

Estudio Hemodinámico Hepático y Biopsia Hepática Transyugular

Estándar del procedimiento

HEMODINAMICA HEPATICA

Introducción

La hipertensión portal (HTP) se define como la existencia de un incremento patológico de la presión hidrostática en el territorio venoso esplácnico, que determina un aumento del gradiente porto-cava (GPC) por encima de su valor normal (1-5mm de Hg).

El GPC se estima en la clínica mediante el gradiente de presión venosa hepática (GPVH), calculado a partir de la diferencia entre la presión supra hepática enclavada (PSHE) y la presión supra hepática libre (PSHL), consideradas equivalentes a la presión de la porta y de la vena cava, respectivamente, en ausencia de HTP presinusoidal. Si bien se ha propuesto recientemente que la presión auricular puede sustituir a la PSHL para la estimación del GPVH.

El GPVH cumple con las condiciones para ser considerado como un marcador subrogado en la cirrosis hepática: en primer lugar existe una estrecha relación entre el GPVH y la aparición de las complicaciones características de la HTP, por otra parte se ha demostrado que los cambios del GPVH tiene un efecto modificador de la historia natural de la enfermedad.

A pesar de que el GPVH ha demostrado su utilidad en diferentes escenarios clínicos, y que su abordaje ofrece la posibilidad de obtener muestra de tejido durante el mismo procedimiento, esta técnica no se ha extendido ampliamente, ni se encuentra suficientemente estandarizada en nuestro medio.

Con este estándar se pretende describir los procedimientos para la correcta medición del GPVH y la realización de la biopsia hepática transyugular.

Indicaciones para Estudio Hemodinámico hepático

Contraindicaciones para Estudio Hemodinámico hepático

Descripción del procedimiento y sus variables

ASPECTOS TECNICOS

El equipo recomendado para la medición adecuada del GPVH es:

- Monitor que permita el registro continuo de la frecuencia cardiaca, presión arterial, saturación de oxígeno y trazado electrocardiográfico.

Disponibilidad de equipos para ofrecer soporte vital avanzado en caso necesario.

- Equipo fluoroscópico adecuado.
- Ecografía cervical para punción vascular guiada (preferible).
- Transductor adecuado para detectar cambios de presiones venosas, ubicado a nivel de la aurícula derecha.
- Catéter balón para estimar la PSHL y PSHE.

PREPARACION DEL PACIENTE

Antes del estudio se debe realizar una anamnesis detallada, que debe incluir una evaluación de alergias y comorbilidades, defectos anatómicos cervicales y torácicos, canalización previa de vías centrales y toma de fármacos que alteren la hemodinámica hepática o sistémica (betabloqueantes, antihipertensivos, nitratos). El examen físico y la revisión de pruebas de imagen reciente, encaminada a identificar factores que aumenten la dificultad o los riesgos del procedimiento, es de gran utilidad y disminuye el riesgo de complicaciones.

Así mismo, la necesidad o no de una BHTY debe ser parte de la evaluación previa, para la elección del acceso vascular y la preparación del material necesario.

Por último disponer de un hemograma y estudio reciente de coagulación. En la cirrosis existe un desequilibrio entre los factores procoagulantes y anticoagulantes que dificulta la valoración del estado real de la hemostasia de estos sujetos. Datos recientes señalan a las plaquetas como el factor limitante para una coagulación efectiva, de forma que cifras superiores a 60.000 aseguran una producción de trombina adecuada independientemente de los tiempos de protrombina(TP) y tromboplastina(TPT), los cuales no han demostrado ser buenos predictores de las complicaciones hemorrágicas en estos pacientes. A falta de mejores estimadores del riesgo de sangrado, se deben emplear con carácter orientativo las pruebas tradicionales de coagulación.

El consentimiento escrito del paciente, haciendo especial énfasis en el potencial riesgo de sangrado, hematomas y punción capsular hepática.

Es importante comprobar el correcto funcionamiento del equipamiento radiológico, de los sistemas de monitorización y de los instrumentos de medida. La monitorización electrocardiográfica, pulsioximétrica y de presión arterial debe realizarse durante todo el procedimiento.

Al tratarse de una intervención completamente estéril deben seguirse las directrices universales de asepsia y antisepsia. Es recomendable el ayuno de al menos 6 horas.

CANALIZACION DE UNA VIA CENTRAL

Habitualmente el acceso vascular se alcanza a través de la vena yugular o femoral. La primera permite la realización de la biopsia transyugular y el cateterismo de las venas supra hepáticas es más sencillo; sin embargo es incomoda porque restringe los movimientos del cuello del paciente durante el procedimiento. La vía femoral no permite la realización de biopsias y el paciente debe evitar la deambulación durante al menos 4-12 horas después de terminar la exploración.

La elección del acceso vascular dependerá de la preferencia y experiencia del médico y de la finalidad del estudio.

La técnica para realizar una adecuada punción vascular guiada con ecografía ha sido realizada recientemente, este procedimiento permite delinear la anatomía de las venas y su permeabilidad, así como la relación con las estructuras circundantes, minimizando el número de punciones y las complicaciones.

Existen equipos de micropunción que disponen de agujas, guías e introductores de un diámetro inferior para minimizar las complicaciones en circunstancias especiales, por ejemplo cuando el número de plaquetas es demasiado bajo o un INR prolongado.

Si fuera necesaria la sedación, el midazolam, por su ausencia de efecto sobre la presión portal y su corta vida media, sería la benzodiazepina de elección.

MEDICION DEL GRADIENTE DE PRESION VENOSA HEPATICA (GPVH)

El cateterismo de las venas suprahepáticas es un procedimiento seguro con una baja incidencia de complicaciones y éxito técnico cercano al 95%.

- La diferencia entre la PSHL y la VCI no debe superar 1mm de Hg.; en caso contrario, deberá tenerse en cuenta esta última para la realización de los cálculos.
- Con carácter orientativo una duración de las mediciones de al menos 15s para la PSHL suele ser suficiente. El objetivo es obtener un trazado estable y reproducible que permita realizar estimaciones precisas de la presión.
- Se deben realizar mediciones repetidas para confirmar la reproducibilidad de los resultados y verificar el correcto enclavamiento del catéter. Pequeños cambios en los valores del GPVH pueden tener una gran relevancia pronóstica y no deben escatimarse esfuerzos ni tiempo para obtener las estimaciones precisas. La presencia de contraste intravascular puede sobrestimar el valor real del GPVH y debe eliminarse siempre antes de realizar una nueva medición.

4. Varias medidas de la presión portal han sido validadas para el diagnóstico y clasificación de la hipertensión portal, pronóstico de la cirrosis, respuesta a la terapia farmacológica, y evaluación preoperatorio en pacientes con cirrosis seleccionados para resección hepática.

Medir la presión portal es una técnica invasiva con diferentes complicaciones.

El método alternativo para estimar la presión portal mas validado es medir la presión venosa hepática enclavada.

Medir la presión venosa hepática enclavada supone enclavar un catéter con un único agujero distal en una rama distal de una vena hepática o insertar un catéter con balón de oclusión en una rama venosa principal. Este método es poco invasivo, simple, fácilmente reproducible y seguro. El mejor método para medir el gradiente de presión es mediante el catéter balón de oclusión (correlación con la presión portal del 90%) excepto en los pacientes con enfermedad hepática avanzada, en los que sobreestima este valor.

- Al retirarse el introductor debe comprimirse la zona de punción durante el tiempo necesario para evitar la formación de hematomas. Se recomienda que se mantenga la cabecera de la cama en ángulo de 45%, un adecuado control de los signos vitales y la vigilancia del punto de entrada durante al menos 2 horas. El cuidado posterior al procedimiento debe realizarse por personal entrenado para la detección de posibles complicaciones, especialmente si se ha realizado una biopsia hepática transyugular. Si existen las condiciones adecuadas, las exploraciones hemodinámicas hepáticas pueden hacerse en régimen de hospital de día.

El fallo técnico del procedimiento ocurre en aproximadamente el 3% de los casos. Las causas más frecuentes son la imposibilidad de canalizar la vena yugular (25,8%) el fracaso para insertar la aguja dentro de las venas suprahepáticas (43%), casi siempre motivado por una excesiva horizontalización del ángulo entre esta y la vena cava.

BIOPSIA HEPATICA TRANSYUGULAR

Consiste en obtener tejido hepático a través de una cánula rígida introducida en una de las venas hepáticas utilizando mas frecuentemente un acceso yugular.

INDICACIONES

La BHTY está indicada cuando la biopsia hepática percutánea (BHPC) no puede realizarse, por la presencia de ascitis, coagulopatías (INR >1,5 y recuento de plaquetas <50.000), peliosis hepática, obesidad mórbida, trasplante hepático o pacientes que van a ser sometidos a un shunt portosistémico. La calidad de las muestras es comparable a las obtenidas por acceso percutáneo.

CONTRAINDICACIONES

No existen contraindicaciones absolutas, las guías de SIR establecen administrar productos hematológicos si el INR > 2,5 y el recuento de plaquetas < 50.000

MATERIAL

Un US portátil con una sonda de acceso vascular.

Unidad de fluoroscopia multiplanar.

Un set de acceso venoso: introductor 9F x 35 cm , guía de 0,035inchx180cm.

Kit de biopsia: introductor de 7Fx49cm sobre una vaina de metal angulada.

Catéter multipropósito 5F para la cateterización de la vena hepática.

Dilatador de 8F .

Aguja de biopsia

PREPARACION DEL PACIENTE

Ayunas de 6 horas

Sedición

Consentimiento informado

Evaluación respecto a las posibles alergias al contraste, es este caso puede utilizarse dióxido de carbono.

Evaluación de la función renal.

TECNICA

Al igual que para la medición del GPVH se recomienda la utilización de un protocolo sistemático para su realización:

El acceso venoso se obtiene con US en tiempo real usando un set de micropunción.

Después se avanza un introductor de 9F y 35 cms de largo en la vena cava inferior.

Aquí se realiza toma de presiones en vena cava inferior y aurícula derecha.

Posteriormente se realiza una cateterización selectiva de la vena suprahepática derecha o media, si el ángulo de entrada es demasiado agudo, una alternativa es utilizar un catéter curvo.

Realizar venograma para valorar la permeabilidad de la vena elegida.

Cambio de catéter por catéter balón de oclusión que se coloca en la porción media de la vena hepática.

El balón se infla con 1 a 3 ml de contraste diluido o aire, seguido de una pequeña inyección de contraste para asegurar el enclavamiento.

Se obtiene la presión suprahepática libre y enclavada.

Se retira el balón de oclusión sobre la guía y se avanza la cánula de biopsia distalmente sobre la guía en la vena hepática elegida.

Debe ser suficiente con una guía teflonadas de 1,5mm con ángulo en "J". Si el ángulo de entrada en la vena es muy agudo es mejor utilizar una guía Amplatz superstiff.

Las muestras de tejido hepático deben obtenerse mediante un sistema automático de agujas tipo Tru-Cut. Deben obtenerse 3 muestras por procedimiento

La duración del procedimiento suele ser de 40 minutos , el tiempo de fluoroscopia de 4 a 6 minutos y la dosis de radiación de 0,5 a 1 mSv.

CUIDADOS DEL PACIENTE POSTBIOPSIA

La posición de sentado o semisentado es ideal para evitar las complicaciones del sitio de punción.

El paciente permanecerá 2 horas en hospital de día.

Especial atención a las constantes vitales y al dolor abdominal.

Es normal presentar dolorimiento en hipocondrio y hombro derecho.

Si se presenta dolor abdominal intenso debe realizarse un TAC abdominal sin contraste para valorar sangrados subcapsulares o intraperitoneales.

Autor: Dra. L Castellote, RVI HU San Cecilio (Granada)

Revisión: Marte Burrell, Rocío González, Milagros Marini, Teresa Moreno y Jose Urbano