



Encefalopatía hepática por *shunt* portoumbilical: cierre parcial con Amplatzer II y *stent* balón expandible

Hepathic encephalopathy due to portoumbilical shunt: partial closure with Amplatzer II and covered expandable balloon stent

Soto V^{a*}, Vega F^a, Sanmartino S^a, Rodríguez JE^a

^aRadiología Vasculare Intervencionista. Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA). Oviedo. España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO

Recibido: 19 de mayo de 2016

Aceptado: 6 de junio de 2016

Disponible *online*: 11 de junio de 2016

PALABRAS CLAVE

Encefalopatía hepática

Shunt portosistémico

Dispositivo de cierre percutáneo vascular

Dispositivo de oclusión Amplatzer

Stent

KEYWORDS

Hepatic encephalopathy

Portasystemic shunt

Vascular closure device

Amplatzer occluder device

Stent

| RESUMEN

Varón de 49 años con cirrosis hepática y una gran comunicación portosistémica por la vena umbilical, con encefalopatía crónica de evolución tórpida a pesar de tratamiento médico.

El tratamiento endovascular, inicialmente programado como cierre completo del *shunt*, fue secundariamente reconvertido a cierre parcial dada la posibilidad inminente de complicación grave. Tras el procedimiento la evolución fue favorable con disminución de la intensidad de los síntomas y de los ingresos por encefalopatía.

| ABSTRACT

Male, 49 years old, with liver cirrhosis and a large portosystemic shunt through the umbilical vein and a chronic encephalopathy with torpid evolution despite medical treatment.

Endovascular treatment, initially intended to be a complete closure of the shunt, was eventually reconverted to a partial closure because of the impending possibility of a serious complication. After the procedure the patient had a favorable evolution with decreased intensity of the symptoms and fewer hospitalizations.

*Autor para correspondencia

Correo electrónico: veroso@gmail.com (Soto V)

INTRODUCCIÓN

La encefalopatía hepática (EH) es un síndrome de deterioro cognitivo y disminución del nivel de conciencia potencialmente reversible. En la hepatopatía crónica las sustancias nitrogenadas neurotóxicas de la digestión no son adecuadamente metabolizadas en el hígado. Si además existe un *shunt* portosistémico importante, la sangre portal evita la depuración hepática.

El 30-45 % de los cirróticos presentarán al menos un episodio de EH (riesgo anual del 20 %, hasta el 50 % en pacientes con TIPS¹), con elevado riesgo de mortalidad en cada episodio².

La EH se clasifica según los criterios mostrados en la Tabla 1.

Según etiopatogenia	Tipo A en insuficiencia hepática aguda
	Tipo B en <i>bypass</i> portosistémico sin enfermedad hepática subyacente
	Tipo C si se asocia a cirrosis e hipertensión portal o colaterales portosistémicas
Según presentación temporal	Episódica, persistente y mínima
	Los tipos A y B suelen tener un curso episódico mientras que el tipo C se acompaña de EH mínima ^{1,3} (deterioro cognitivo leve permanente con nivel de conciencia conservado)
Según nivel de conciencia	De grado 0 (normal) a 4 (coma) ¹

Tabla 1. Clasificación de la encefalopatía hepática (EH)

Los trastornos metabólicos en un paciente cirrótico pueden favorecer la EH, mientras que los pacientes con *shunt* pueden desarrollar EH con función hepática preservada⁴.

La clínica de EH secundaria a *shunt* aparece en comunicaciones >10 mm, existiendo correlación entre el diámetro del *shunt* y la intensidad de los síntomas².

En primer lugar el tratamiento es médico. Si es ineficaz, debe sospecharse un *shunt* portosistémico, estando indicada la realización de TC abdominal para su diagnóstico². Los más frecuentes son el espleno-renal y el gastro-renal⁴.

La literatura describe el cierre completo de los *shunts* como tratamiento de la EH para restablecer el flujo hepatopeto, previamente invertido, mejorando la

depuración de las sustancias nitrogenadas y el nivel de conciencia^{2,4-7,8,10}.

El cierre puede realizarse con ligadura directa del *shunt*⁷ o mediante técnicas percutáneas, utilizando *coils* y/o agentes esclerosantes^{2,4-6,8-10}. El uso de tapones no ha sido muy documentado^{2,5,6,8-10}. Como ventajas, el tapón aporta precisión en la colocación, puede retirarse o reposicionarse, ocluye rápidamente, presenta menor riesgo de migración y es compatible con resonancia magnética. No obstante el cierre abrupto del flujo puede aumentar súbitamente la presión portal, con aparición o empeoramiento de varices, ascitis, trombosis portal o progresión del fallo hepático^{2,4,5,8}.

CASO CLÍNICO

Varón de 49 años con EH tipo C mínima, múltiples ingresos por fluctuación en el nivel de conciencia, algunos en grado 4. Antecedentes de cirrosis alcohólica con consumo activo ocasional, diabetes e insuficiencia renal. *Shunt* umbilical conocido (ecografía y TC). Ausencia de varices gastroesofágicas.

En ingresos previos el tratamiento médico no fue completamente efectivo, permaneciendo EH mínima y niveles elevados de amonio, por lo que se sospechaba que el *shunt* mantenía la EH.

Se citó al paciente para cierre percutáneo completo programado, realizando TC abdominal para establecer la mejor estrategia terapéutica.

Se comprobó que el diámetro de la vena umbilical a nivel de la cisura del ligamento redondo era de 16 mm y > 20 mm en el sector extrahepático hasta el ombligo, donde conectaba con ramas tortuosas que drenaban en las venas iliacas externas (Fig. 1). Se seleccionó el sector intrahepático para el cierre del vaso con un tapón de 22 mm. La sobredimensión entre 30-50 % mejora la oclusión y disminuye la posibilidad de migración^{2,4,6,10}.

El procedimiento se realizó bajo anestesia general.

Se realizó punción retrógrada ecoguiada de la vena umbilical por encima del ombligo, con colocación de introductor mallado (Introductor guía Destination. 7Fr-45 cm, punta recta. Terumo. Leuven. Bélgica). Con un catéter centimetrado (*Aurous centimeter sizing*

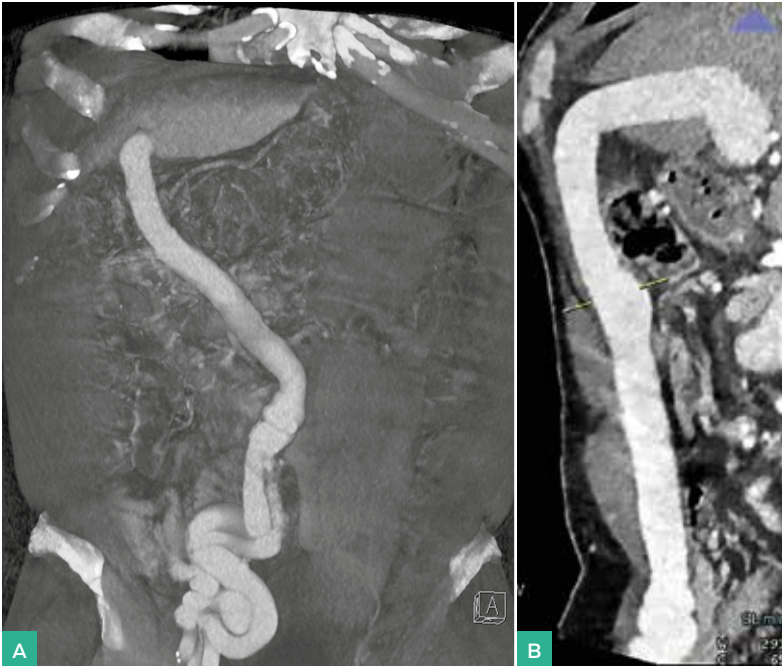


Figura 1. A. Reconstrucción volumétrica coronal en la que se objetiva permeabilidad en la vena umbilical, muy desarrollada y que conecta fundamentalmente con la vena iliaca externa derecha. B. Reconstrucción curva sagital donde se visualiza un segmento recto intrahepático de la vena umbilical y que está en continuidad con la vena porta, siendo este segmento recto el elegido para colocación del tapón

catheter. 5 Fr-100 cm. Cook Medical. Bjaeverskov. Dinamarca) en vena porta se realizó portografía directa objetivando flujo hacia la vena umbilical, sin relleno de ramas portales intrahepáticas. (Fig 2)

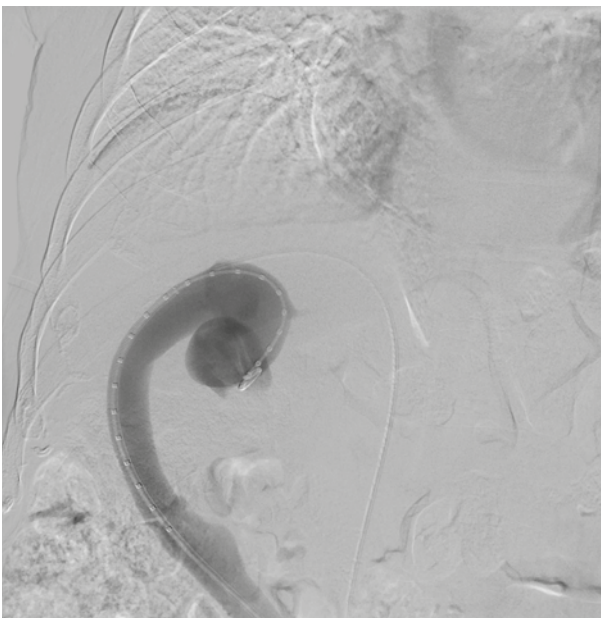


Figura 2. Angiografía portal con sustracción digital en la que se identifica flujo preferente hacia la vena umbilical sin relleno de ramas portales

Mediante control combinado fluoroscópico y ecográfico se colocó un Amplatzer Vascular Plug II de 22 mm (AVP II. St Jude Medical. Zaventem. Bélgica) en la porción intrahepática de la vena umbilical. La ecografía Doppler inmediata mostró ausencia de flujo umbilical, ausencia de color e imágenes de remolino en porta, sugestivos de trombosis inminente, por lo que se decidió dar salida al flujo portal. Se avanzó un alambre-guía hidrofílico (Radiofocus *guide-wire*. Terumo 0.035-180 cm. Leuven. Bélgica) adyacente al tapón y se puso en paralelo un *stent* expansible con balón (Xpress 7 x 57 mm. Boston Scientific. Galway. Irlanda) restaurando el flujo portal y umbilical, sin complicaciones inmediatas (Fig. 3).

En el lugar de punción se colocó un cierre percutáneo (Angioseal 8 Fr. St Jude Medical. Zaventem. Bélgica), sin sangrado.

La evolución fue favorable en los siguientes 6 meses, disminuyendo la intensidad de la EH y el número de ingresos. Posteriormente, el paciente aumenta el consumo de alcohol, con mal control de la dieta y la diabetes. Tras un episodio de encefalopatía grado 3 se ajusta el tratamiento médico, sin presentar nuevos episodios de EH a pesar de alcoholismo activo. Sin embargo el ajuste condicionó la aparición de ascitis.

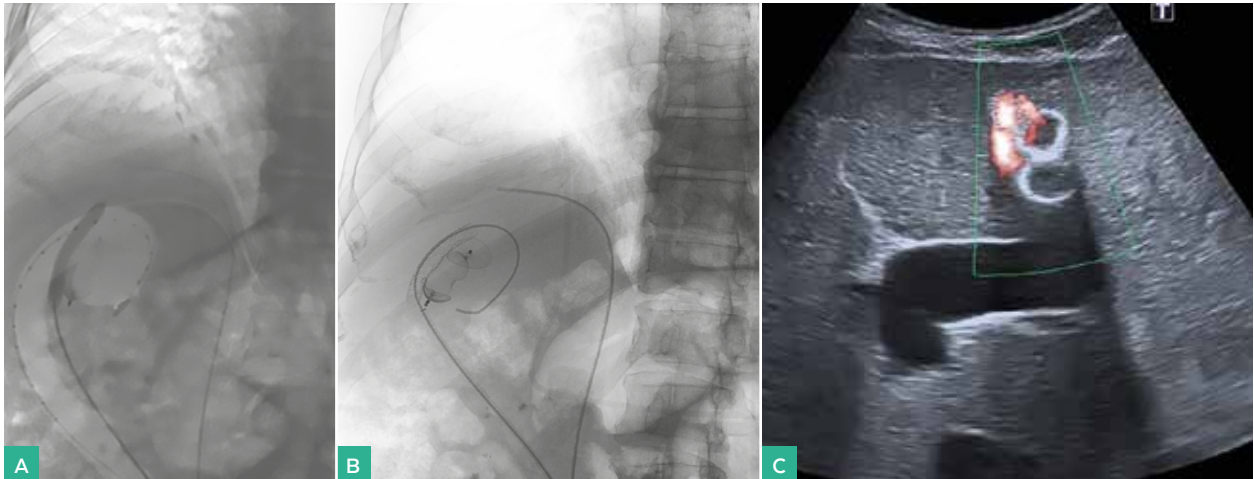


Figura 3. A. Imagen nativa superpuesta a flebografía portal que nos sirve como guía para implantar el tapón (posicionado en primer lugar), que muestra el momento de la colocación del *stent* balón expandible. B. Imagen nativa que enseña ambos dispositivos en vena umbilical dispuestos en paralelo. C. Ecografía que demuestra *stent* y tapón en segmento intrahepático de la vena umbilical. Ausencia de flujo a través del Amplatzer con permeabilidad intrastent

DISCUSIÓN

En la bibliografía consultada, los autores refieren resultados positivos del cierre completo del *shunt* portosistémico como tratamiento de la EH, considerándolo indicado en ausencia de varices, fallo hepático o ictericia, como en nuestro caso⁵. Habitualmente el *shunt* es de ramas periféricas espláncicas o si afecta a la vena umbilical, el cierre fue a nivel distal.

No hemos encontrado casos de cierre parcial con AVP, sí con *coils*, con buen resultado⁴.

En el caso que presentamos la vena umbilical es de gran calibre en toda su longitud extrahepática con ramas muy tortuosas. Por esta razón se eligió el cierre en la cisura del ligamento redondo, donde el diámetro era menor y el parénquima hepático evitaría la distensión de la vena.

Los AVP II son multicapa y multisegmentados, con oclusión mucho más efectiva en menor tiempo y con menor material (habitualmente no requiere material de embolización adicional)⁵. No obstante el cierre rápido condiciona el incremento súbito de la presión portal.

En algunos casos se ha descrito embolización del *shunt* en pacientes con TIPS, con menor repercur-

sión. Sólo hemos encontrado dos artículos sin derivación portal, uno con cierre parcial con *coils*⁴ y otro completo con AVP⁵, sin complicaciones.

En nuestro caso, la inminencia de trombosis portal nos obligó a optar entre retirar el tapón o buscar salida alternativa al flujo portal, eligiendo esta última opción. Colocamos un *stent* expansible con balón para mantener mayor resistencia a la compresión del AVP, de 7 mm para disponer de un calibre menor al habitual de un TIPS y no cubierto, para que una posible hiperplasia intimal favorezca el cierre progresivo de la comunicación.

En este tipo de casos se podría programar el cierre parcial desde un inicio utilizando dos punciones. Consideramos que podría ser suficiente para mejorar la sintomatología del *shunt* con menor repercusión hemodinámica, disminuyendo las complicaciones. Además, no impide el cierre completo en un segundo tiempo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cortés L, Córdoba J. Capítulo 63: Encefalopatía hepática. En: Miguel A. Montoro, Juan Carlos García Pagan. Gastroenterología y Hepatología. Problemas comunes en la práctica clínica. 2ª Edición. Madrid: Jarpyo Editores; 2012. p. 917-30
2. Ramírez-Polo A, Márquez-Guillén E, González Aguirre AJ, Casanova-Sánchez IE, Chávez-Ruiz R, Carrillo-Maravilla E, et al. Persistent hepatic encephalopathy secondary to portosystemic shunt occluded with Amplatzer. *Ann Hepatol*. 2014;13(4):456-60
3. Bosques-Padilla FJ, Obed Gaytán-Torres J. ¿Cómo prevenir la encefalopatía hepática? *Medicina Universitaria*. 2009;11(43):122-8
4. Crespo L, Graus J, García-Hoz F, Bárcena R, Gil Grande L, Moreira VF, et al. Encefalopatía hepática secundaria a la existencia de un *shunt* portosistémico tratada satisfactoriamente mediante radiología intervencionista. *Rev Esp Enf Dig*. 2007;99:667-70
5. Boixadera H, Tomasello A, Quiroga S, Córdoba J, Perez M, Segarra A. Successful Embolization of a Spontaneous Mesocaval Shunt Using the Amplatzer Vascular Plug II. *Cardiovasc Interv Radiol*. 2010;33:1044-8
6. Kessler J, Trerotola SO. Use of the Amplatzer Vascular Plug for embolization of a large retroperitoneal shunt Turing transyugular intrahepatic portosystemic shunt creation for gastric variceal bleeding. *J Vasc Interv Radiol*. 2006;17(1):135-40
7. Hotta T, Kobayashi Y, Tanaguchi K, et al. Surgical treatment for an extrahepatic portosystemic shunt: a case report. *Hepatogastroenterology*. 2004;51(58):1154-8
8. Pattynama PM, Wils A, Van der Linden E et al. Embolization with the Amplatzer Vascular Plug in TIPS patients. *Cardiovasc Interv Radiol*. 2007;30(6):1218-21
9. Ferro C, Petrocelli F, Rossi UG et al. Vascular percutaneous transcatheter embolisation with a new device: Amplatzer vascular plug. *Radiol Med*. 2007;112(2):239-51
10. Tuite DJ, Kessel DO, Nicholson AA et al. Initial clinical experience using the Amplatzer Vascular Plug. *Cardiovasc Interv Radiol*. 2007;30(4):650-4