



Derivación Portosistémica Intrahepática Percutánea Transyugular

Presentación de 1 caso y Revisión de la Literatura

G. ZEMEL, MD; J. ESCALLON, MD, FRCS, SCC; H. ESPINOSA, MD.

Palabras Claves: Hipertensión portal, Derivación portosistémica, Prótesis de Palmaz.

La hemorragia digestiva alta por várices esofágicas secundarias a hipertensión portal, sigue siendo un problema de difícil tratamiento. Han surgido diferentes alternativas para el control de la hipertensión portal. En este artículo se presenta una alternativa que, si bien no es nueva, ha tenido éxito recientemente gracias al desarrollo de la prótesis expandible de Palmaz que permite hacer una derivación portosistémica intrahepática percutánea transyugular, con éxito, manteniendo la permeabilidad y con buenos resultados hasta el momento. Se presenta un caso y se hace una revisión de la literatura.

ta utilizando un técnica percutánea en cerdos. La primera aplicación de esta técnica en humanos fue descrita por Colapinto y col en 1982, quien utilizó el balón de angioplastia para dilatar el tracto intrahepático entre la cava y la porta; sin embargo, la trombosis rápida del trayecto hizo que se abandonara esta técnica y dejara de ser aceptada (2).

El desarrollo de la prótesis autoexpandible y expandible por balón o prótesis de Palmaz, es lo que ha hecho posible que esta técnica descrita ya hace varios años, tenga nueva aplicación clínica.

El primer informe experimental de la prótesis de Palmaz para derivación portosistémica fue publicado en 1985 (3, 4). Los primeros casos clínicos fueron informados en 1990, y ya se han publicado varios trabajos clínicos que demuestran la seguridad del procedimiento y los buenos resultados a corto plazo (5-10).

PRESENTACION DE 1 CASO

Paciente de 55 años de edad con várices esofágicas por hipertensión portal debido a una cirrosis por hepatitis C. En junio de 1989 este paciente fue visto en la Fundación Santa Fe de Bogotá por un episodio de hemorragia digestiva que se diagnosticó como ocasionada por várices esofágicas secundarias a una hipertensión portal de origen cirrótico. El episodio de sangrado fue tratado médicamente con infusión continua de pitresín, con lo que se logró el control de la hemorragia. Posteriormente se inició un plan de escleroterapia como tratamiento permanente de las várices. En ese momento se evaluó su función hepática ya muy comprometida y se planteó al paciente la posibilidad de practicar un trasplante de hígado a corto plazo, antes de un deterioro mayor de la función de este órgano.

El paciente rechazó esta alternativa. Se continuó el tratamiento médico hasta completar 4 sesiones de escleroterapia; la falla hepática se trató con dieta y procedimientos médicos. El paciente había suspendido totalmente el alcohol desde hacía 4 años. Estuvo relativamente bien sin nue-

INTRODUCCION

La hemorragia digestiva por várices esofágicas secundarias a hipertensión portal sigue siendo uno de los problemas de más difícil solución. Se han logrado progresos importantes en el tema, y hoy la escleroterapia es posiblemente el tratamiento de elección para el control de la hemorragia, si bien las derivaciones portosistémicas quirúrgicas tienen una más baja incidencia de resangrado. Sin embargo, la mortalidad operatoria sigue siendo relativamente alta, lo que ha obligado a la búsqueda de otras alternativas como la embolización percutánea transcáteter y otras formas de tratamiento médico con relativo buen éxito.

Aunque las derivaciones portosistémicas demuestran la más baja incidencia de resangrado, no mejoran la supervivencia a largo plazo lo que ha obligado a buscar alternativas para lograr una descompresión portal sobre un método efectivo y seguro.

En 1969 Rosch y col (1) descubrieron la técnica de crear un tracto intrahepático entre la vena cava y el sistema por-

Doctores: G. Zemel, del Miami Vascular Institute, Baptist Hospital of Miami; Jaime Escallón. Coord. Dpto de Cirugía; Héctor Espinosa, Jefe Dpto. de Imágenes Diagnósticas, Fundación Santa Fe de Bogotá, Bogotá D.C., Colombia.

vos episodios de sangrado hasta marzo de 1991 cuando presentó un nuevo episodio de hemorragia digestiva alta por várices esofágicas. En esta ocasión fue visto en el Instituto Vascular de Miami del Hospital Baptista (Miami Vascular Institute, Baptist Hospital of Miami) donde se clasificó como una cirrosis hepática Child C.

Posteriormente le fue practicada en forma ambulatoria una derivación portosistémica intrahepática percutánea transyugular (DPIPT), (Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt, TIPS) con éxito. Ha continuado sus controles médicos en la FSFB y en los últimos 4 meses no ha vuelto a presentar hemorragia digestiva; está siguiendo una dieta muy rigurosa con sólo 40 gr de proteína al día. Cuando descuida la dieta nota un poco de letargia que se refleja en niveles aumentados de amonio al examen de laboratorio. En esta etapa evolutiva, la clasificación de la cirrosis en este paciente es de un Child A. La permeabilidad de la derivación portosistémica se ha comprobado por ultrasonido, con el cual se ha demostrado el flujo a través de la derivación.

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

En forma percutánea por vía yugular se introduce un catéter 10 F; se coloca en la vena suprahepática y con la aguja transeptal de Ross se localiza a través del hígado la vena porta a 2 ó 3 cm de su bifurcación, utilizando el ultrasonido o una portografía previa como guía para localizar la vena porta. Una vez que se haya localizado ésta (Fig. 1), se avanza una guía de alambre y sobre ella se pasa el catéter con balón y se dilata para obtener un tracto intrahepático de 8 mm. Sobre este catéter de balón van montadas tres prótesis de Palmaz en el trayecto intrahepático; se mide la presión en la porta y el gradiente con respecto a la cava y se expanden la prótesis con el balón de angioplastia inflado hasta lograr el gradiente deseado. En el presente caso se obtuvo un gradiente final de 15 mm Hg con un diámetro de 12 mm (Tabla 1). Se retira el catéter yugular y se termina el procedimiento. El seguimiento posterior se hace con ultrasonido para comprobar la permeabilidad de la derivación; con endoscopia de control para observar las características de las várices, y con pruebas de función hepática para evaluar la evolución de la cirrosis.

CARACTERISTICAS DE LA PROTESIS DE PALMAZ

La prótesis de Palmaz está hecha de metal en forma de malla, cuya característica principal es la de poder expandirla y mantener su nuevo diámetro, adherirse a los tejidos y crear una neointima que impide su migración y mantiene su permeabilidad.

Esta prótesis desarrollada por Julio Palmaz ha sido utilizada con éxito en las coronarias y otras arterias, y en venas como en las fístulas de pacientes que necesitan diálisis, y más recientemente en el tratamiento de la hipertensión portal, como se describe en este caso y en los de

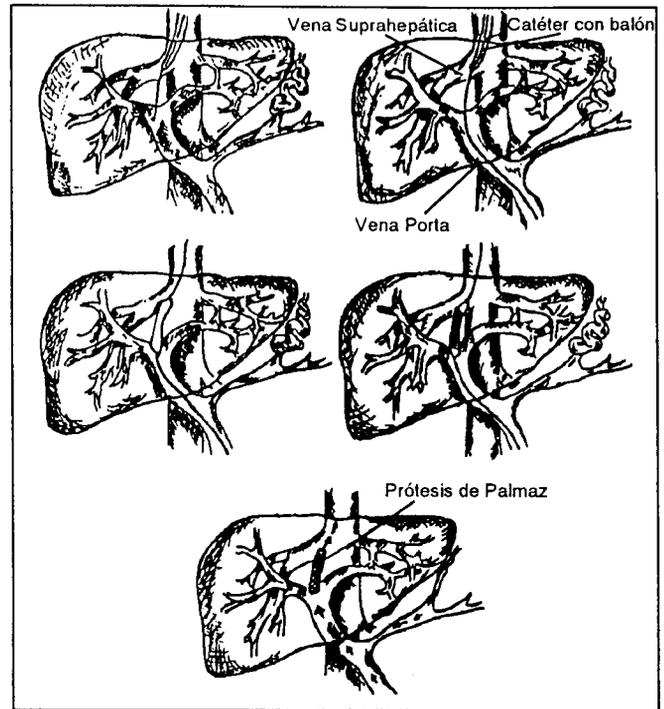


Fig. 1. Secuencia de la derivación portosistémica intrahepática percutánea transyugular.

Tabla 1. Presiones en el sistema porta.

Presiones	mmHg
Presión Inicial	65
Derivación 8 mm	35
Derivación 10 mm	25
Derivación 12 mm	20
Gradiente portosistémico final	15

estenosis de la vía biliar. Los resultados observados hasta ahora en un número reducido de casos, son muy promisorios y con seguridad se convertirá en una alternativa segura, efectiva y fácil para el tratamiento de casos tan difíciles como la cirugía, si bien exitosa, está asociada con una mortalidad y morbilidad operatorias elevadas (11- 19).

COMPLICACIONES DEL PROCEDIMIENTO

La principal complicación es el desalojo de la prótesis; se han informado casos en que la prótesis se desalojó y se encontró en la arteria pulmonar. La prótesis fue retirada del pulmón, colocada en la vena cava inferior por debajo de las venas renales, expandida a 18 mm y dejada allí sin ningún problema. La trombosis de la derivación se puede

presentar; si el diagnóstico se hace a tiempo se puede intentar recanalizar mediante la trombólisis; también se puede intentar recanalizar con el balón de angioplastia y expandir a un diámetro mayor. Puede fallar en el control de la hemorragia; mediante el ultrasonido se puede evaluar el flujo a través de la derivación y si es necesario, expandirla a un diámetro mayor para lograr el gradiente deseado. La hemorragia no se cataloga como complicación pues en caso de presentarse se comporta como una autotransfusión. No se han informado casos de infección; se utilizan antibióticos profilácticos de rutina, previos al procedimiento invasor.

ABSTRACT

Upper gastro-intestinal tract bleeding due to esophageal varices secondary to portal hypertension continues to be a problem difficult to treat. Several alternatives for controlling portal hypertension have been proposed. This paper discusses an option which, although not new, has been successful as a result of the recently developed Palmaz expandable prosthesis which permits a transjugular percutaneous intra-hepatic portosystemic shunt that maintains patency with good results so far. One case and a literature review are presented.

REFERENCIAS

- Rosh J, Hanafee W N, Snow H: Transjugular portal venography and radiologic portocaval shunt: an experimental study. *Radiology* 1969; 92: 1112-4
- Colapinto R F, Stronel R D, Birch S J et al: Creation of an intrahepatic portosystemic shunt with a Grutzig balloon catheter. *Can Med Assoc J* 1982; 126: 267-68
- Palmaz J C, Sibbitt R R, Renter S R, García F: Expandable intrahepatic portocaval shunt stents: early experience in the dog. *Am J Roentgenol* 1985; 145: 820-5
- Palmaz J, García F, Sibbitt R R et al: Expandable intrahepatic portocaval shunt stents in dogs with chronic portal hypertension. *Am J Roentgenol* 1986; 147: 1251-4
- Richter G M, Noeldge G, Palmaz J C et al: Transjugular intrahepatic portocaval shunt: preliminary clinical results. *Radiology* 1990; 174: 1027-30
- Zemel G, Katzen B T, Becker G J, Benenati J F, Sallee D S: Percutaneous Transjugular Portosystemic Shunt. *JAMA* 1991 Jul; 226: 3; 390-3
- Richter G M, Noeldge G, Palmaz J C, Roessle M: The transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt (TIPSS): results of a pilot study. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1990 Jun- Jul; 13 (3): 200-7
- Richter G M, Palmaz J C, Noeldge G, Rossle M, Siegerstetter V, Franke M, Wenz W: The transjugular intrahepatic portosystemic stent-shunt. A new nonsurgical percutaneous method. Der transjugulare intrahepatische portosystemische Stent-Shunt (TIPSS). Eine neue nichtoperative, perkutane Methode. *Radiologie* 1989 Aug; 29 (8): 406-11
- Rossle M, Richter G M, Noeldge G, Siegerstetter V, Palmaz J C, Wenz W, Gerok W: The intrahepatic portosystemic shunt. Initial clinical experiences with patients with liver cirrhosis. Der intrahepatische portosystemische Shunt. Erste klinische Erfahrungen bei Patienten mit Leberzirrhose. *Dtsch-Med-Wochenschr.* 1989 Oct 6; 114 (40): 1511-6
- Rossle M, Richter G M, Noldge G, Palmaz J C, Wenz W, Gerok W: New non-operative treatment for variceal haemorrhage [letter] *Lancet* 1989 Jul 15; 2 (8655): 153
- Palmaz J C, Richter G M, Noldge G, Kauffman G W, Wenz W: [Intraluminal Palmaz stent implantation. The first clinical case report on a balloon-expanded vascular prosthesis]. Die intraluminal Stent-Implantation nach Palmaz. Erster klinischer Fallbericht über eube ballonexpandierte Gefassprothese. *Radiologie* 1987 Dec; 27 (12): 560-3
- Levin D C: The Palmaz stent: a possible technique for prevention of postangioplasty restenosis [editorial]. *Radiology* 1988 Sep; 168 (3): 873-4
- Palmaz J C, Richeter G M, Noeldge G, Schatz R A, Robison P D, Gardiner C A Jr, Becker G J, McLean G K, Denny D F Jr, Lammer J et al: Intraluminal stents in atherosclerotic iliac artery stenosis: preliminary report of a multicenter study. *Radiology* 1988 Sep; 168 (3): 727-31
- Palmaz J C: Balloon-expandable intravascular stent. *Am J Roentgenol (AJR)* 1988 Jun; 150 (6): 1263-9
- Mullins C E, O'Laughlin M P, Vick G W 3d, Mayer D C, Myers T J, Kearney D L, Shatz R A, Palmaz J C: Implantation of balloon-expandable intravascular grafts by catheterization in pulmonary arteries and systemic veins. *Circulation* 1988 Jan; 77 (1): 188-99
- Schatz R A, Goldberg, Leon M, Baim D, Hirshfeld J, Cleman M, Ellis S, Topol E: Clinical experience with the Palmaz-Schatz coronary stent. *J Am Coll Cardiol* 1991 May; 17 (6 Suppl B): 155B-9B.
- Cikrit D F, Becker G J, Dalsing M C, Ehrman K O, Lalka S G, Sawchuk A P: Early experience with the Palmaz expandable intraluminal stent in iliac artery stenosis. *Ann Vasc Surg* 1991 Mar; 5 (2): 150-5
- Ländwehr P, Laccckner K, Gotz R: [Dilatation and balloon-expandable stents for the treatment of central venous stenosis in dialysis patients]. Dilatation und ballonexpandierbare Stents zur Therapie zentralvenöser Stenosen bei Dialysepatienten. *ROFO* 1990 Sep; 153 (3): 239-45
- Alvarado R, Palmaz J C, García O J, Tio F O, Rees C R: Evaluation of polymer-coated balloon-expandable stents in bile ducts. *Radiology* 1989; 170 (3Pt 2): 975-8