiografía por sustracción digital
- Esplenoportografía**.(1951 Abeatici y Campi, Leger y de Sousa Pereira por separado lo describen, **Solo para recordarla** .
- Técnica clásica: En equipo seriógrafo.
- Paciente en decúbito supino
- Sedación discreta
- Anestesia local, 9no. a 10mo. espacio intercostal izquierdo línea axilar media
- Trócar # 18 (de teflón preferiblemente), conectado con extensión de plástico a jeringuilla
- Inyectar en pulpa esplénica (previa aspiración de sangre y movimiento de la aguja a la respiración) 25 a 50 ml de un contraste yodado. (ditriazoato de sodio) en 4 a 8 segundos por presión manual o bomba calibrada.
- Seriógrafo a 1,3 segundos
- También puede estudiarse la esplenoportografía por arteriografía del tronco colíaco, esplénica o mesentérica superior en fase venosa o por **Angiografía por sustracción digital; la más actual y menos invasiva** .
- Imagen del árbol seco. Típica.

De acuerdo a la clasificación de Nordlinger) de acuerdo con el grado de perfusión (flujo) portal:

- Grado I.Buen flujo hepatopedal - ramas cuaternarias
- Grado II.Moderado flujo hepatopedal - ramas terciarias
- Grado III.Poco o pobre flujo hepatopedal - no se visualizan ramas terciarias (mal pronóstico)
- Grado IV.Ausencia de flujo hepatopedal - no aparecen ramas Intrahepáticas (pronóstico sombrío)
- También puede estudiarse angiográficamente la cava inferior y la

vena renal izquierda.

- Se utiliza para medir el diámetro de los vasos: arteria hepática, distal a la gastroduodenal; vena esplénica y la porta 1 centímetro por encima de la esplénica.
- También se estudia el angiograma inyectando en un catéter que está midiendo presión hepática en cuña para ver grado de reflujo (2 ml/seg/5seg) con vistas a 1 film x seg x 10 seg.

### Resultados en grados

Grado-I. Poco reflujo a la porta

Grado-II. Reflujo portal con pronta circulación hepatopedal

Grado-III. Reflujo portal con estasis (como falta de circulación hepatopedal de forma significativa, se da el fracaso de visualizarla durante 3 segundos después de la inyección)

Grado IV. Reflujo portal con circulación hepatofuga

-Angiografía por sustracción digital. Formación de una imagen computadorizada con una alta resolución. Inyecta contraste en tronco celíaco o arteria mesentérica o en vena periférica.

-Tomografía axial computadorizada. Simple o con contraste, permite medir volumen y densidad hepática.

### RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR

Aunque la indicación de la RMN no es precisa, puede medir el flujo vascular y la trombosis .

### ULTRASONIDO

El ultrasonido puede hacerse con el transductor corriente o uno intraesofágico, puede acoplarse a un pulsador de flujo acoplado con un Scanner lineal eléctrico y medir flujo portal y de las várices. También por el ultrasonido puede medirse la

ascitis. La última versión de US en 3ra dimensión permite imágenes nítidas de la circulación portal.

#### CENTELLEIO HEPÁTICO Y ESPLÉNICO

Usando el sulfuro coloidal de Tecnecio 99 posibilita observar el hígado y hacer una curva de función hepática y del flujo. Pueden marcarse eritrocitos en el sangramiento y detectar el sitio de hemorragia.

#### BIOPSIA HEPÁTICA

La biopsia hepática se indica ante la necesidad de definir histológicamente una enfermedad hepática. Se contraindica ante trastornos de la coagulación (tiempo de protrombina > 5 min (patrón), Tiempo de coagulación y sangramiento prolongados y sospecha de un absceso hepático.

#### Preparación:

Control de la coagulación, administración de Vit. K (si fuera necesario) y la determinación del grupo sanguíneo.

Sedación ligera antes de la biopsia.

Puede hacerse en sala.

#### Proceder:

En pacientes con hepatomegalia que sobresale el reborde costal, puede hacerse por vía anterior. Muchos prefieren la vía intercostal. Es bueno recordar que el pulmón puede ser atravesado con la punción, por encima de la VI articulación condroesternal por delante, por encima de la VI costilla en la línea mamilar, por encima de la VIII costilla derecha en la línea axilar media y de la XII costilla en la línea escapular.

Se utilizo la aguja de Vim Silverman calibre 14, con longitud de 7 cm, bisel hipodérmico corriente que posee un mandril y además una cuchilla interior que es de 2 cm más larga que la vaina exterior, con dos lengüetas hasta el pabellón.

En la actualidad se utilizan otras agujas, entre ellas Se puede utilizar la aguja de Ferguson, o la de Chivas.- también de 7 cms, calibre 14 con punta dentellada, y extremo proximal adaptable a jeringuilla hipodérmica de 10 cm<sup>3</sup>. La aguja con su mandril se introduce hábilmente en la glándula hepática para evitar el desgarro de la cápsula de Glisson durante los movimientos respiratorios. Se retira el mandril y se hace penetrar más la aguja, hasta el pabellón, y se gira para cortar el parénquima hepático. Se retira un centímetro y con un ángulo de 10 grados, luego se le hace penetrar para que corte, haciéndose girar de nuevo, para cortar la base. Se conecta a la jeringuilla con suero fisiológico y se retira, mientras se aspira, el tejido obtenido viene en la aguja o en el suero.

La salida de sangre, gas o pus, son contraindicaciones de la biopsia. Se acuesta al paciente sobre el lado derecho, y se mantiene en reposo absoluto durante 24 horas y se cubre con antibiótico.

Deben vigilarse los signos vitales, sobre todo cuando se afecta un lago sanguíneo (vaso). Siempre que esto suceda se retirará la aguja y se interrumpirá el proceso.

El paciente puede colocarse sentado inclinado hacia delante, apoyado sobre un ayudante o acostado.

Se percute el hígado en la línea axilar anterior y se puede tomar como entrada la mitad entre ambos límites o selección por encima de la IX ó X costilla en la línea axilar anterior o media.

Después de anestesiar con novocaína al 1% piel, tejido celular, muscular y peritoneo, se hace una pequeña incisión en la piel y se avanza con la aguja con su mandril hasta la superficie del hígado (se retira el mandril y se introduce la cuchilla interna con un golpe seco hasta contactar con el pabellón), luego se hace avanzar la vaina externa sobre la interna con un movimiento de rotación, se mantiene inmóvil la interna, y después se retiran ambas partes con rapidez. La porción de tejido obtenido estará entre ambas lengüetas.

ESTUDIO DEL SISTEMA PORTA (PRESIONES)

En 1954 Atkinson y Sherlock probaron que la presión de la pulpa esplénica era una consecuencia de la presión del sistema porta y que podía estudiarse la misma sin necesidad de abrir el abdomen, como preconizaban Myers y Taylor. La manometría esplénica había sido hecha en 1937 por Allen O Whipple en bazos con esplenomegalia, en la clínica esplénica de la Universidad de Columbia, Nueva York. El sistema venoso hepático se puede canalizar por vía percutánea transhepática, por vía retrógrada transyugular y transhepática por microlaparotomía y bajo un intensificador de imágenes puede conducirse el catéter y medir las diferentes presiones.

Presión en vena porta.

Presión en vena hepática en cuña.

Presión venosa sinusoidal corregida que será igual a la presión de vena hepática en cuña menos la presión hepática libre o vena cava inferior.

### Transoperatorio

La presión en el sistema porta puede medirse por punción directa de la vena porta o de la mesentérica superior, casi en su unión con la esplénica, con una aguja No. 18, el cero se enrasa con la aurícula derecha (hay quienes toman el apéndice xifoides), se toma 3 veces con un manómetro de agua y se considera la cifra media. Al finalizar la operación se vuelve a medir. También se puede pasar un catéter y canalizar una rama de la mesentérica o de la gastroduodenal.

Existen métodos más de medir la presión con transductores que se colocan en arteria hepática, vena porta, vena hepática y arteria femoral, se acoplan a un polígrafo y se hacen cálculos basados en ecuaciones y se obtiene:

- Resistencia de la arteria hepática
- Resistencia para el flujo de la arteria hepática de la vena hepática
- Resistencia para el flujo de arteria hepática de la vena porta
- Resistencia total hepática al flujo de la arteria hepática
- Consumo total de oxígeno hepático

- Volumen minuto cardíaco.

#### Postoperatorio

Se pueden medir en los casos ya operados (vía femoral-cava-shunt-sistema porta), las presiones y permeabilidad del shunt y del sistema. También puede hacerse percutáneo transhepático o yugular retrógrado transhepático.

#### ESTUDIO DEL STATUS NEUROLÓGICO

El estudio neurológico se basa fundamentalmente en el electroencefalograma y en el estudio sicométrico. Para ello pueden utilizarse:

- La clasificación de Parson-Smith y las escalas de Trey, Burn y Saunders en el electroencefalograma.
- La aplicación de tests sicométricos de memorización de cifras, eliminación de palabras con A, interrelación de términos y otras..
- (Ver el capítulo sobre Encefalopatías)

#### CÁLCULO DE MASA MUSCULAR-STATUS NUTRICIONAL

El status nutricional comprende:

- Curva de peso y talla
- Circunferencia de brazo y muslo
- Fuerza muscular-dinamometría
- Pliegue del tríceps

Los últimos dos incisos se correlacionan con el grado de actividad social (laboral o en el hogar) que se valora en cuatro grados:

- I. Activo laboralmente
- II. Parcialmente activo
- III. Ocasionalmente activo
- IV. Inactivo - necesita cuidado y ayuda

### CORAZÓN, PULMÓN y RIÑÓN

No debe olvidarse que estos pacientes presentan una hiperdinamia en ocasiones una enfermedad cardíaca crónica, por lo que se les hará electrocardiograma, ecocardiograma, estudio del gasto cardíaco y volumen minuto. Con respecto al pulmón se estudia el estado del árbol respiratorio y la función respiratoria. En cuanto al riñón se estudia su función y si existe o no infección crónica .

### SEPSIS

En los pacientes descartarse foco séptico en piezas dentarias, pulmón, riñón, etcétera.

### INMUNOLOGIA

Se hará un estudio inmunológico del paciente con vista a la utilización de los inmunomoduladores si fuese necesario.

En conclusión un buen protocolo preoperatorio debe inducir una exploración clínica exhaustiva, un extenso estudio de los indicadores biológicos en el laboratorio, una arteriografía celiomesentérica y tomar fase venosa. Tomar la presión sinusoidal y realizar en el medio adecuado con recursos un test respiratorio de aminopirina C<sub>14</sub>.