Derivaciones portosistémicas de bajo diámetro. Indicaciones y limitaciones

Miguel Ángel-Mercado,* Jorge Granados-García,* Felipe Barradas,* Carlos Chan,* Juan Luis Contreras,* Héctor Orozco*

Resumen

Las derivaciones portosistémicas de bajo dzametro (DPBD) para el tratamiento de la hipertensión portal hemorrágica, han surgido como consecuencza del desarrollo de prótesis vasculares (PTFE), que permiten la utilización de diámetros pequeños (8 a 10 milímetros) Sepresenta la experiencia en un período de seis años, en la Clínica de Hipertensión Portal del INNSZ, en pacientes con buena función hepática (Child-Pugh A-B) y que fueron operados electivamente (N = 31) Edad promedio 47 5 (margen 17 71) Veintisiete pacientes cirróticos, uno con fibrosis portal y tres con hipertensión idiopática Veintidos en clase A de Child y cznco en clase B Mortalidad operatoria 4% Recurrencia de hemorragia 14% Encefalopatía posoperatoria en 14 de 27, correspondiendo a grado 1 en 10 casos, controlada con facilidad En tres casos se encontró encefalopatía grado III - N (11%) El estudio angiográfico posoperatorio demostró permeabilidad de la derivación en 81% de los casos y disminución del diámetro de la porta en 33%, así como dos obstrucciones (7%) En 77% de los casos hubo adecuada calidad de vida posoperatoria Sobrevida (Kaplan-Meier) 86% al año y 56% a cinco años Estas operaciones son una buena alternativa para los pacientes candrdatos a cirugía en los cuaks no es posible realizar uno derivación selectiva o devascularización con transeccion esofágica

Palabras clave: *Hipertensión portal quirúrgica, derivaciones de bajo diámetro*

Summary

Low diameter porto-systemic shunts for the treatment of portal hypertension bleeding have emerged as a consequence of the technical development of vascular grafts (PTFE) that allow the use of a narrow lumen The experience with this kind of operation at the Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán, Mexico City dunng a 6-year period is reported There were wenty-seven patients with good liver function (Child-Pugh A-B) were operated or electively, average Age 4 7 5 years (range 17-71), twenty three patients with liver cirrhosis, one with portal fibrosis and three wrth idiopathic portal hypertension Operative mortality 4% Rebleeding 14% Postoperative encephalopathy was observed in 14 of 27, three of them being grade III - IV (11%) In the remaining 11 cases, it was mild and easily controlled Postoperatrve angiography showed shunt patency in 81% of the cases, in 33% of the cases, portal vein diameter reduction was shown, as well as two cases with portal vein thrombosis In 77% of the cases, adequate postoperative quality of life was observed Survival (Kaplan-Meier): 86% at 12 months and 56% at 60 months These kinds of shunts are a good alternate choice for patients considered for surgery, in which other portal blood flow preserving procedures (selective shuntr, devascularization with transection) are not feasible

Key words: *Portal hypertension surgery, low diameter shunts*

Leido en la ciudad de México, *10* de septiembre de 1997.
* Clinica de *hipertensión portal y* división de *cirugía. Instituto* Nacional de la Nutrición "Salvador *Zubirán*", México, ***D.F.***
Correspondenciay solicitud de sobretiros: Dr. Miguel Ángel Mercado, División de Cirugía INNSZ, Vasco de Quiroga Núm. 15, 1400 Tlalpan, D F.

Antecedentes

La cirugía de hipertensión portal en el *INNSZ*

Cuatro años después de que A.O. Whipple utilice la derivación portocava terminolateral para el tratamiento de hipertensión portal hemorrágica, los doctores Clemente Robles y Rafael Muñoz-Kapellmann, hicieron la primera derivación portosistémica en nuestro país. La operación realizada fue una derivación esplenorrenal próximal. Esta intervención inició el desarrollo de la cirugía de hipertensión portal en el Hospital de Enfermedades de la Nutrición (HEN). En el cuadro I, se señalan los tipos de intervenciones realizadas entre 1949 y 1973, año en que inicia sus actividades la Clínica de Hipertensión Portal. En esos 24 años, las aportaciones de los cirujanos del HEN en el estudio y tratamiento de estos pacientes fueron muy destacadas.[1] De esta forma, el doctor Manuel Campuzano inicia el estudio hemodinámico y anatómico preoperatorio de estos pacientes, con la realización de la esplenoportografía directa. El primer estudio fue realizado, al mismo tiempo que se realizaba en Londres, Inglaterra por primera vez. Este estudio permitió además la planificación del procedimiento quirúrgico a realizar. En 1956 se informaron en la literatura médica nacional los resultados de los primeros 39 casos tratados quirúrgicamente por los doctores Muñoz-Kapellmann y Clemente Robles[2] y en 1959, el doctor Manuel Campuzano realizó modificaciones importantes a las técnicas quirúrgicas de la portocava clásica. Por primera vez, esta operación se hacía utilizando la vía abdominal como acceso; antes se utilizaba un acceso toraco abdominal. El doctor Campuzano también realizó modificaciones a la derivación esplenorenal?

En 1970, los doctores Cárdenas, Muñoz-Kapellmann y Bravo, informaron los resultados a largo plazo con las derivaciones portosictémicas totales, demostrando que también en nuestro país, los procedimientos quirúrgicos mencionados eran muy efectivos para el tratamiento de la hemorragia, pero, que como consecuencia de la deprivación de flujo portal al hígado cirrótico, inducían falla hepática a largo plazo.[4]

En 1973, el doctor Héctor Orozco funda la Clínica de Hiperiensión Portal en el Instituto Nacional de la Nutrición, atendiendo a la necesidad de que este grupo de pacientes debe ser manejado por especialistas dedicados a este síndrome. Se introduce la práctica rutinaria de las derivaciones selectivas descritas por W. Dean Warren[5] y la devascularización toracoabdominal de Sugiura-Futagawa? (Cuadro II).

Estos procedimientos, que mantienen el flujo portal al hígado y tratan sólo el área esofagogastro-esplénica (uno derivando y el otro devascularizando), demostraron gran utilidad con la consecuente mejoría en sobrevida a largo plazo, impidiendo la recurrencia de la hemorragia.

Cuadro **I.** Operaciones para hipertensión portal **1949-1973**
HEN

	1949	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	T
Esplenorrenal B.	1	1			2	2		1	1	2	3	6		2	1	1	3	3	2	1			1		2	35
Portocava			5	2		3	3	2	2	3	9	5	1	6	7	6	9	7	9	3	6	3	3	1	1	96
Esplenectornia			1						1		3	3	2		1	1								1		13
Desvasculari-zación																									1	1
Lig. Ant. Hep.				1																						1
Lig. várices						1	1		1	1					1										1	6
Esofagogas-trectomia												1	1	1											1	4
Gastrectomia																									2	2
Canal V. Mesent.													1													1
Lig. art. esplénica													1													1
Mesocava																		1								1
Totales	1	1	6	3	2	6	4	3	5	6	15	15	6	9	10	8	12	11	11	4	6	3	4	2	8	161

Cuadro II. Clínica de hipertensión portal 1973-1995

Tipo de cirugía	1973-1978	1978-1983	1983-1988	1988-1995
Sugiura-Futagawa		55	125	172
Sugiura + grapas		3		2
Selectivas	56	85	48	60
Portocava	2	4		
Portocava + arterialización	4	6		
Meco-renal	2	8		
Meco-cava	9	4	1	
Esplenectomía	7	2		
Devascularización	1	3		
Espleno-renal	1			
Meso-atrial		3		4
Baio diámetro				31
Otras derivaciones		4		

Evolución de la cirugía derivativa

Poco a poco las derivaciones totales, fueron abandonadas por los distintos grupos involucrados en el manejo de estos pacientes afines de los años sesentas. Sólo al inicio de la década del setenta, Drappanas difundió la utilización de la derivación mesocava, como una intervención con baja frecuencia de recurrencia de hemorragia y menor frecuencia de encefalopatía. El doctor Drappanas utilizaba injertos de Dacrón que tenían un mínimo de 22 mm de diámetro, debido a que, con diámetros menores, la frecuencia de obstrucción era alta.[7] En consecuencia, la mayor parte del flujo portal era desviado, con las consecuentes repercusiones en la función hepática en el posoperatorio tardío.

En 1967, W. Dean Warren introduce el concepto de selectividad para el tratamiento quirúrgico de la hipertensión portal.[5] La selectividad se refiere a la derivación seleccionada del flujo portal a la circulación sistémica. Derivando el drenaje venoso del área esófagogastro esplénica a la circulación sistémica, a través de una anastomosis termino lateral a la vena renal izquierda, se logra que en la mayoría de los pacientes el flujo mesoportal se mantenga. Esto se obtiene con una devascularización parcial del estómago que lo aisla (al menos macroscópicamente) de la circulación portal. El mantenimiento del flujo portal se demuestra en la mayoría de los pacientes y sólo en un bajo porcentaje (particularmente alcohólicos) a largo plazo, el flujo disminuye. Esto se debe a que se crean dos áreas esplácnicas con gradiente de presión (mesoportal hipertensa y esofagogástrica esplénica derivada) que provoca el desarrollo de colaterales venosas y que en última instancia permite el escape de sangre del área hipertensa a la zona derivada. A este hecho se le conoce como sifón pancreático, debido a que inicialmente el grupo de Warren en Atlanta, EUA, pensaba que ésta era la principal vía de flujo; sin embargo, se ha demostrado que la formación de colaterales ocurre también por otras vías (gástrica, colónica, retroperitoneal).[8]

Las derivaciones selectivas se han constituido como el tratamiento quirúrgico de elección en pacientes seleccionados, con buena función hepática y que son operados electivamente.[9]

En la década del ochenta, un nuevo tipo de derivaciones es informado. Debido al avance tecnológico en la elaboración de injertos vasculares, se hace posible la colocación de injertos de politetra-fluoro-etileno (PTFE) expandido de calibre reducido, que además están reforzados con anillos de Silastic. De acuerdo a la hipótesis de Sarfeh, la desviación parcial del flujo hepático portal disminuye la presión del sistema portal a un nivel, en el que por una parte es posible mantener el flujo portal al hígado, y por otra, la presión se reduce a un nivel que no produce ruptura de las várices en el área esofagogástrica. Los resultados con la derivación portocava de 8 y 10 mm han sido reportados,

demostrando el mencionado autor que con un diámetro máximo de 8 a 10 milímetros, es posible lograr los objetivos enunciados.

Como una variante de esta operación, la derivación mesocava de bajo diámetro ha sido desarrollada. No existen informes en la literatura de los resultados de esta variante, excepto por resultados parciales del grupo de Paquet en la República Federal de Alemania.[11]

En nuestro Instituto, desde 1989, y como alternativa para los pacientes en los cuales no es posible realizar una derivación selectiva (fundamentalmente razones anatómicas) o una devascularización de Sugiura-Futagawa, la derivación mesocava de bajo diámetro ha sido utilizada. El presente trabajo reporta los resultados de esta operación.

Material y métodos

Los pacientes con sangrado de tubo digestivo alto secundario a hipertensión portal en período agudo, son tratados con escleroterapia transendoscópica y/o farmocoterapia. En algunos casos, se utiliza la sonda de balones (Sengstaken-Blakemore) para el manejo de la hemorragia aguda. Sólo los pacientes refractarios a la medida mencionada y que tienen buena iunción hepática (Child-Pugh A), son considerados para procedimientos quirúrgicos de urgencia, (es poco frecuente que ocurra). Una vez que el paciente se encuentra estable y sin sangrado, es clasificado de nuevo con relación a su función hepática. Si se encuentra en clasificación Child-Pugh A y algunos B se considera como candidato para cirugía. Si se encuentra en clase C el paciente es incluido en programa de escleroterapia crónica y/o farmacoterapia (Betabloqueadores).

Los pacientes que ingresan electivamente al hospital y en intervalo sin sangrado, son seleccionados de acuerdo a la función hepática para las distintas alternativas terapéuticas; como se menciona previamente, los pacientes con buena función hepática son considerados para tratamiento quirúrgico.[12] Aquellos pacientes con función hepática deficiente, son considerados para otras alternativas. Los criterios de selección del paciente para cirugía son los señalados en el cuadro III. Una vez que se han satisfecho estos criterios, se realiza estudio angiográfico del área esplácnica. Con la técnica de Seldinger, se cateteriza selectivamente a través de la arteria femoral, tanto al tronco celiaco como la arteria mesentérica superior. Se obtienen radiografías de la fase arterial y venosa, obteniéndose de esta manera información del estado anatómico y hemodinámico del área esplácnica. La vena esplénica y mesentérica son evaluadas en cuanto a diámetro, dirección y posición, al igual que la vena porta. De la misma manera, se cateteriza la vena femoral y se obtiene una venografía renal izquierda y cavografía. No se realiza medición rutinaria de presiones.

De acuerdo a las características anatómicas de cada paciente, se decide el tipo de intervención quirúrgica a realizar .[12] Si la vena esplénica tiene diámetro y posición adecuados, así como buena distancia a la vena renal y si ésta última drena adecuadamente (no por venas gonadales u otras colaterales), el paciente es considerado para una derivación selectiva (esplenorenal distal). Si existe trombosis del sistema esplenomesoportal, el paciente es candidato para una devascularización esofagogástrica con transección (Sugiura-Futagawa). Los pacientes con antecedentes de escleroterapia (por la dificultad que esto implica para la transección) o cirugía de devascularización previa, así como con vena mesentérica adecuada, son considerados para una derivación mesocava de bajo diámetro.

Cuadro **III.** Criterios de selección del **paciente**

- Buena función cardiopulmonar y renal
- Buen estado nutricional
- No encefalopatia
- No ascitis

Laboratorio:

Albúmina > 3 gr./dl
Tiempo de protombina < 2 seg
Transaminasas 5x
Bilirrubina total < 2 mg.

Técnica de la intervención

El abdomen es abordado con una incisión amplia (longitudinal o transversa). Una vez que se explora la cavidad abdominal, el hígado se revisa con cuidado (en busca de lesiones neoplásicas) y se realiza una biopsia hepática por punción. El colón transverso se tracciona en sentido anterior y cefálico, exponiendo la raíz del mesenterio. Se procede a su apertura, identificando la tercera y cuarta porción del duodeno. La vena mesentérica se diseca en la raíz del mesenterio, por arriba de la tercera porción duodenal. Se diseca en un trayecto de aproximadamente 5 cm. Las colaterales pequeñas son seccionadas para facilitar su movilización. Se procede a continuación a la rotación cefálica del duodeno y se diseca la vena cava infrarenal. Una vez liberada en un trayecto de aproximadamente 10 cms, se procede a colocar pinzas vasculares. Se realiza una venotomía longitudinal de aproximadamente 12 a 15 mm, en donde se efectúa una anastomosis terminolateral de un injerto de PTFE anillado de 10 mm de diámetro, al cual se le magnifica discretamente su ostium mediante una sección ligeramente oblicua. Se realiza la anastomosis con un monofilamento no absorbible en surgete continuo. Se coloca una pinza vascular en la vena mesentérica y de la misma manera se hace una anastomosis termino lateral. Se retiran las pinzas vasculares, se verifica la hemostasia y se cierra la raíz del mesenterio y la cavidad.

Se obtienen estudios angiográficos al primer mes posoperatorio y después cada año, para evaluar el estado de la circulación portal.

Desde 1989 a 1995, se han realizado 27 procedimientos electivos. Los expedientes clínicos fueron analizados evaluando edad, sexo, diagnóstico histopatológico y enfermedades asociadas, así como los resultados de la operación, encefalopatía posoperatoria, recurrencia de hemorragia, evaluación angiográfica de la vena porta y de la derivación, así como sobrevida, construyendo curva de Kaplan- Meier. Se evaluó la calidad de vida posoperatoria de acuerdo a criterios previamente establecidos,[13] y que de forma breve clasifica en buena calidad de vida al paciente que se rehabilita en su totalidad, hace vida laboral y familiar normal y que acude al hospital sólo a controles periódicos. La calidad de vida mala se define como la antítesis de las condiciones señaladas y la calidad de vida regular a un estado intermedio.

- Criterios de encefalopatía. Con base a parámetros clínicos y de laboratorio (elevación de amonio).
- Criterios de recurrencia de hemorragia. Presencia de hematemesis y/o melena en el posoperatorio con descenso de Hb.

Resultados

En el cuadro IV se encuentran señalados los datos generales de la población analizada hasta diciembre de 1995. Fueron 27 pacientes con buena función hepática, situados en clase funcional Child-Pugh A-B con hipertensión portal demostrada por medio de endoscopía y angiografía preoperatoria. En la etiología de la cirrosis, predominó la enfermedad alcohólica y poshepatítica. En 10 casos hubo historia de tratamiento previo con escleroterapia, en un caso de tratamiento con farmacoterapia y en tres casos hubo historia de tratamiento combinado con escleroterapia y farmacoterapia. Seis pacientes tenían antecedentes quirúrgicos y recurrencia de hemorragia: cinco con historia de Sugiura-Futagawa y un caso con historia de derivación esplenorenal distal, éste último operado fuera de nuestro hospital.

Cuadro **IV.** Caracteristicas generales

Sexo M/F	16/11
Edad x	47.5 (17-71)
Etiología:	
Cirrosis alcohólica	11
Cirrosis posthepatítica	10
HPT portal idiopática	3
Cirrosis biliar primaria	2
Fibrosis portal congénita	1
Enfermedades Asociadas:	
Diabetes mellitus	9
Artritis reumatoide	1
Hipotiroidismo	1
Sx. Reynolds	1
Enf. ácido péptica	1
Cisticercosis	1
Child-Pugh A	22
Child-Pugh B	5

Mortalidad operatoria. Uno de 27 pacientes (4%). Se trata de un paciente con cirrosis posheпática (virus C) quien falleció por falla hepática en la tercera semana posoperatoria, secundaria a neumonía por bronco aspiración.

Recurrencia de hemorragia. En cuatro pacientes hubo recurrencia de hemorragia (14%). Un caso al mes 36 posoperatorio y asociado a falla hepática. El segundo caso en el posoperatorio inmediato, tratado con escleroterapia. En esta paciente se demostró trombosis de vena porta con permeabilidad del injerto. Falleció un año después. Un caso más, asociado a la aparición de hepatocarcinoma en el mes 24 posoperatorio, manejado en forma conservadora y el último caso, un paciente con derivación obstruida tempranamente que cursó con hemorragia y posteriormente falla hepática, falleciendo al segundo mes posoperatorio.

Encefalopatía. Calificada en parámetros clínicos convencionales, se observó en 14 casos. En 10 casos, grado I y de fácil control con dieta hipoproteica, neomicina y/o benzoato de sodio. En 1 caso grado II, que respondió igualmente a las medidas mencionadas. En tres casos se presentó encefalopatía grado III y que en uno de ellos llegó a evolucionar a grado IV. En este último caso se ha planteado la posibilidad de obstruir la derivación. Los casos con encefalopatía incapacitante, postratamiento, clasifican en grado I - II, sin embargo, evolucionan con facilidad a grado III y IV.

Angiografía posoperatoria. Se demostró permeabilidad en 22 casos (81%) y obstrucción en 5 casos. En los casos en los que se demostró obstrucción, se mantuvo conducta conservadora, decidiendo escleroterapia en caso de recidiva de hemorragia, evento que sólo ha ocurrido en un caso (paciente con trombosis e injerto permeable). Se demostró disminución del calibre de la porta en 9 casos (33%) y en 2 casos (7%) obstrucción de la vena porta. Los 9 casos con disminución del calibre de vena porta tuvieron encefalopatía.

Calidad de vida. De acuerdo a los parámetros señalados, se obtuvo calidad de vida adecuada en 17 casos (63%), regular en 4 (14%) y mala en 2 (8%). Estos 2 pacientes correspondieron a aquellos con encefalopatía grave y refractaria a tratamiento. En 4 casos no fue posible evaluar la calidad de vida (mortalidad operatoria (1), mortalidad temprana (1) y perdidos (2)).

Sobrevida. Al momento de la revisión, 17 pacientes se encontraban vivos. De éstos, 14 tienen injertos permeables. Ocho pacientes han fallecido a los 2, 12, 20, 27, 36, 44, 48 y 66 meses posoperatorios, todos con insuficiencia hepática como causa de muerte, (uno de ellos además complicado por hepatocarcinoma) y en otro caso, la falla hepática fue consecuencia de sepsis abdominal por apendicitis aguda perforada. La sobrevida de acuerdo a Kaplan-Meier fue de 81% al año y de 56% a los 5 años. (Figura 1)

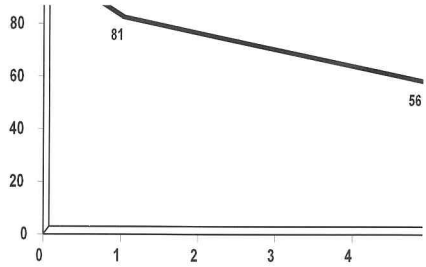

Figura 1.

Discusión

La cirugía de hipertensión portal ha evolucionado notablemente en las últimas décadas, con relación a la técnica y a sus indicaciones.[14] Las derivaciones totales, efectivas para el control de la hemorragia, demostraron sus efectos negativos sobre el hígado al deprivarlo de flujo portal. Este hecho se tradujo en la conocida interpretación del grupo de hospitales de Boston, que concluyeron a estos pacientes sólo se les cambiaba la forma de morir (falla hepática en lugar de hemorragia).[15] El advenimiento de técnicas relativamente más sencillas para el control de hemorragia, como es la escleroterapia transendoscópica,[16] ofreció otras alternativas a la cirugía para el manejo de estos pacientes. De esta manera, otras opciones han surgido para el manejo de estos pacientes, como son la farmacoterapía,[17] las derivaciones portosisté-micas transyugulares[18] y el trasplante hepático.[19]

La cirugía en hipertensión portal tiene un sitio bien definido y universalmente aceptado. Son los pacientes con buena función hepática y operados electivamente los que reciben el mayor beneficio de la alternativa quirúrgica. Varios grupos han demostrado que el mejor tipo de cirugía es aquel que conserva el flujo portal al hígado.[2C]

Los procedimientos que mantienen el flujo portal más utilizados son las derivaciones selectivas y la devascularización de Sugiura-Futagawa. En la Clínica de Hipertensión Portal del INNSZ, estas operaciones han dado excelentes resultados en la población de pacientes altamente seleccionados. Con ambos procedimientos se logra una baja recurrencia de hemorragia y baja frecuencia de encefalopatía, así como buena calidad de vida posoperatoria.[21,22]

Las derivaciones portosistémicas de bajo diámetro han surgido como una opción más en el armamentario quirúrgico. Sarfeh y sus colaboradores han realizado estudios hemodinámicos en este tipo de intervenciones y de sus resultados a largo plazo.[24-26] En distintas poblaciones han demostrado una baja recurrencia de sangrado y encefalopatía, permeabilidad a largo plazo adecuada y mantenimiento de la función hepática. Sus estudios se han restringido prácticamente a la derivación portocava de bajo diámetro y han establecido como diámetro crítico para el mantenimiento del flujo hepático portal, 8 mm.

Las derivaciones portosistémicas parciales fueron inicialmente investigadas por Bismuth,[23] quien hizo derivaciones portocava con diámetro pequeño. Su técnica utilizaba puntos separados, lo cual producía dilatación de la derivación en el posoperatorio tardío y el funcionamiento consecuente era el de una derivación total. Hasta nuestro conocimiento no existen estudios sobre derivaciones mesocava de bajo diámetro, excepto por las experiencias iniciales de Paquet y colaboradores.[27]

La derivación mesocava de bajo diámetro es una alternativa más para el tratamiento quirúrgico y ofrece resultados aceptables en la mayoría de los pacientes, logrando como lo demuestra nuestra casuística, baja mortalidad operatoria (4%), frecuencia baja de recurrencia de hemorragia (14%) y adecuada calidad de vida posoperatoria (77% de los casos). Se observó encefalopatía en prácticamente la mitad de los pacientes operados en el posoperatorio temprano, que requirió de intervención farmacológica y dietética. La encefalopatía incapacitante fue baja.

Las referencias en la literatura mundial de este tipo de derivaciones es escasa. Collins[27] en 1994, reporta una serie de 32 pacientes tratados en 10 años. La mortalidad operatoria fue de 6.3% y la recurrencia de hemorragia fue de 3.3% En el 88% de los casos, demuestran flujo hepatopetal y en el 12% restante flujo hepatofugal. Su frecuencia de obstrucción de la derivación es del 7%. La frecuencia observada de encefalopatía fue de 13%. Rosemurgy y colaboradores[28] estudiaron 36 pacientes con derivaciones de 8 mm y ligadura de colaterales. El flujo hepatorenal se conservó en dos terceras partes de los casos y su mortalidad operatoria fue de 11%. Se demostró trombosis de la derivación en el 8%, con encefalopatía de 14% y recurrencia de hemorragia de 3%. Darling y colaboradores estudiaron 38 pacientes en un periodo de 11 años, con mortalidad operatoria de 13%, trombosis del 8% y recurrencia de hemorragia del 13%, con encefalopatía de 14%.[29] La experiencia de Paquet es de 100 pacientes con derivación mesocava, de los cuales en los últimos 20 se utilizó un injerto de PTFE de 12 mm. La mortalidad operatoria fue de 10%, encefalopatía de 13%, recurrencia de hemorragia de 5.5% y frecuencia de obstrucción de 10%. Se mantuvo el flujo portal en el 60% de los casos. Como puede observarse, nuestros resultados con la derivación mesocava de bajo diámetro son muy similares a los obtenidos con la derivación portocava de bajo diámetro, siendo éste, hasta nuestro conocimiento, el primer reporte en la literatura con este tipo de derivación.

En la Clínica de Hipertensión Portal del INNSZ, fue comparado un subgrupo de estos pacientes con un grupo similar operado con derivación esplenorenal distal. Se demostraron resultados similares en los dos grupos en cuanto a recurrencia de hemorragia, mortalidad y sobrevida. Se encontraron diferencias significativas con relación a encefalopatía y obstrucción de la derivación. Estos resultados demuestran superioridad de las derivaciones selectivas sobre las derivaciones mesocava de bajo diámetro[30] y es por esto que esta última operación la utilizamos como una opción para los pacientes candidatos a cirugía y en los cuales no es

posible realizar una derivación selectiva o una operación de Sugiura-Futagawa.

En la Clínica de Hipertensión Portal en los últimos cinco años, se han realizado un total de 235 operaciones en 198 pacientes. De estos 53 han sido derivaciones esplenorrenales, 31 derivaciones portosistémicas de bajo diámetro (incluidas urgencias y Child C), cuatro mesoatriales y el resto han sido operaciones de Sugiura-Futagawa. De acuerdo a estas cifras, aproximadamente un 30% de los pacientes que se reciben son candidatos a una derivación selectiva, un 20% a derivaciones de bajo diámetro y el 50% a la operación de Sugiura-Futagawa.

La selección de cada operación debe individualizarse en cada caso. No es prudente forzar un solo tipo de operación para todos los pacientes. La decisión debe basarse fundamentalmente en las características anatómicas de cada caso, así como sus antecedentes terapéuticos. No debe forzarse una derivación selectiva en aquellos pacientes con alteraciones anatómicas vasculares (de posición, calibre y flujo) y de drenaje, tanto de la vena esplénica como de la vena renal. De la misma forma, en los pacientes con antecedentes de escleroterapia (que hacen no solo difícil sino hasta peligrosa una transección) y cirugía de abdomen superior previa (muchas veces también con intento terapéutico de hipertensión portal), no es prudente realizar una operación de Sugiura-Futagawa. Para este subgrupo de pacientes la derivación mesocava de bajo diámetro ofrece una buena alternativa con buenos resultados posoperatorios como lo demuestra nuestra casuística.

Un hecho favorable para este procedimiento (como lo es también para las derivaciones selectivas y la operación de Sugiura-Futagawa, no así para la portocava) es que mantiene e hilio hepático intacto. Esto adquiere relevancia ante la posibilidad futura de que ese paciente sea transplantado.[30]

Se concluye que, la derivación mesocava de bajo diámetro es una buena alternativa para los pacientes candidatos a cirugía en los cuales no es posible realizar una derivación selectiva o una devascularización. Ofrece resultados muy similares a estos procedimientos en la mayoría de los rubros. Los pacientes tratados con este tipo de operación requieren de manejo profiláctico de encefalopatía.

Referencias

1. Síndrome de Hipertensión Portal. Rev Inv Clín 1956;8:447-544.
2. **Muñoz R, Quijano M.** El Tratamiento Quirúrgico de la Hipertensión Portal. Rev Invest Clín 1956;8:523-539.
3. **Campuzano M.** Sangrado por Hipertensión Portal. Modificación teórica de la anastomosis esplenorenal. Rev Invest Clin 1965;17:247-253.
4. **Cárdenas S, Muñoz R, Bravo JL.** Resultados tardíos de 100 derivaciones portocavales. Rev Gastroenterol Mex 1970;35:105-120.
5. **Warren WD, Zeppa R, Fomon JJ.** Selective transsplenic decompression of gastroesophageal varices by distal splenorenal shunt. Ann Surg 1967; 166:437-55.
6. **Sugiura M, Futagawa S.** A new technique for treating esophageal varices. J Thorac Cardiovasc Surg 1973;66: 670-685.
7. **Drappanas T.** Interposition mesocaval shunt for treatment of portal hypertension. Ann Surg 1972;176:435.
8. **Warren WD, Milikan WJ Jr, Henderson JM, *et al.*** Splenopancreatic disconnection. Improved selectivity of distal splenorenal shunt. Ann Surg 1989;210:332-8.
9. **Dean Warren Memorial.** Issve Am J Surg 1990;160:1-145.
10. **Rypins EB, Mason GR, Conroy RM, *et al.*** Predictability and maintenance of portal flow patterns after small diameter portocaval grafts in men. Ann Surg 1979; 189:257.
11. **Paquet J, Mercado MA, Kalk F, *et al.*** Analysis of a prospective series of 100 mesocaval interposition shunts for bleeding portal hypertension. Hepato- gastroenterology 1990;37:115-120.
12. **Mercado MA, Takahashi T, Rojas G, Prado E, Hernández J, Tielre M, Orozco H.** Cirugía en Hipertensión Portal. ¿En qué paciente y cuál operación? Rev Invest Clín 1993;45:329-37
13. **Radoserich PM, La Berge JM, Gordon RL.** Current status and future possibilities of transjugular intrahepatic portosystemic shunts in the management of portal hypertension. World J Surg 1994;18:785-9.
14. **Mercado MA, Orozco H.** Estado Actual de la Cirugía de Hipertensión Portal Rev Gastroenterol Mex. 1992;57: 116-121
15. **Garceau AJ, Chalmers TC, Boston Inter-Hospital Liver Group.** The natural history of cirrhosis. I. Survival with esophageal varices. N Engl J Med 1963;268:469-473.
16. **Paquet KJ, Kalk JF & Koussouris P.** Immediate endoscopic slcerosis of bleeding esophageal varices. A prospective evaluation over five years. Surg Endoc 1988; 2:18.
17. **Bosch J. D'Amico G. Luca A, García-Pagán JC, Feu F, Escorsell A.** Drug Therapy for Variceal Haemorrhage. En: Portal Hypertension. Pathophysiology and Treatment. Eds; **Bosch J. Groszmann RJ.** Blackwell Scientific Publications, Oxford 1994.
18. **Conn HO.** Transjugular Intrahepatic Portal-systemic Shunts: The State of the Art. Hepatology 1993;17:148-158.

19. Iwatsuki S. **Starzl TE. Todo S, *et al.*** Livertransplantation in the treatment of bleeding esophageal varices. Surgery 1987;104:672-97.
20. Henderson JM, Kutner MH, **Millikan** WJ, Galambos JT, **Brooks** WS, Riepe SP, Bryan FC, Warren WD. Encloscopic variceal sclerosis compared with distal splenorenal shunt to prevent recurrent variceal bleeding in cirrhosis. Ann Inter. Med. 1990;112:262-269.
21. Orozco H. Mercado MA, Takahashi T. **Garcí-Tsao** G. Guevara L, Hernández J. Role of the distal splenorenal shunt in management of variceal bleeding in Latin America. Am J Surg 1990;160:86-9.
22. Orozco H, Mercado MA, Takahashi T, Hernández J, Capellán JF, **García-Tsao** G. Elective treatment of bleeding varices with the Sugiura operation over 10 years. Am J Surg 1992; 163:585-9.
23. **Bismuth** H. Franco D, Hepp J. Portal-Systemic shunt in hepatic cirrhosis: Does the type of shunt decisively infuencethe clinical result? Ann Surg 1974;179:203-216
24. **Rypins EB,** Rosemberg **KM, Sarfeh** IJ, **Houck S,** Conroy RM, **Milne** N. Computeranalysisof portal hemodynamics afier small diameter portocaval H. grafts; the theoretical basis of portal shunting. J Surg Res 1987;42:354
25. **Sarfeh IJ, Rypins EB, Mason GR.** A systematic appraisal of portocaval H-graftdiameters;ciinicaiandhemodynamic perspectives. Ann Surg 1986;204:356
26. Sarfeh J, Rypins EB. Partial versus total protocaval shunt in aicoholic cirrhosis. Results of a prospective randimezed ciinical trid. Ann Surg 1994;215:353-61.
27. **Collins** JC, Rypins EB, Sarfeh IJ. Narrow Diameter PortocavalShunts for management of variceal Bleeding. World J Surg 1994;18:211-215.
28. Rosemurgy AS, MC **Allister** EW, Kearny RE. Prospective study of a prosthetic H - graft portocaval shunt. Am J Surg 1991;161:159-165
29. Darling CR, Shah DM, Chang BB, **Thompson** PN, Leather RP. Long term follow up of poor risk patients undergoingsmall - diameter portocavalshunt. Am J Surg 1992;164:225-232
30. Mercado MA, **Morales-Linares** JC, **Granados** García J, **Gómez-Alendez** TJM Chan C, Orozco H. Distal splenorenalshunt versas 10 mm low diameter mesocaval shunt forvariceal hemorrhage. Am J Surg 1996;171:1-5.

Comentario

Rafael Muñoz-Kapellmann*

La hipertensión portal por obstrucción intrahepática, es un padecimiento en extremo grave. En la mayor parte de los casos, la obstrucción es causada por cirrosis hepática y la evolución natural de este síndrome es la muerte del paciente por sangrado de várices esofágicas o insuficiencia hepática. Se considera que el tratamiento más efectivo es el quirúrgico, consistente en disminuir la hipertensión a base de derivar la sangre del sistema portal al sistema caval. No existe un tratamiento médico que logre este objetivo en forma eficaz y permanente.

El doctor Miguel Angel Mercado, nos presenta en su ingreso a esta Academia un trabajo interesante y valioso. Interesante porque describe las principales derivaciones portocavales que se han empleado, y valioso porque relata su propia experiencia en las derivaciones mesocavales de bajo diámetro, sobre las cuales todavía son escasas las referencias en la literatura mundial.

Las operaciones para la hipertensión por obstrucción intrahepáticas son de las más difíciles entre los procedimientos abdominales.

Aparte de los aspectos técnico-quirurgicos, se está manejando un paciente cirrótico con grado variable de insuficiencia hepática, lo cual aumenta en forma considerable el riesgo operatorio. El estudio, diagnóstico, indicación y tratamiento a seguir, requieren de un personal médico-quirúrgico altamente calificado y experimentado en el problema, y aún así, de antemano se sabe que resultados óptimos no se van a lograr en todos los pacientes.

En 1949 el maestro Clemente Robles inició en México las anastomosis portocavales y esplenorrenales en el INNSZ, operaciones que empleamos hasta los años setentas. Si bien se lograba una excelente; derivación del flujo portal al caval y con ello la desaparición del sangrado de las várices esofágicas, la suspensión de dicho flujo al hígado

* *Cirujano Emérito del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán".*

producía encefalopatía de grado variable, a menudo incapacitante e incluso mortal para el paciente.

En 1973, el doctor Héctor Orozco inició en el INNSZ, el empleo de la anastomosis esplenorrenal distal de Warren, así como la desvascularización esófagogástrica de Sugiura-Futagawa, operaciones que tienen la gran ventaja de conservar el flujo portal al hígado, con lo cual se disminuye en forma considerable la encefalopatía posoperatoria, además de lograr un control satisfactorio de la hemorragia.

En los años ochentas surgieron las derivaciones portocavales empleando injertos de poli-tetrafluoro-etileno con un diámetro máximo de 8 a 10 milímetros, con lo que se logra mantener flujo hepático y disminuir la presión portal. Varios estudios sobre esta operación han demcstrado baja recurrencia de hemorragia y de encefalopatía a largo plazo.

Afines de los años ochentas, Paquet, de Alemania, desarrolló una variante de la operación anterior, técnicamente más sencilla, consistente en la ejecución de una derivación mesocaval empleando un injerto con diámetro máximo de 8 milímetros. El doctor Mercado, que en esa época estudiaba y trabajaba con el doctor Paquet, introdujo esta intervención en el INNSZ en 1989 y se ha empleado desde entonces, en los casos en que no es posible, por alteraciones anatómicas demostradas por estudios angiográficos, hacer una operación de Warren o de Sugiura-Futagawa.

El trabajo del doctor Mercado se ha referido justo a los buenos resultados obtenidos con las derivaciones portocavales con injerto.

Me consta, de manera personal, la capacidad y experienciadel doctor Miguel Angel Mercadocomo excelente cirujano de aparato digestivo, y su prestigio está establecido y reconocido. Su ingreso a esta Academia, con seguridad será un estímulo para continuar su desarrollo como cirujano para bien personal, de sus pacientes y de la medicina mexicana.