



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

www.elsevier.es/rgmx



CARTAS CIENTÍFICAS

Insuficiencia cardíaca aguda posterior a derivación portosistémica transyugular intrahepática corregida por medio de oclusión transitoria con globo



Acute heart failure following transjugular intrahepatic portal-systemic shunting corrected through transient balloon occlusion

Una derivación portosistémica transyugular intrahepática (TIPS, por sus siglas en inglés) alivia la hipertensión portal (HTP) que puede llevar a la formación de ascitis. Por lo tanto, debería poder disminuir la recurrencia de HTP y la incidencia de complicaciones, al igual que mejorar la supervivencia en pacientes que la presentan^{1,2}. Sin embargo, los datos sobre factores extrahepáticos que podrían predecir alguna complicación cardiovascular, específicamente posterior a la colocación de TIPS, son escasos.

Una mujer de 59 años con cirrosis criptogénica (Child-Pugh B: 7 puntos, Child-Pugh ligeramente modificado B: 7 puntos + MELD 15 puntos + MELD-Na: 16 puntos) fue hospitalizada en un centro de atención de tercer nivel para evaluación de TIPS debido a ascitis refractaria y recurrente. Además de historia de tabaquismo activo, no tenía limitaciones funcionales ni historia cardíaca. La paciente expresó que no consumía alcohol. Previo a la hospitalización, se le había indicado una dieta baja en sodio y dosis adecuadas de diuréticos, pero presentó complicaciones clínicamente significativas (creatinina > 2.0 mg/dl) que fueron manejadas de forma conservadora. La paciente presentó a continuación ascitis a tensión y fue tratada con paracentesis de gran volumen y administración de albúmina (8 g/l de líquido extraído) en más de 3 ocasiones en un lapso de 12 meses con recurrencia rápida. En cada ocasión se descartó peritonitis bacteriana. El hepatólogo y el radiólogo intervencionista iniciaron una evaluación previa al procedimiento. En el momento del ingreso, las pruebas de laboratorio mostraron lesión renal aguda dependiente de volumen (RIFLE 1, AKIN II), con un nivel basal de creatinina de 1.85 mg/dl y un control de 1.2 mg/dl. El resto de los resultados de las pruebas de laboratorio mostraron hemoglobina de 11.4 g/dl, hematocrito 34.3%, conteo de plaquetas 137,000/mm³, tiempo de protrombina 11.5 s, INR 1.04, bilirrubina total 1.64 mg/dl y albúmina 3.9 g/dl. Una radiografía de tórax no mostró alteraciones. Un ecocardiograma transtorácico mostró función ventricular normal, una eyección ventricular izquierda de 70%, una relación de onda E/A de 1.2, regur-

gitación tricúspide mínima y una presión sistólica arterial pulmonar de 28 mmHg (fig. 1A). Un ultrasonido dúplex mostró una patencia de vena portal normal y ausencia de masas hepáticas. Veinticuatro horas después, con la paciente bajo anestesia general, el radiólogo intervencionista insertó una TIPS, utilizando un injerto de stent Gore® Viatorr® TIPS (W.L. Gore, Flagstaff, AZ, EE. UU.) de 8 mm de diámetro interno × 10 cm de longitud, de acuerdo con el protocolo estándar, entre la vena portal derecha y la vena hepática derecha. Posterior al procedimiento, se presentó una disminución de -4 mmHg en el gradiente protoauricular (presión en vena portal 16 mmHg - presión auricular [RA, por sus siglas en inglés] derecha 20 mmHg). En la tabla 1 se muestran los parámetros hemodinámicos.

Veinticuatro horas posterior a la colocación de la TIPS, la paciente presentó disnea en reposo y la presión yugular venosa fue marcadamente elevada. El abdomen estaba distendido, con ascitis tensa, y no se presentaba edema periférico. Con una radiografía se identificó efusión pleural. Un ecocardiograma de seguimiento reveló una fracción de eyección ventricular izquierda del 75%, dilatación de cavidad derecha, movimiento septal paradójico, regurgitación tricúspide severa, excursión sistólica de plano anular tricúspide reducida (TAPSE, por sus siglas en inglés), presiones de llenado elevadas, y presión sistólica arterial pulmonar de 40 mmHg (fig. 1 B). Se observó ausencia de respuesta a tratamiento con diurético y vasopresor. Debido al deterioro clínico observado 72 h posterior a la colocación de la TIPS, se realizó una oclusión con globo. La condición de la paciente mejoró gradualmente y fue dada de alta. También fue considerada candidata para trasplante de hígado. Durante el seguimiento, no existieron signos o síntomas de insuficiencia cardíaca y se registró un ecocardiograma normal.

En estudios previos se ha observado un aumento en la presión venosa central, RA derecha, presión pulmonar media, presión en cuña de la arteria pulmonar, índice cardíaco y volumen de latido, posterior a la redirección del flujo mesentérico a la circulación sistémica resultado de la colocación de la TIPS^{3,4}. Un estudio con 158 pacientes tratados mediante inserción de TIPS mostraron un aumento en el diámetro de la aurícula izquierda y en el diámetro de ventrículo izquierdo diastólico final, en el seguimiento de 1 a 5 años⁵. La disfunción diastólica se presenta frecuentemente en miocardiopatía cirrótica⁶ y también se ha observado un cambio significativo en la presión sistólica en la arteria pulmonar en el seguimiento a corto y largo plazo⁷. Incluso cuando los cambios hemodinámicos posteriores a la TIPS han sido descritos adecuadamente, existen pocos estudios que identifican predictores potenciales de disfunción cardiovascular.

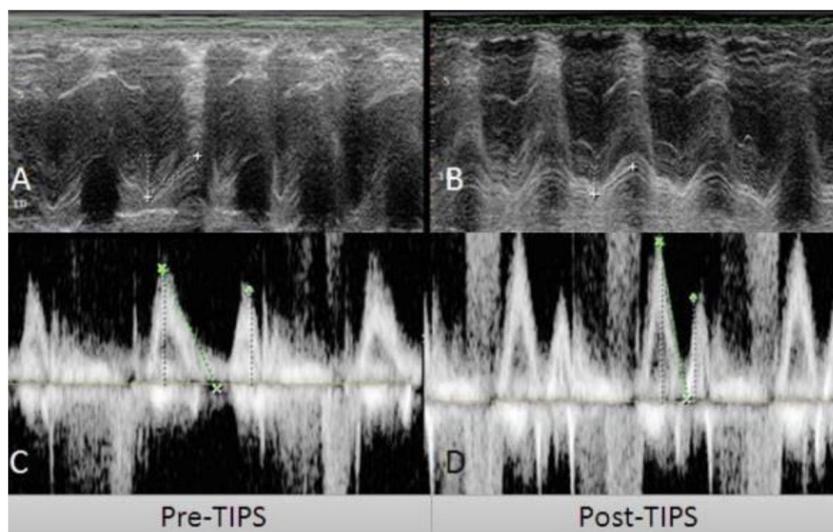


Figura 1 Derivación portosistémica trasjugular intrahepática (TIPS) (A y C) y medidas de ecocardiograma post-TIPS (B, D). A) TAPSE pre-TIPS de 18.8 mm B) TAPSE post-TIPS TAPSE de 14.4 mm C) Relación de onda E/A pre-TIPS E/A de 1.2. D) Relación de onda E/A post-TIPS de 1.54. TAPSE: excursión sistólica de plano anular tricúspide.

Tabla 1 Medidas hemodinámicas pre-TIPS y post-TIPS

	Pre-TIPS	Post-TIPS
Presión auricular derecha (mmHg)	12	20
Presión de vena portal (mmHg)	22	16
Gradiente portoauricular (mmHg)	10	-4

En un estudio prospectivo reciente de 934 procedimientos TIPS se identificaron factores que podrían predisponer a los pacientes a desarrollar insuficiencia cardiaca sintomática (ICS) posterior a la TIPS. Los pacientes con ICS tuvieron presión de la aurícula derecha y de vena portal más altas pre-TIPS ($p=0.03$ y $p=0.01$, respectivamente), albúmina más elevada ($p=0.02$) y tiempo de protrombina más elevado ($p=0.02$). En el caso de nuestra paciente, la RA pre-TIPS también fue elevada. La presión RA se utiliza como referencia después de la derivación, ya que el flujo portal artificialmente derivado eleva la presión del flujo de salida de la vena hepática que drena la TIPS⁸.

En el caso aquí presentado, la insuficiencia cardiaca aguda, con función diastólica disminuida y regurgitación de válvula tricúspide⁹, fue lo suficientemente grave para eliminar los beneficios de la derivación. A pesar de la terapia inotrópica y diurética, la paciente persistió con congestión sistémica y lesión renal aguda. Aún queda mucho por aclarar respecto a la evaluación previa a la colocación de la TIPS, incluido cuáles pacientes tolerarán los cambios hemodinámicos posteriores al procedimiento.

En conclusión, las complicaciones cardiacas posteriores a la inserción de la TIPS podrían eliminar los efectos positivos de la terapia en pacientes con complicaciones de hipertensión portal. En todos los casos se recomienda una evaluación previa al procedimiento que incluya una consulta cardiológica y un ecocardiograma transtorácico. En algunos casos podría ser adecuada la ampliación de la evaluación para incluir técnicas ecocardiográficas avanzadas, la evalua-

ción dinámica de la función ventricular sistólica y diastólica, y el grado de la insuficiencia tricúspide. Se requieren más estudios sobre factores clínicos y biomarcadores, y hallazgos de imagen cardiovascular que podrían ayudar a predecir complicaciones cardiacas posteriores a la colocación de la TIPS.

Responsabilidades éticas

No se requirió el consentimiento informado para la publicación del presente caso ya que no se publican datos personales que pudieran identificar a la paciente. El reporte del caso presente no fue presentado a un comité de ética.

Financiación

No se recibieron apoyos específicos del sector público, del sector privado o de organizaciones sin fines de lucro con relación a este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existió conflicto de intereses.

Referencias

1. Salerno F, Cammà C, Enea M, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt for refractory ascites: A meta-analysis of individual patient data. *Gastroenterology*. 2007;133:825–34, <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2007.06.020>.
2. Heinzow HS, Lenz P, Köhler M, et al. Clinical outcome and predictors of survival after TIPS insertion in patients with liver cirrhosis. *World J Gastroenterol*. 2012;18:5211–8, <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v18.i37.5211>.

3. Huonker M, Schumacher YO, Ochs A, et al. Cardiac function and haemodynamics in alcoholic cirrhosis and effects of the transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Gut*. 1999;44:743–8, <http://dx.doi.org/10.1136/gut.44.5.743>.
 4. Kovács A, Schepke M, Heller J, et al. Short-term effects of transjugular intrahepatic shunt on cardiac function assessed by cardiac MRI: Preliminary results. *Cardiovasc Intervention Radiol*. 2010;33:290–6, <http://dx.doi.org/10.1007/s00270-009-9696-2>.
 5. Wannhoff A, Hippchen T, Weiss CS, et al. Cardiac volume overload and pulmonary hypertension in long-term follow-up of patients with a transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Aliment Pharmacol Ther*. 2016;43:955–65, <http://dx.doi.org/10.1111/apt.13569>.
 6. Cazzaniga M, Salerno F, Pagnozzi G, et al. Diastolic dysfunction is associated with poor survival in patients with cirrhosis with transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Gut*. 2007;56:869–75, <http://dx.doi.org/10.1136/gut.2006.102467>.
 7. Pudil R, Praus R, Hulek P, et al. Transjugular intrahepatic portosystemic shunt is associated with significant changes in mitral inflow parameters. *Ann Hepatol*. 2013;12:464–70.
 8. Modha K, Kapoor B, Lopez R, et al. Symptomatic heart failure after transjugular intrahepatic portosystemic shunt placement: incidence. Outcomes and predictors. *Cardiovascular Intervention Radiol*. 2018;41:564–71, <http://dx.doi.org/10.1007/s00270-017-1848-1>.
 9. Badano LP, Muraru D, Enriquez-Sarano M, et al. Assessment of functional tricuspid regurgitation. *Eur Heart J*. 2013;34:1875–85, <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs474>.
- B. Valdivia-Correa^a, V. Reynier-Garza^b, N. Chávez-Tapia^a, G. Alanis-Estrada^b y D. Araiza-Garaygordobil^{b,*}
- ^a *Departamento de Gastroenterología, Clínica y Fundación Médica Sur, Ciudad de México, Ciudad de México, México*
^b *Unidad Coronaria, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, Ciudad de México, México*
- * Autor para correspondencia. Juan Badiano 1, Sección XVI Tlalpan, Ciudad de México. Teléfono: 55 2895 6977. Correo electrónico: dargaray@gmail.com (D. Araiza-Garaygordobil).
- <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.04.009>
 0375-0906/ © 2020 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Carcinoma hepatocelular asociado con el uso de la terapia antiviral de acción directa para virus de hepatitis C: reporte de dos casos



Hepatocellular carcinoma associated with direct-acting antiviral therapy for hepatitis C virus: A report of two cases

El carcinoma hepatocelular (CHC) es la quinta neoplasia más común a nivel mundial, y el virus de la hepatitis C (VHC) es la causa principal, condicionando un riesgo del 3 al 7% por año, en pacientes con cirrosis hepática (CH)¹. En la era del interferón pegilado (PEG-IFN), la respuesta viral sostenida (RVS) era de aproximadamente el 50%, y se asociaba a una disminución del 0.5 al 1% por año en la incidencia del CHC en pacientes con CH que alcanzaron RVS².

La introducción de la terapia con antivirales de acción directa (AAD) se asoció con una tasa de RVS mayor al 90%, con un impacto positivo en el curso de la enfermedad, lo cual redujo los efectos adversos en pacientes en una etapa más avanzada de la enfermedad³. A pesar de los resultados prometedores de la terapia con AAD, algunos reportes sugieren que podría incrementar el riesgo de ocurrencia y recurrencia de CHC⁴, motivo para presentar los 2 casos siguientes (tabla 1).

Caso 1

Masculino de 66 años con CH secundaria a VHC diagnosticada en 2014. En una resonancia magnética (RM) realizada ese año, se detectó una lesión de 7.3 cm en el segmento VII, mostrando comportamiento típico de CHC, por lo que fue sometido a embolización transarterial (TAE, por sus siglas en inglés). En el año 2015, requirió nuevamente TAE, después

de la cual tuvo una respuesta radiológica completa (RRC) (fig. 1a-c) y permaneció en observación. En marzo de 2017, el paciente logró RVS con la terapia de AAD. Un estudio de imagen de control posterior a la RVS mostró que la lesión había progresado, con invasión vascular (fig. 1d-f).

Caso 2

Femenino de 74 años con diagnóstico de CH secundaria a VHC diagnosticada en 2016. Recibió terapia con AAD, sin evidencia de lesiones en ultrasonido previo a iniciar terapia. Tras lograr RVS cursó con colecistitis aguda, por lo cual se le realizó una tomografía que reveló 2 lesiones, una de 7 mm que presentaba comportamiento típico de CHC y otra de 1.7 cm sin forzamiento con medio de contraste (fig. 1). Se realizó una biopsia a la lesión de mayor tamaño que reportó CHC. La paciente se sometió a ablación por radiofrecuencia (RFA, por sus siglas en inglés), y 2 meses después, la lesión creció de 7 mm a 2.5 cm (fig. 1h).

A pesar de que el desarrollo y la recurrencia del CHC observados en los reportes de nuestros casos parecen estar asociados con la terapia AAD, la evidencia de estudios recientes no ha mostrado dicha asociación. En un estudio de cohorte que incluyó 33,137 pacientes, Mun et al. evaluaron el riesgo para desarrollar CHC *de novo* posterior a la terapia, y concluyeron que no existían diferencias significativas en el riesgo para CHC tras el tratamiento con AAD⁵. Dichos resultados fueron consistentes con los casos *de novo* y recurrencia en una revisión sistemática y metaanálisis de Rutledge et al. que incluyó 138 estudios (n = 177,512)⁶.

Se evaluó el impacto de los AAD en pacientes sometidos a trasplante hepático, en cohortes de centros europeos y latinoamericanos, en ambos estudios no se reportó evidencia de incremento en la progresión de pacientes en lista de espera o incremento en la recurrencia después del trasplante^{7,8}.