



Infarto suprarrenal postobliteración transvenosa retrógrada: reporte de un caso

Adrenal infarction post-retrograde transvenous obliteration: a case report

Restrepo C^a, Lopera J^b

^a Universidad Corporación para Estudios en la Salud (CES). Medellín. Colombia

^b Universidad de Texas. Health Science Center. San Antonio. Estados Unidos

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

HISTORIA DEL ARTÍCULO

Recibido: 25 de julio de 2016

Aceptado: 18 de septiembre de 2016

Disponible *online*: 22 de diciembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Varices gástricas
BRTO
TIPSS
Balón
Infarto suprarrenal

KEYWORDS

Gastric varices
BRTO
TIPSS
Balloon
Adrenal infarction

RESUMEN

El sangrado por varices gástricas aisladas es mucho menos común que el sangrado por varices esofágicas secundarias a enfermedad hepática e hipertensión portal. Entre los tratamientos más utilizados se encuentran la descompresión indirecta del sistema portal mediante la derivación transyugular intrahepática portosistémica (TIPS), o por exclusión directa del sistema portosistémico mediante obliteración transvenosa retrógrada con balón oclusivo (BRTO) u obliteración transvenosa retrógrada asistida por tapón (PARTO). Las complicaciones de la embolización del *shunt* portosistémico dependen de la localización del mismo, por lo que son muy variadas. A continuación se describe el caso de una paciente con varices gástricas y además un *shunt* gastrorrenal el cual drenaba desde las varices a la vena renal izquierda y vena cava inferior. La paciente presentó un infarto de la glándula suprarrenal izquierda posterior a una obliteración transvenosa retrógrada, esta complicación generalmente es infrecuente y nunca antes ha sido descrita en la literatura como complicación directamente relacionada a este procedimiento.

ABSTRACT

The bleeding of gastric varices is far less common than bleeding from esophageal varices secondary to liver disease and portal hypertension. The available treatments center around two methodologies: indirect decompression of the portal system by transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS), or direct exclusion from the portosystemic system by balloon occlusive retrograde transvenous obliteration (BRTO) or plug-assisted retrograde transvenous obliteration (PARTO). The complications after embolization of the portosystemic shunt are very varied and they depend on the localization of the shunt. Here we present a case of a patient with gastric varices and a gastro-renal shunt with drainage from the varices to the left renal vein and inferior vena cava, who presented an adrenal infarct after a BRTO, an infrequent complication that has never been described as a direct complication after this procedure.

*Autor para correspondencia

Correo electrónico: lopera@uthscsa.edu (Lopera J)

INTRODUCCIÓN

El infarto de la glándula suprarrenal es una condición relativamente poco frecuente y por lo general se produce como complicación de estrés fisiológico, traumatismo grave o un estado de hipercoagulabilidad^{1,2}. Aunque los mecanismos exactos que conducen al infarto de la glándula suprarrenal no están claros en los casos no traumáticos, la evidencia disponible ha implicado a la hormona corticotropina (ACTH), el espasmo de la vena suprarrenal y a la trombosis, que junto con el drenaje venoso limitado de esta glándula, forman la patogénesis de esta enfermedad^{1,2}.

Mientras que los infartos bilaterales se asocian a sepsis, cirugía, enfermedad cardiovascular o grandes quemaduras (todo lo anterior traducándose en estados de hipotensión o *shock*), el infarto de la glándula suprarrenal unilateral se asocia a metástasis, tumores primarios, trauma o trombosis. También existen reportes de casos luego de procedimientos como la venografía suprarrenal².

Al contrario de la trombosis de la glándula suprarrenal, la trombosis de la vena renal se ha descrito en varios artículos después de procedimientos tales como el BRTO y el PARTO³, pero nunca se ha descrito el infarto de la glándula suprarrenal como complicación directamente relacionada a éstos.

Presentamos el caso de una paciente que presenta infarto de la glándula suprarrenal izquierda, posterior a un PARTO, para la corrección de varices gástricas y derivación gastrotorrenal izquierda. Ya que esta complicación nunca se ha descrito después de este procedimiento es importante que sea analizada y publicada para futuros autores.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 56 años de edad, con historia conocida de esteatohepatitis no alcohólica que se presenta al servicio de urgencias con dos episodios de hematemesis masiva. La paciente se presenta estable con cifras de tensión arterial de 100/80 mmHg. El estudio inicial revela anemia microcítica grave con una hemoglobina de 6,2 g/dl y hematocrito de 19,8 g/dl, además una trombocitopenia de $92 \times 10^3/\text{mm}^3$. La paciente no se encontraba en tratamiento anticoagulante y requirió transfusión de 2 unidades de glóbulos rojos. La función hepática se vio ligeramente comprometida con una puntuación MELD (*Model For End-Stage Liver Disease*), sistema de puntuación para evaluar la severidad de la enfermedad hepática crónica calculada de 12.

La endoscopia digestiva superior reveló varices gástricas, y la tomografía axial computarizada con contraste (TAC), muestra el complejo de la hipertensión portal con grandes varices gástricas (Fig. 1A), vena esplénica de gran calibre y



Figura 1. A. TAC con contraste, corte coronal muestra grandes varices gástricas (flecha). B. TAC con contraste, corte coronal muestra glándula adrenal izquierda de apariencia normal (flecha) despliegue del filtro muestra un filtro inclinado hacia la pared posterior



Figura 2. A. Venografía por sustracción digital muestra puente gastrorrenal (PGR), drenando en la vena renal izquierda (VRI) hacia la vena cava inferior (VCI). B. Venografía por sustracción digital muestra tapón de Amplatz colocado en la parte proximal del PGR (flecha amarilla). Note el microcatéter colocado distalmente en la VG (flecha roja). C. Radiografía frontal que muestra el tapón de Amplatz liberado (flecha amarilla) y el llenamiento de las VG con material esclerosante opaco (flecha roja)

un *shunt* o derivación gastrorrenal con drenaje desde las varices gástricas a la vena renal izquierda y a la vena cava inferior, hallazgos que son confirmados posteriormente en la flebografía (Fig. 2A), en ésta no se demuestran colaterales (frénicas, paravertebrales, etc.). En la TAC también se demuestra una glándula suprarrenal izquierda de apariencia normal (Fig. 1B). Teniendo en cuenta la menor respuesta de las varices gástricas (VG) comparadas con las varices esofágicas (VE) con la realización del TIPS, además de las ventajas del BRTO o PARTO sobre las complicaciones del TIPS tales como empeoramiento o aparición de novo de encefalopatía hepática, y la hepatitis fulminante³, se consideró que la paciente podría beneficiarse de una obliteración transvenosa retrógrada BRTO o PARTO, y se obtuvo un consentimiento informado por la paciente para realizar dicho procedimiento.

PROCEDIMIENTO

Bajo sedación consciente utilizando un acceso inferior, y a través de la vena femoral derecha se introdujo un catéter Cobra 5 Fr (GLIDECATH®. Elkton. Estados Unidos) y se realizó cateterización selectiva de la vena renal izquierda. La inyección de contraste mostró la ubicación de la derivación gastrorrenal y el catéter fue avanzado hasta el conglomerado variceal cerca de la unión gastroesofágica. Se retiró el catéter sobre una guía de Rosen (Cook Medical. Bloomington. Estados Unidos) y un introductor Ansel 55 cm/10 Fr (Flexor®. Cook Medical. Bloomington. Estados Unidos) se avanzó hasta que la punta llegó a la

derivación gastrorrenal. Se introdujo un catéter Hidrofílico Kumpe 4 Fr (Cook Medical. Bloomington. Estados Unidos) y un microcatéter Renegade (Renegade™ HI-FLO™. Boston Scientific. Cork. Irlanda) que fue avanzado y se navegó en una rama venosa distal tortuosa de la agrupación de las varices (Fig. 2B). Un tapón vascular Amplatzer I (AGA Medical Corporation. Plymouth. Estados Unidos) de 16 mm se avanzó a través del introductor y se desplegó correctamente dentro de la derivación gastrorrenal (Fig. 2B). Bajo visualización fluoroscópica en tiempo real, se realizó esclerosis utilizando espuma de STS (*sodium tetradecyl sulfate foam*). Una vez que se obtuvo la estasis, el microcatéter fue retirado. En este punto, el tapón Amplatzer finalmente fue liberado y se dio por terminado el procedimiento.

SEGUIMIENTO

La paciente toleró bien el procedimiento y se mantuvo estable durante las próximas 24 horas. El día uno postoperatorio, se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) de triple fase para confirmar la permeabilidad de la vena porta, y aparte de los cambios esperados posteriores al procedimiento, se encontró como hallazgo incidental una acumulación de líquido isodenso con pequeños focos de gas, y agrandamiento de la glándula suprarrenal izquierda, hallazgo compatible con un infarto suprarrenal (Fig. 3). Como se esperaba para la afectación unilateral, la paciente no desarrolló alteraciones electrolíticas u otros

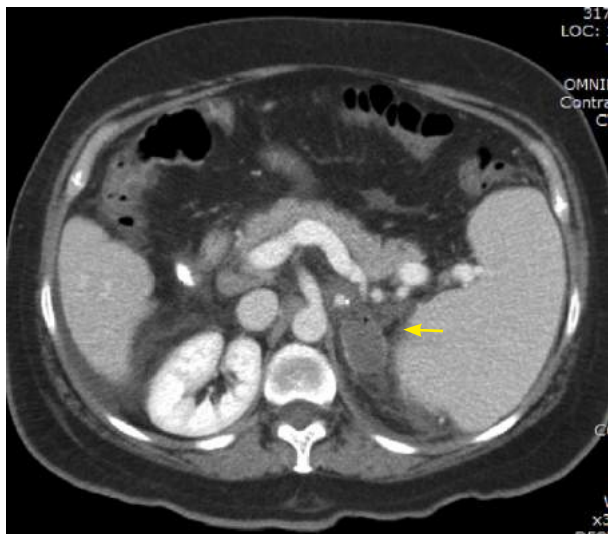


Figura 3. TAC con contraste. Corte axial. Muestran la glándula adrenal izquierda engrosada y con falta de realce con el contraste secundario a infarto (flecha)

signos de insuficiencia suprarrenal y fue dada de alta del hospital en el día dos postoperatorio.

Noventa días después una TAC de seguimiento mostró resolución de la hemorragia suprarrenal, vena esplénica y porta permeables, y los cambios esperados postobliteración de las varices y el *shunt*. La paciente muere tres años después de complicaciones de falla hepática por la cirrosis secundaria a su esteatohepatitis no alcohólica de base sin presentar evidencia clínica de sangrado gastrointestinal.

DISCUSIÓN

El sangrado por varices gástricas secundario a hipertensión portal y enfermedad hepática, aunque es menos común que el sangrado por varices esofágicas, podría ser mucho más grave y acarrea un peor pronóstico⁴. Las principales herramientas para el tratamiento de estas son el TIPS y el BRTO o PARTO. Recientes estudios han mostrado que no hay diferencias estadísticamente significativas en la tasa de éxito del procedimiento o tasa de hemostasia entre el BTRO o PARTO comparado con el TIPS. Sin embargo, en BTRO o PARTO ha mostrado una menor tasa de re-sangrado postoperatorio, como también una menor incidencia de la encefalopatía postoperatoria³. Aunque los estudios son limitados, en Corea y en Japón el BTRO o PARTO es el tratamiento de elección para las varices gástricas, en tanto que en Estados Unidos su uso también se está popularizando, y ha adquirido más atención y aprobación durante los

últimos años por parte de los investigadores americanos. Esto apoya la generalización del BRTO o PARTO en lugar del TIPSS para el tratamiento de VG⁵. El procedimiento del BTRO implica la colocación de un balón vascular en la derivación gastrorrenal, seguido de la posterior embolización de la derivación y varices gástricas con espuma o agentes esclerosantes tales como el oleato de etanolamina, el cual es un agente hemolítico y requiere del antídoto haptoglobina para evitar el daño renal. En los Estados Unidos no se cuenta con el antídoto de la haptoglobina, por lo cual durante el BRTO se utilizan agentes esclerosantes tales como el STS³. Tanto que el PARTO, otra técnica similar al BRTO recientemente descrita, es asistida por un tapón vascular el cual es colocado en la derivación gastrorrenal seguido de embolización con esponja de gelatina (Gelfoam) del *shunt* y de las varices gástricas³.

Esta paciente presentaba tanto varices gástricas sangrantes, como una derivación gastrorrenal izquierda. El 60-80 % de los pacientes con varices gástricas están asociados con alguna derivación portosistémica espontánea, generalmente al lado izquierdo de la línea media, siendo más del 90 % derivaciones gastrorrenales⁶. En la flebografía se demostró la derivación gastrorrenal y no se evidenciaron colaterales (frénicas, paravertebrales, etc.), las cuales supondrían una "fuga" del material de embolización posterior al procedimiento y se hubieren tenido que embolizar previamente también. La técnica del PARTO describe que con esta técnica no se usa balón de oclusión y en la venografía no muestra las colaterales y no se embolizan. Con el BRTO estándar sí se logran ver y se embolizan para evitar el escape del agente esclerosante, probablemente ésta es la razón principal por la que ocurrió esta complicación, además de la utilización de un agente esclerosante más líquido que el Gelfoam como lo es el STS para la obliteración de las varices gástricas y el *shunt* gastrorrenal. El primer día postoperatorio, se identifica el infarto de la glándula suprarrenal izquierda en la TAC. La paciente permaneció totalmente asintomática como es de esperar para una afectación unilateral de la glándula. Según un reciente metaanálisis en el que se estudiaron 1016 pacientes sometidos al BRTO en total las complicaciones descritas fueron: hematuria (69,8 %), cuando se utilizó oleato de etanolamina como agente esclerosante, ascitis (9,2 %), fiebre (51,1 %), exacerbación de las varices esofágicas (33,3 %), y embolia pulmonar (0,13 %). Seis casos fueron descritos de trombosis de la vena cava inferior o de la

iliaca derecha, todos en un solo estudio. También se reportaron 1 caso de edema pulmonar, 11 casos de trombosis de la vena porta o esplénica, 3 casos de trombosis de la vena renal, 1 caso de encefalopatía hepática, 1 caso de necrosis hepática, 1 caso de insuficiencia renal aguda, 1 caso de fibrilación ventricular, 1 caso de neumonía y absceso hepático, 5 casos de extravasación sistémica de la espuma y 3 casos de gastritis hemorrágica³. El infarto de glándula suprarrenal no ha sido reportado en la literatura como una complicación directamente relacionada al PARTO ni al BRTO. Esta complicación se ha descrito en estados hipercoagulables como: factor V Leiden, resistencia a la proteína C y factor VIII elevado. Otros factores predisponentes podrían ser trombosis de la vena cava inferior, infecciones severas, trauma y metástasis². Consideramos que hay una gran falta de experiencia en los Estados Unidos con técnicas como el PARTO y el BRTO. En este caso, la complicación sucedió debido a la embolización de la vena suprarrenal por reflujo del agente esclerosante, pues es la vena suprarrenal la que deriva la sangre del territorio

esplácnico a la vena renal. Este reflujo probablemente fue causado por la utilización de un agente más líquido que la esponja de gelatina (Gelfoam) como el STS en la técnica del PARTO. Además al mirar la anatomía, la vena suprarrenal es una rama directa de la vena renal en el lado izquierdo, a diferencia del lado derecho en el que la vena suprarrenal es rama directa de la vena cava inferior⁷. Esta relación anatómica podría explicar dicha complicación.

En conclusión, aunque técnicas como el BRTO y el PARTO se están popularizando y son prometedoras en los Estados Unidos, los estudios acerca de estos procedimientos son limitados. La literatura es escasa y se requieren de estudios con muestras mas grandes de pacientes y un mayor tiempo de seguimiento para definir, tanto sus principales ventajas, como potenciales riesgos y complicaciones.

| CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

| BIBLIOGRAFÍA

1. Simon DR, Palese MA. Clinical update on the management of adrenal hemorrhage. *Curr Urol Rep.* 2009;10(1):78-83
2. Cesmebasi A, Du Plessis M, Iannatuono M, Shah S, Tubbs RS, Loukas M. A review of the anatomy and clinical significance of adrenal veins. *Clin Anat.* 2014;27(8):1253-63
3. Wang YB, Zhang JY, Gong JP, Zhang F, Zhao Y. Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration versus transjugular intrahepatic portosystemic shunt for treatment of gastric varices due to portal hypertension: A meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2016;31(4):727-33
4. Park JK, Saab S, Kee ST, Busuttill RW, Kim HJ, Durazo F, et al. Balloon-Occluded Retrograde Transvenous Obliteration (BRTO) for Treatment of Gastric Varices: Review and Meta-Analysis. *Dig Dis Sci.* 2015;60(6):1543-53
5. Choi YH, Yoon CJ, Park JH, Chung JW, Kwon JW, Choi GM. Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration for gastric variceal bleeding: its feasibility compared with transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Korean J Radiol.* 2003;4(2):109-16
6. McCarty TR, Bakhit M, Rustagi T. Isolated Gastric Varices and Use of Balloon-occlusive Retrograde Transvenous Obliteration: A Case Report and Literature Review. *J Gastrointestin Liver Dis.* 2016;25(1):115-7