

11210
9

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MÉXICO.**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO.**

B. Gallo

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE PEDIÁTRIA DE CENTRO MÉDICO
NACIONAL SIGLO XXI.**

**TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA
EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA.**

**EXPERIENCIA DE DERIVACIONES
PORTO SISTÉMICAS EN UN
HOSPITAL PEDIÁTRICO DE TERCER
NIVEL.**

**PRESENTA:
AUTOR:**

Dr. Roberto Arturo Reséndiz Gómez.

Tutor:

Dr. Roberto Ortiz Galván.

**Asesor
Metodológico:**

Dr. Ignacio Guerra Gallo.

Coautores:

**Dr. Alfredo Tapia Sánchez.
Dr. Alfonso Yamamoto Pagano.**

I. M. S. S. C. M. S.
HOSPITAL DE PEDIÁTRIA
OCT. 2 2003
DEPTO. DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2003

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS
CON
FALLA DE
ORIGEN**

Experiencia de Derivación Porto Sistémica en un Hospital Pediátrico de Tercer Nivel.

Autores:

Roberto Reséndiz-Gómez, Roberto Ortiz-Galván, Alfredo Tapia-Sánchez, Ignacio Guerra-Gallo, y Alfonso Yamamoto-Nagano.

Departamento de Gastrocirugía y Cirugía de Transplantes del Hospital de
Pediatria del centro Médico Nacional Siglo XXI Instituto Mexicano del
Seguro Social.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Roberto Reséndiz Gómez
FECHA: 07/05/2003
FIRMA: [Firma]

Solicitud de Sobretiros: Roberto Reséndiz Gómez. Calle Luz Sabiñón # 1911 Dpto. 6
Colonia Narvarte C.P. 03020.

Con Especial Agradecimiento: A Tessa y a mis papas Jorge y Aurora por todo el apoyo que
he recibido de ellos. Dedicado a: Diego y Rodrigo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

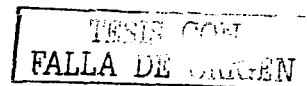
Resumen:

Introducción: La hipertensión portal tiene repercusiones clínicas que incluyen sangrado de tubo digestivo, hiperesplenismo y/o ascitis; se presenta en el 3% en pediatría. El manejo quirúrgico consiste en realizar cortos circuitos que descompriman el sistema porta. Las derivaciones son selectivas y no selectivas. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de los pacientes sometidos a derivación de 1996 a 2002. Se revisó la edad, sexo, episodios de sangrado, grado de várices, tamaño del bazo, biometría hemática y ultrasonido, pre y posquirúrgicos. **Resultados:** Se incluyeron 11 pacientes al estudio, las técnicas empleadas fueron VMS a VC, con injerto en "H" de VYI (3), VP a VC (1), ileomesocava (4), VMS-VC con tubo de Gore-tex (1), VE-VR distal (2). Posterior al procedimiento disminuyó el grado de várices, incrementaron plaquetas y leucocitos, no se presentaron más sangrados y el bazo disminuyó; se obstruyeron 3 derivaciones. **Conclusión:** nuestros resultados están acordes a la bibliografía mundial.

* Palabras claves: Hipertensión Portal (HTP), Derivación, portosistémica, Vena Mesentérica superior (VMS), Vena Cava (VC), Vena Yugular Interna (VYI), Vena Esplénica (VE), Vena Renal(VR).

Porto-Systemic shunt. Experience in a Pediatric Hospital

Abstract: Clinical manifestations of portal hypertension included GE bleeding, hiperesplenism and ascytis, pediatric incidence 3%. The Surgical procedures consists in elective and non selectives PC shunts. Patients and Methods: Charts review of patients with PC shunts was done. Age, sex, bleeding episodes, grade of varices, splenomegaly, blood test, and pre and post-surgical ultrasonograms were studied. Results: 11 patients were incorporated in the study. The types of surgical techniques used were: SMV to VC with autologos graft of IJV (3), CV to PV (1); ileomesocavo (4); SMV to CV with Gore-Tex tube (1) and VE to VR distal. The Grade esophageal varices was lowered significantly; The platelet an leukocyte count incremented, there were no more bleeding episodes, and the spleen diminished. Conclusions: Our results are similar to those in international literature. Key Word: Portal hypertension (HTP), Derivation, Porto-systemic shunt, Superior Mesenteric Vein (VMS), Cava Vein (CV), Intern Jugular Vein (IJV), Splenic Vein (EV), renal vein (RV).



Objetivo: Revisar la experiencia de derivaciones porto sistémicas en pacientes con hipertensión porta en hospital pediátrico.

La hipertensión portal (HTP) es definida por una elevación de la presión por arriba de 10 a 12 mmHg, en niños sanos la presión portal raramente se encuentra por arriba de 7 mmHg. La incidencia en la población pediátrica es del 3%. En respuesta al incremento de la presión dentro del sistema porta, se desarrolla circulación colateral que conecta el sistema portal de alta presión con la circulación venosa sistémica de baja presión. Estas colaterales se pueden formar en diferentes sitios; de este modo pueden ocurrir en la pared del esófago, conectándose con la vena coronaria, vasos cortos gástricos, venas intercostales, ácigos y hemiácigos, se pueden recanalizar las venas umbilicales, el sistema venoso abdominal y desarrollarse lo llamado "cabeza de medusa", además de las venas rectales, y hemorroidales así como alrededor del páncreas y duodeno. Desde un punto de vista clínico, revisten mayor importancia los vasos esofágicos y gástricos, por ser los sitios de más alto de riesgo de sangrado masivo, este ultimo presentándose en el 30% de los casos y el 5% llega a ser letal, además del sangrado se puede observar ascitis e hiperesplenismo. (2)(9)(10). La etiología de la hipertensión portal puede ser 1: Prehepático (presinusoidal) generalmente dentro de la vena porta o sus ramas principales (cateterización de vasos umbilicales en la etapa neonatal o de manera idiopática); 2: Intrahepática causada por obstrucciones presinusoidales (fibrosis hepática congénita, fistula porto arterial congénita o adquirida y esquistosomiasis), cirrosis postsinusoidal, o enfermedad veno oclusiva, y 3: Posthepático causado la obstrucción del retorno venoso (Budd Chiari), falla cardiaca

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

congestiva crónica, enfermedades protrombóticas, el principal factor que influye en el pronóstico es el estado intrínseco del hígado.(2).

El tratamiento quirúrgico de la HTP se remota a 1877, cuando Nikolai Eck creó una anastomosis porto cava en perros, para tratar la ascitis. En 1893 Pavlov describió las consecuencias fisiológicas de la desviación completa del flujo portal. En 1903 Vidal realizó el primer cortocircuito. En 1945 Whipple, Blakemore y Lord comunicaron su experiencia en derivaciones porto cava y esplenorenales en pacientes con HTP, el éxito que obtuvieron anunció el inicio de la era moderna de las derivaciones porto sistémicas.

Los pacientes con sangrado de tubo digestivo secundario a la HTP requieren de manejo para prevenir hemorragias que pongan en peligro la vida. Estas terapias incluyen descompresión con cortocircuitos portosistémicos o escleroterapia endoscópica. Los cortocircuitos portosistémicos descomprimen directamente el sistema venos portal, así reduciendo el riesgo de hemorragia, las manifestaciones de HTP y el hiperesplenismo secundario. (4), (5).

Las indicaciones para la realización de las derivaciones portosistémicas se han modificado por el creciente éxito de los procedimientos endoscópicos para controlar el sangrado por várices esofágicas y los avances en los trasplantes hepáticos pediátricos. Ryckman y Alonso consideraron las siguientes indicaciones: 1. Pacientes con sangrado progresivo o continuo, a pesar de intervención endoscópica, con función hepática conservada, 2. Pacientes con tratamiento endoscópico fallido, enfermedad intrínseca del hígado pero con adecuada función de síntesis, 3. Pacientes con obstrucción extrínseca de la vena porta e hiperesplenismo incontrolable. Y últimamente se ha agregado la indicación de profilaxis de inminente sangrado de várices con función hepática conservada. (2).

Otras formas de evitar el sangrado por medio de cirugía son las llamadas de tipo NO cortocircuito, que son procedimientos de tipo desvascularización paraesofágica transtorácica combinada con o sin esplenectomía o desvascularización paragástrica (procedimiento de Sugiura). (6)

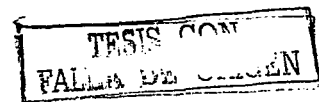
Los cortocircuitos portosistémicos intrahepáticos transyugulares (TIPS), para el control de sangrado por várices esofágicas es controversial, en los últimos años ha habido gran auge sobre este tipo de derivación. Aunque diferentes estudios documentan la eficacia de los TIPS comparados con escleroterapia en adultos, en cambio otros estudios refieren que los cortocircuitos con fístula en H meso-cava comparados con los TIPS son más seguros y mejores. Hoy en día parece que su lugar correcto en el arsenal es para los pacientes que aguardan un trasplante hepático. (1) (7) (8) (17).

El objetivo de cualquier derivación portosistémica es la descompresión de las venas gastroesofágica. Hay dos tipos diferentes de derivaciones portosistémicas: las que se asocian con la desviación total de sangre portal lejos del hígado (totales o no selectivos) y las que mantienen la irrigación sanguínea portal hacia el hígado (selectiva). En cuanto a los no selectivos, el más comúnmente utilizado en niños es el de Clatworthy (mesocava), actualmente modificado mediante la utilización de auto-injertos venosos (vena yugular interna o iliaca externa). La sobrevida de los niños con HTP ha mejorado durante la pasada década. Esta mejoría puede ser resultado de lo siguiente: 1) El avance en el control farmacológico del sangrado agudo de la HTP. 2) La mejoría y eficacia de los métodos endoscópicos para el sangrado agudo por várices esofágicas que reducen el riesgo de resangrado. 3) Reconocimiento del papel del avance de la terapia quirúrgica (cortocircuitos portocavales); y 4. La mejoría en la sobrevida de los trasplantes hepáticos en pediatría.

MATERIAL Y METODOS: Se presenta un estudio de serie de casos; en el cual se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de HTP sometidos a derivaciones portosistémicas en el periodo comprendido de octubre de 1996 a diciembre de 2002. Analizamos los expedientes clínicos y radiológicos para determinar el flujo doppler de la vena porta antes y después de la cirugía. Se registro el crecimiento del bazo, tomando como referencia la palpación del borde inferior del bazo con respecto al reborde costal izquierdo, el conteo leucocitario y las plaquetas por biometría hemática, los episodios de sangrado, sesiones de escleroterapia, y grado de várices esofágicas, comparándolas previo a la cirugía y después de la misma.

Se realizaron 13 cirugías en los 6 años analizados, no se encontraron los expedientes de dos pacientes por lo que se excluyeron del estudio. Todos los pacientes se encontraban con la función hepática conservada previo a la cirugía, con datos importantes de hipersplenismo, la indicación de la cirugía fue sangrado de tubo digestivo. El periodo de seguimiento posterior a la cirugía fue de 5 meses a 6 años.

El tipo de técnicas quirúrgicas empleadas fueron: Vena cava (VC) a Vena Porta latero lateral (L-L) en 1 paciente, Ileomesocava (T-L) en 4 pacientes, Vena esplénica a Vena renal distal (T-L) en 2 pacientes, VMS a Vena Cava (VC) con tubo de Gore-tex en 1 paciente y VMS a VC con injerto en H de vena yugular interna en 3 pacientes. Siendo esta ultima el procedimiento que se esta realizando en nuestra unidad. Fig. 1.2.



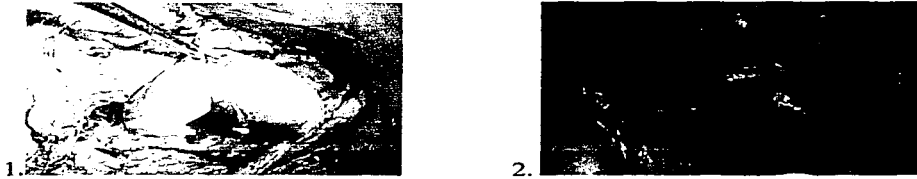
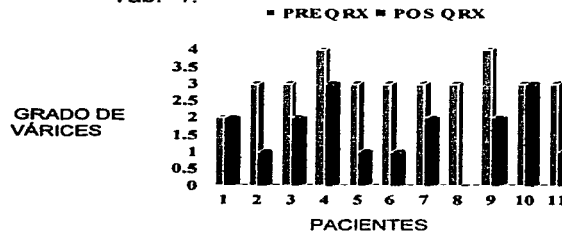


Fig. 1. Derivación Vena Mesentérica Superior-Vena Cava con Injerto en H de Vena Yugular Interna. (2) Derivación Ileomesocava Termino lateral,

RESULTADOS: Se incluyeron al estudio 11 pacientes con un rango de edad de 2 a 12 años con un promedio de (6.6 ± 2.8) años, 7 mujeres (64%) 4 hombres (36%) con una relación M:H 2:1. Los diagnósticos fueron: degeneración cavernomatosa de la porta 7 pacientes, Fibrosis hepática congénita 3 pacientes y Trombosis de la vena porta en un paciente con diagnostico de síndrome de anticuerpos antifosfolípidos.

El grado de várices esofágicas prequirúrgicas fue Grado II 9%, Grado III 72% y Grado IV 27%, y en el periodo posquirúrgico Grado I 36%, Grado II 45% Grado III 18%, no hubo grado IV posterior a la cirugía ($p=0.006$). Tab. 1.

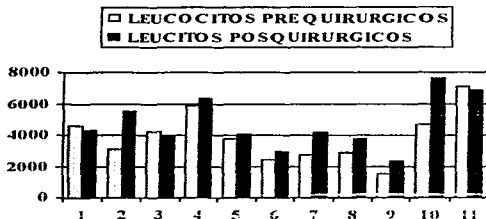
Tab. 1.



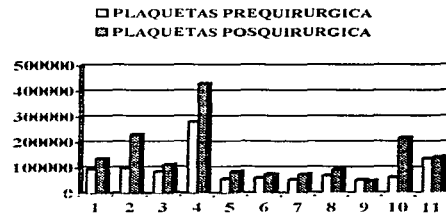
TESIS
FALLA DE CIRCEN

Se compararon los leucocitos con media (M), prequirúrgica de 2.17×1000 y posquirúrgica de 7.44×1000 , con una ($P=0.018$). Y de las plaquetas de $95,272$ vs. $149,272$ ($p=0.005$) tab. 2, 3.

Tab. 2



Tab. 3



Respecto al borde del bazo en centímetros fue de 7.1 ± 3.5 cm vs. 3.6 ± 2.5 cm ($p=0.021$). La frecuencia de episodios de sangrado de tubo digestivo previo a la cirugía fue de 5.4 y posterior a la cirugía se reporta un paciente que presentó un episodio de sangrado de tubo digestivo, este paciente presentó obstrucción de la derivación.

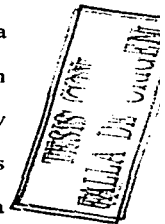
En el ultrasonido doppler posquirúrgico a los 6 meses todos los pacientes se encontraban con derivación permeable. Uno de los pacientes que se le realizó derivación ya tenía esplenectomía previo a la cirugía, y otro continuo con datos de hiperesplenismo requiriendo de embolización esplénica al segundo año del procedimiento.

De las complicaciones posquirúrgicas ningún paciente presentó datos de encefalopatía, no hubo complicaciones a nivel de miembros inferiores y la función del hígado se encontraba conservada, solo un paciente posterior a la cirugía presentó en el periodo mediato absceso abdominal el cual se resolvió de maneja conservadora con antibióticos y vigilancia con

ultrasonidos abdominales seriados, tres pacientes (27.2%) presentan obstrucción de la derivación en un tiempo promedio de 17 meses (rango de 11 a 21 meses); de los pacientes con obstrucción, a 2 (66.7%) se les había practicado derivación ileomesocava y 1 (33.3%) con derivación de vena mesentérica superior a vena cava con injerto en "H" de vena yugular interna (p NS).

DISCUSION: En el 90% de los pacientes que se les realizo derivación porto-sistémica el grado de varices esofágicas disminuyeron en la panendoscopia posquirúrgica por lo menos a un grado anterior, predominando GII y IV prequirúrgico y grado GI y GII posquirúrgico. En el grupo prequirúrgico, no había pacientes con várices de GI y en cambio en el grupo de los pacientes posquirúrgico no se presento pacientes con G 4. Posterior al corto circuito se reporta 1 paciente con sangrado de tubo digestivo y no se requirió de más eventos de escleroterapia. El incremento de los leucocitos y de las plaquetas en la mayoría de los pacientes fue considerable y así mismo la disminución del tamaño del bazo fue importante, sin presentar más datos de hiperesplenismo, un paciente ya se le había realizado procedimiento de Sugiura y esplenectomía, y otro paciente continuo con datos francos de hiperesplenismo, por lo que a los dos años de habersele hecho el corto circuito se le realizo embolización de la vena esplénica.

En la literatura mundial se reporta una frecuencia de obstrucción de las derivaciones en general de un 15 a un 35%. Existen diversas técnicas quirúrgicas utilizadas y de acuerdo a resultados y experiencia se decide el tipo de derivación a utilizar, en nuestro hospital en un inicio se realizaba derivaciones espleno-renales, posteriormente íleo-mesentérico-cavas y últimamente mesentérico-cava con injerto en "H" de vena yugular interna; consideramos que ésta última es técnicamente mas accesible y fácil de realizar por la disección selectiva de la VMS y el segmento corto de vena cava, así mismo aparentemente no presenta mayor



riesgo de obstrucción y resulta igual de eficaz que las otras técnicas para disminuir la hipertensión portal.

CONCLUSION: Con todo lo anterior la derivación porto sistémica es una buena alternativa para los paciente pediátricos con HTP, y las diferentes técnicas quirúrgicas pueden ser puesta en práctica en el haber quirúrgico de los pacientes pediátricos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Nyhus Lloyd M. Mastery of surgery 3rd ed. 1997.
2. Ryckman F.C, Alonso M.H: Causes and management of portal hypertension in the pediatric population. Clinics and liver Disease; 2001; 5: 1-17.
3. Sigalet B.L, S.Mayer and H. Blachard. Portal Venous Decompression With H-Type Mesocaval Shunt Using Autologos Vein Graft: A North American Experience. J. Pediatr Surg 2001; 36:91-96.
4. Rice S., Lee K. P., Johnson M. B., et al. Portal Venous system After Portosystemic shunts or Endoscopic Sclerotherapy: Evaluation With doppler sonografía. ARJ 1991; 156: 85-89.
5. Kato T., Romero R., Koutouby R. et al. Portosystemic Shunting in Children During the Era of Edoscopic Therapy: Improved postoperative Growth Parameters. J PGN 2000; 30:419-425.
6. Uchiyama M., Iwafuchi M., Ohsawa Y. et al. Long-Term Results Alter Nonshunt Operations for Esophageal Varices in children. J Pediatr Surg 29: 1429-1433, 1994.
7. Weyman M. B., LaBerge J. M. Role of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt in the treatment of Portal Hypertension in Pediatric patients. JPGN 1999; 29:240-249.
8. Tinge B.H., Jiexiong F., Wenying L. et al. Triples operation for Children With Extrahepatic Portal Hypertension. J. Pediatr surg 2002; 37:605-609.
9. Lykavieris P., Gauthier F., Hadchouel P., et al. Risk of Gastrointestinal bleeding during adolescence and early adulthood in children with portal vein obstruction. J Pediatr 2000; 136:805-808.
10. Yachha S.K., Chtri K, Lal R. Management of Portal Hypertension. J Pediatr 2002; 69:809-813.
11. Maksoud J.G., Pecanha M.E. Treatment or Portal Hypertension in Children. World J. Surg. 1994; 18:251-258.
12. Orloff M. J., Orloff M S., Rambotti M. Treatment of Bleeding Esophagogastric Varices due to Extrahepatic Portal hypertension: Results of Portal-Systemic Shunts During 35 Year. J. Pediatr surg 1994; 29: 142-154.
13. Alvarez F., Bernard O., Brunelle F. et al. Portal obstruction in children. II. Results of surgical portosystemic shunts. J Pediatr 1983; 103:703-707.
14. Sakoda B.K., Ono J., KawadaT. et al. Portopulmonary Shunt by Splenopneumopexy for Portal hypertension in children. J Pediatr surg 1988; 23:323-327.
15. Mitra S.K., Rao K.L.N., Narasimham K.L. et al. Side-to-Side Lienorenal shunt Without splenectomy in Noncirrhotic Portal Hypertension in Children. J Pediatr surg 1993; 28:398-402.
16. Bambini B. A., Superina R., Almond P.S. et al. Experience With the Rex Shunt (Mesenterico-Left Portal Bypass) in Children With Extrahepatic Portal Hypertension. J Pediatr surg 2000; 35: 13-19.
17. O'Neill James A. Pediatric Surgery 5th edition 1998.


 TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN