



ISSN: 1561-3194

*Rev. de Ciencias Médicas. mayo 2010; 14(2):*

## **HOSPITAL PEDIÁTRICO PROVINCIAL DOCENTE "PEPE PORTILLA"**

### **PINAR DEL RÍO**

#### **Estrategia de manejo imagenológico de la hipertensión portal pediátrica en Pinar del Río**

#### **A strategy for the imaging management of portal hypertension in pediatric ages, Pinar del Rio**

**Lourdes Milagros Reyes Puentes <sup>1</sup>, Maiteé Cabrera Hernández <sup>2</sup>, Emilio Rodríguez Ramírez <sup>3</sup>, Teresa Reyes Puentes<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Imagenología. Asistente.

<sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Imagenología. Asistente.

<sup>3</sup>Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar.

<sup>4</sup>Especialista de Primer Grado en Imagenología. Instructora.

---

## RESUMEN

Se realizó una investigación de desarrollo-aplicada, exploratoria, descriptiva y transversal, basada en diagnóstico previo por una investigación que permitió caracterizar la hipertensión portal (HTP) pediátrica y establecer importantes aspectos clínico-imagenológicos de la enfermedad en Pinar del Río. Además se efectuó el análisis documental de diversos sistemas de manejo de esta patología, adaptándolos al territorio, el objetivo fue elaborar una estrategia de manejo imagenológico de la HTP pediátrica a partir de la propuesta de un sistema de manejo diagnóstico integral, dirigido al personal de la salud de la Atención Primaria y Secundaria, establecer categorías de riesgo de padecer la HTP, permitiendo evaluar adecuadamente el estado de estos pacientes, desarrollando acciones de salud preventivo curativas, de valor como indicador de pronóstico, creando los mecanismos para lograr la profilaxis y el diagnóstico precoz y de esa forma disminuir las tasas de incidencia, morbilidad y mortalidad de la HTP, el índice de complicaciones graves como el sangrado digestivo o la encefalopatía portal y elevar la calidad de vida de estos niños.

**Palabras clave:** HIPERTENSIÓN PORTAL/diagnóstico/terapia, SALUD DEL NIÑO.

---

## ABSTRACT

A development-applied, exploratory, descriptive and cross-sectional research was conducted, based on the previous diagnosis of a research characterizing Portal Hypertension in Pediatric Ages (PHPA). This research established important clinical-imaging aspects of the disease in Pinar Rio. Besides; a documentary analysis about diverse systems in the management of this pathology was carried out adapting them for the territory. The purpose was to create a strategy for the imaging management of the PHPA starting from a proposal of a system to an integral diagnostic management, and targeted at Primary and Secondary Health Care personnel in order to establish the risk categories of suffering from this disease. It also allows, a proper assessment of these patients' status, the development of preventive, curative health actions, knowing the value as an indicator of prognosis, creating a mechanism to achieve the prophylaxis and the early diagnosis as ways to diminish PHPA incidence, morbidity and mortality rates as well as the rate of severe complications such as digestive bleeding or portal encephalopathy aimed at increasing the quality of life of these children.

**Key words:** PORTAL HYPERTENSION/diagnosis/therapy, CHILD HEALTH.

---

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión portal (HTP) pediátrica representa un problema de salud en Cuba,<sup>1</sup> el número de pacientes ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, probablemente en relación con el uso del cateterismo umbilical en los Servicios de Neonatología, condicionando la aparición de HTP prehepática secundaria a una transformación cavernomatosa que puede extenderse incluso a todo el eje esplenoportal. Con la baja mortalidad que se logra en el país y el uso frecuente del cateterismo umbilical, Cuba pudiera ser uno de los países con mayor incidencia de HTP prehepática.<sup>1,2</sup>

El país alcanzó una de las tasas más altas de morbilidad por HTP prehepática, a pesar de no ser una enfermedad frecuente en niños.<sup>2</sup> En muchos servicios de gastroenterología pediátrica del país aún sin contar con cifras exactas se aprecia un incremento de la frecuencia de niños con HTP que se convierten en pacientes crónicos, existiendo pocos trabajos científicos en el país sobre el tema.<sup>1,3</sup>

A nivel mundial el mayor número de pacientes con HTP, lo son de causa hepática como en la atresia de vías biliares y otras afecciones hepáticas congénitas no corregibles en períodos tempranos.<sup>4,6</sup>

La enfermedad implica crisis sucesivas y graves, de sangrado digestivo e hiperesplenismo permanente, la mayoría devienen en enfermos crónicos, siendo tratados paliativamente con medidas médicas a largo plazo que abordan las consecuencias y no la causa de la enfermedad.<sup>2, 6</sup> El 80% de los pacientes con HTP sangrará alguna vez, de ellos 20 - 30% antes del año de edad y 60-70% antes de los 6 años. El sangrado se produce en los enfermos que presentan hemorragia por várices.<sup>7</sup>

La ecografía se ha convertido en la segunda modalidad de imagen más utilizada para el diagnóstico en Pediatría, es una técnica económica, rápida, fiable e incruenta, siendo la exploración inicial en muchos casos.<sup>8,10</sup>

### **Objetivo General**

Confeccionar a partir del diagnóstico contextualizado sobre las características clínico \_ radiológicas de la HTP pediátrica en Pinar del Río (Cuba), una propuesta de estrategia de manejo imagenológico integral de la enfermedad, que determine acciones de promoción, prevención y rehabilitación, dirigido al personal de la salud de la Atención Primaria y Secundaria.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó una investigación de desarrollo-aplicada, proyecto personal, de carácter exploratorio, descriptivo y transversal en Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla" de Pinar del Río (Cuba) durante los años 2006-2007.

La investigación está basada en un diagnóstico previo que permitió caracterizar la HTP pediátrica, y establecer importantes aspectos clínico-imagenológicos de la enfermedad en Pinar del Río. Además, fue efectuado el análisis documental de los diversos sistemas de manejo de diagnóstico-terapéutico nacional y extranjero, guías de buenas prácticas, contextualizándolos y aplicándolos a nuestro medio.

### **DESARROLLO**

Es propuesta una estrategia de manejo imagenológico de la HTP pediátrica en Pinar del Río, a partir de la confección e implementación de un algoritmo de manejo

imagenológico integral, dirigido al personal de la salud de la Atención Primaria y Secundaria, estableciendo categorías de riesgo de padecer la enfermedad que permitan evaluar el estado de estos pacientes, desarrollando acciones de salud preventivo curativas, de valor como indicador de pronóstico. Estableciendo las vías para lograr la profilaxis y el diagnóstico precoz y disminuir la tasa de incidencia, morbilidad y mortalidad de la afección en Cuba, así como el índice de complicaciones graves como el sangrado digestivo o la encefalopatía portal y elevar de esta manera la calidad de vida de estos niños.

La orientación y la capacitación del personal médico son factores fundamentales para la ejecución de las acciones planteadas.

### **Fundamentación de la Estrategia**

Según datos del Registro Nacional de Estadísticas de Salud en Cuba en el año 2006, la HTP clasificada en la categoría de enfermedades crónicas del hígado, muestra un valor de tasa de mortalidad de 9,0/100 000 habitantes, siendo el uso común del cateterismo umbilical en neonatos graves, causa directa de incremento de la morbilidad y mortalidad por HTP prehepática en Cuba y el mundo. La enfermedad representa actualmente un serio problema de salud <sup>1,2</sup> que tiende a la cronicidad y acarrea consecuencias como hemorragia por várices <sup>7,10</sup>.

### **Objetivo General de la Estrategia**

Elaborar un sistema de manejo imagenológico de la HTP pediátrica, estableciendo acciones encaminadas a su profilaxis, diagnóstico precoz, seguimiento y reducción de complicaciones, dirigido a personal profesional de áreas de atención primaria y secundaria.

### **Objetivos específicos:**

Identificar a partir de un diagnóstico previo los principales factores de riesgo relacionados con el debut de la enfermedad, evolución desfavorable y aparición de complicaciones.

- Establecer pautas precisas en el seguimiento y manejo imagenológico con criterios de seguimiento y remisión adecuados en cada caso.

- Descentralización de la atención a los pacientes con la enfermedad, que permita un adecuado seguimiento en su área de salud.

Identificación de factores de riesgo: Sobre la base del análisis efectuado en el diagnóstico previo ejecutado de la HTP pediátrica en la provincia se han identificado los siguientes factores de riesgo:<sup>11</sup>

1- Cateterismo umbilical: Constatado en el 94,7% del total de pacientes dispensarizados en la consulta de gastroenterología pediátrica en Pinar del Río <sup>11</sup>, fenómeno no exclusivo de este medio.<sup>1,2-12,13</sup>

2- Cirugía abdominal neonatal: Se considera un riesgo potencial desarrollar HTP a largo plazo <sup>2,15</sup> el acto quirúrgico incrementa la necesidad de suministrar volúmenes del líquido, que hacen al paciente tributario de cateterismo umbilical e incrementan el riesgo de complicaciones como la sepsis, anemia, deshidratación y la onfalitis.

3- Sepsis neonatal severa: Constituye factor predisuesto para la tromboflebitis séptica de la vena porta y sus ramas <sup>12-13,15</sup>, factor etiológico en el desarrollo de cavernomatosis portal y secundariamente de desarrollar la enfermedad.<sup>16</sup>

4- Hepatopatías crónicas y hepatitis B o C activa: >50% de los casos de HTP en niños se presentan en pacientes con enfermedad hepática subyacente. <sup>3-4,9</sup>

5- Sangrado digestivo alto: El 80% de los pacientes con HTP sangrará alguna vez, de ellos 20-30% antes del año de edad y 60-70% antes de los 6 años.<sup>16,18</sup> Puede ser el debut de la enfermedad.

6- Síndrome icterico de etiología no precisada: Una vez descartadas las causas obstructivas, las hepatopatías relacionadas con íctero de causa hepatocelular son tributarios de seguimiento y es obligatorio descartar enfermedad hepática subyacente.<sup>9</sup>

7- Esplenomegalia de moderada a severa de etiología no precisada: Se presenta invariablemente durante la enfermedad, puede ser constatada al examen físico y por la ecografía, tiene un elevado valor diagnóstico. <sup>16, 28,29</sup>

8- Circulación colateral abdominal: La presencia de colaterales venosas están consideradas como el signo más específico de HTP, su especificidad alcanza el 100%, puede ser constatada al examen físico y por la ecografía, en los estadios iniciales pueden no ser evidentes. <sup>14</sup>

9- Hallazgos ecográficos sugestivos de la enfermedad: Incluyen dilatación del sistema portal, colaterales venosas portosistémicas, esplenomegalia, ascitis, y engrosamiento de la pared vesicular. Su aparición, junto con otros signos parenquimatosos de cirrosis o de HTP puede marcar el debut de la enfermedad. <sup>16,20</sup>

**Estrategia de manejo imagenológico:** Una vez identificados los factores de riesgo, se han agrupado en categorías y formulado el siguiente algoritmo que sustenta la estrategia de manejo del paciente sospechoso o diagnosticado como portador de HTP:

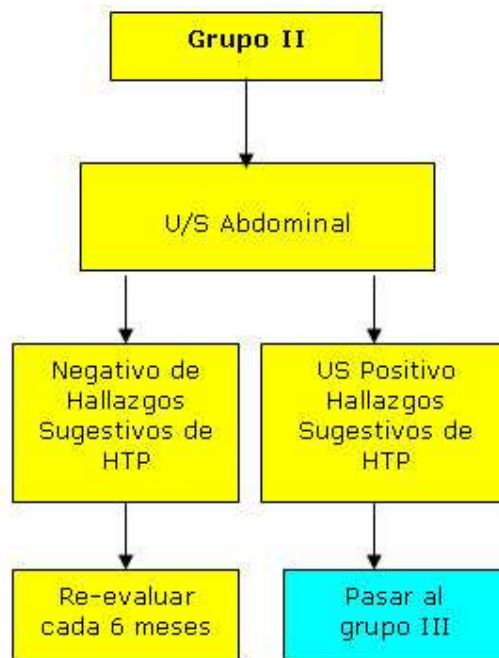
**Grupo I:** Paciente con antecedentes de: Cateterismo umbilical, cirugía abdominal neonatal, sepsis neonatal severa, hepatopatías crónicas, hepatitis B o C activa.

**Grupo II:** Paciente previamente asintomático con debut de: Sangrado digestivo alto, síndrome icterico de etiología no precisada, esplenomegalia de moderada-severa de etiología no precisada, circulación colateral abdominal.

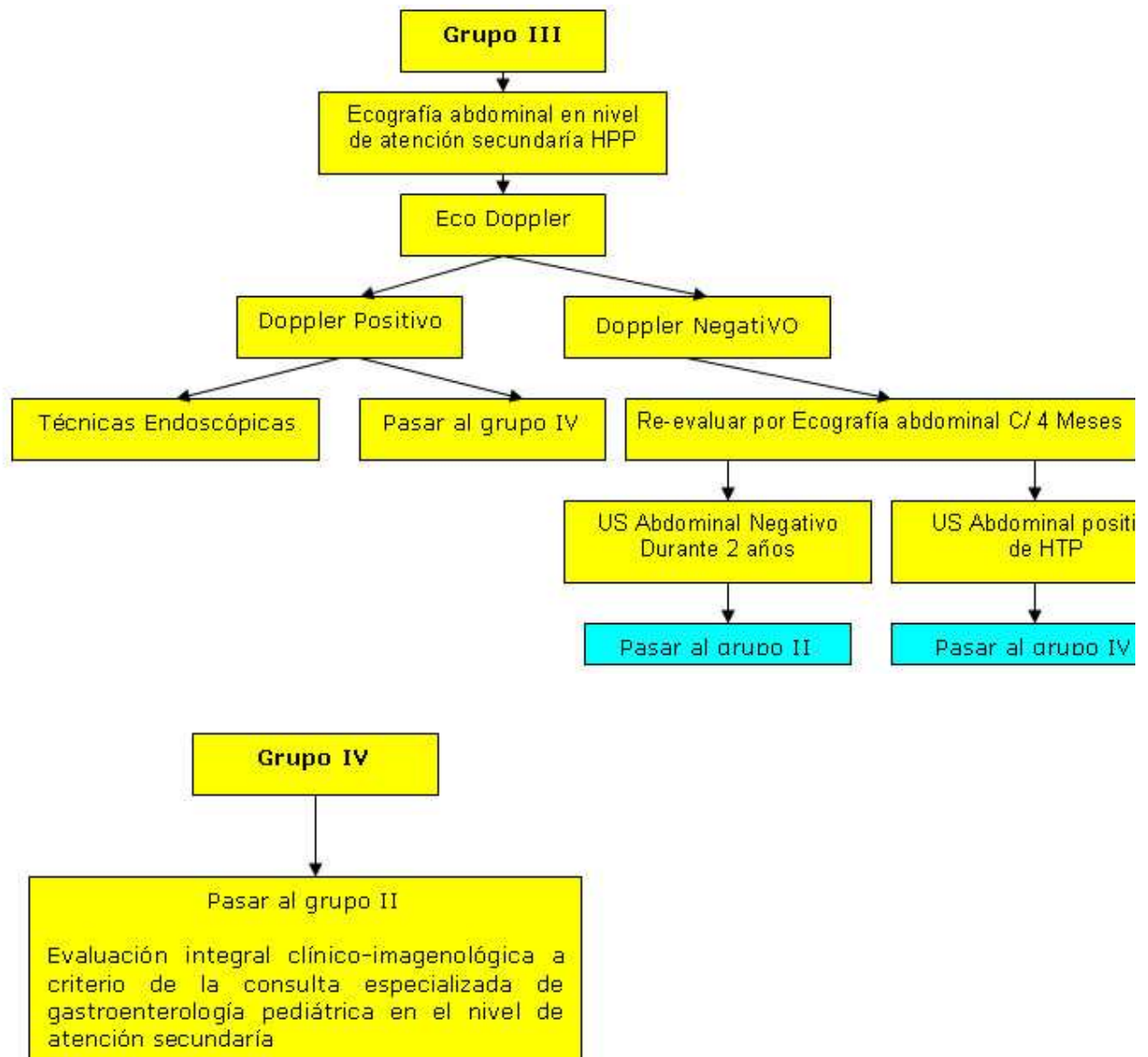
**Grupo III:** Paciente asintomático o sintomático con hallazgos ecográficos sugestivos de la enfermedad.

**Grupo IV:** Paciente con diagnóstico confirmado de HTP.

Como se aprecia el **grupo I** está conformado por los factores de riesgo que constituyen condiciones premórbidas que hacen al paciente susceptible de padecer la enfermedad, relacionados con los antecedentes patológicos de la historia de salud anterior <sup>11</sup>, el **grupo II** involucra una serie de manifestaciones clínicas y hallazgos al examen físico que se asocian con el desarrollo de la enfermedad <sup>11</sup>.



El **grupo III** guarda relación estrecha con los hallazgos ecográficos que están descritos en la enfermedad, independientemente de la condición clínica del paciente, estos pueden ser procedentes del nivel de Atención Primaria, y resultados de los hallazgos ecográficos fortuitos o relacionados con todo el cortejo sintomático de la enfermedad, el **grupo IV** está conformado por aquellos pacientes con un diagnóstico confirmado de HTP que son tributarios del manejo especializado de la consulta de Gastroenterología pediátrica.



Los criterios de manejo imagenológico varían en cada grupo en particular, en los **grupos I y II** el seguimiento debe realizarse en su Área de Salud, semestralmente tanto en el **grupo I** como en aquellos del **grupo II** que luego de la evaluación ecográfica inicial no muestren signos de alerta hacia la enfermedad, si los pacientes de ambos grupos presentan signos ecográficos directos o indirectos de la enfermedad<sup>11</sup> son tributarios a conformar el **grupo III** y se seguirá el protocolo que se muestra para este caso.

El **grupo III** se rige por criterios imagenológicos, y en este caso la evaluación ecográfica debe realizarse en el nivel de Atención Secundaria que a su vez ejecutará las acciones encaminadas a la confirmación del diagnóstico a través de estudios de flujo Doppler y otros métodos clínico-imagenológicos que permitirán una correcta valoración clínica, establecer un pronóstico adecuado y seguir una terapéutica oportuna y precoz que anticipe la aparición de complicaciones. Los pacientes con un diagnóstico confirmado de HTP pertenecen al **grupo IV** y su seguimiento estará sujeto a los protocolos de seguimiento y al manejo en consulta especializada de Gastroenterología.

Descentralización de la atención a los pacientes: Cuba cuenta con una sólida red de atención médica y con los recursos de diagnóstico necesarios para asumir la atención ambulatoria de los pacientes clasificados en los **grupos I y II**, se establecen pautas precisas de remisión, que incluyen a los pacientes que durante su seguimiento periódico conforme al algoritmo propuesto pasen a los **grupos III y IV**, pudiendo ocurrir que por una evolución favorable pueda ser tributario de pasar del **grupo III al grupo II** y de esta forma el nivel de Atención Primaria vuelve a ser el elemento rector fundamental de la evaluación periódica de estos pacientes.

## CONCLUSIÓN

Es confeccionado un algoritmo de conducta imagenológica que permite el manejo de la HTP en la niñez, que precisa dentro de la misma acción de: prevención, diagnóstico precoz y curativas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hidalgo Marrero Y. Metodología para la atención integral a la Hipertensión Portal Prehepática Pediátrica en Cuba. (Tesis). Holguín: Portal de la asociación Iberoamericana de cirujanos pediátricos; 2006.
2. López Masó I, Zaldívar Cordón Z, Labrada Maldonado A, Arenado Durán A, González Álvarez G. Comportamiento evolutivo de los pacientes diagnosticados con hipertensión portal en Holguín.1992- 2002. Correo Científico Médico de Holguín 2006; 10(3). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no103/n103ori7.htm>
3. Denk H. Chronic hepatitis. Verh Dtsch Ges Pathol. 1995; 79: 171-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8600682>
4. Valla DC, Condat B. Portal vein thrombosis in adults: pathophysiology, pathogenesis and management. J Hepatol. 2000; 32(5):865-71. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10845677>
5. Cruz-Álvarez I, Martínez E, del Canto de la Rosa J. Técnica quirúrgica no derivativa para la hipertensión portal en niños. Informe de casos. Revista Colombia Médica [Serie en Internet], 2005[citado 18 de enero del 2008]; 36(4, s3): p. 15-18. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/request?rc05073>
6. Trinchet Soler R, Hidalgo Marrero Y, Marcano Sanz L, Villamil Martínez R. Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión portal en el niño. Guía aprobada por consenso en el Primer Taller Nacional de Buenas Prácticas Clínicas en Cirugía Pediátrica. Cienfuegos: 7-9 de Marzo; 2002.
7. Velásquez Chamochumbi H. Hemorragia digestiva por várices esófago \_ gástricas. Acta Med Per[revista en internet]. 2006[citado 18 de enero del 2008]; 23(3): 156-61. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n3/a06v23n3.pdf>



8. Ugarte Suárez JC, Banasco Domínguez J, Ugarte Moreno D. Identificación de imágenes anormales del sistema digestivo y del abdomen. Manual de Imagenología. 2a ed. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2004. p. 107-132.
9. Pedrosa CS. El abdomen: El Hígado. En Diagnóstico por Imagen. Tratado de Radiología Clínica. 2a.ed. v-1. Madrid. McGraw Hill Interamericana. ECMED; 2004. p. 519-50.
10. Fernández Perez FJ, Garcia Montes JM, Castro Laria L, Martin Guerrero JM, Jiménez Saenz M, Herrerias Gutierrez JM. Usefulness of ultrasonography in the diagnosis of portal hypertension. Rev ESP Enferm Dig. [Revista en línea] 1998[citado 18 de enero del 2008]; 90(11): [6 pantallas]. Disponible en: [http://www.apermap.com/descargas/Eco\\_Pediatrica.ppt](http://www.apermap.com/descargas/Eco_Pediatrica.ppt).
11. Reyes Puentes L.M. Ecografía Abdominal, su utilidad en el estudio imagenológico integral del paciente con Hipertensión Portal. Hospital Pediátrico. (Año 2006-2007). (Tesis). Pinar del Río. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla"; 2008.
12. Harris PD, Brinck PM. Un análisis retrospectivo de la cavernomatosis de la vena porta en Chile. I. Perfil clínico y de laboratorio. Rev Chil Pediatr[Revista en Internet].1999[Acceso el 18 de enero 2008]; 70(3):188-93. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061999000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41061999000300003&script=sci_arttext)
13. Sánchez CC, FJ, Dommar GC. Hipertensión portal en pacientes pediátricos con antecedentes de onfalocclisis. Ciudad Hospitalaria Dr. "Enrique Tejera" 1994 1999. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. 2003; 7(1): p. 4-9.
14. de León Berland N. Valor del ultrasonido Doppler Dúplex y Doppler color en el estudio del sistema venoso portal de pacientes con hepatopatía crónica. Correlación con la biopsia hepática. Revista Indexmedico[revista en internet]. 2009[citado 16 febrero 2010]; 3. [aprox. 6 pantallas] Disponible en: [http://www.indexmedico.com/publicaciones/indexmed\\_journal/edicion3/doppler\\_porta\\_hepatopatia/berland\\_de\\_leon.htm](http://www.indexmedico.com/publicaciones/indexmed_journal/edicion3/doppler_porta_hepatopatia/berland_de_leon.htm)
15. Artech E., Ostiz S., Miranda L., Caballero P., Jiménez López de Oñate G. Tromboflebitis séptica de la vena porta (pileflebitis): diagnóstico y manejo a propósito de tres casos. Anales Sis San Navarra [revista en la Internet]. 2005 Dic [citado 16 febrero 2010]; 28(3): 417-420. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272005000500014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272005000500014&lng=es)
16. Varona Arche J. F., Aranda Arcas J. L. Hipertensión portal por cavernomatosis esplenoportal. An. Med. Interna (Madrid) [revista en la Internet]. 2005 Feb [citado 16 febrero 2010]; 22(2): 49-50. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992005000200014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992005000200014&lng=es)
17. Dib N, Oberti F, Cala P. Current management of the complications of portal hypertension: variceal bleeding and ascitis. CMA J[revista en internet]. 2006[citado 5 Enero 2010]; 174(10): p. 1433-43. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/cgi/content/full/174/10/1433>

18. Rondonotti E, Villa F, Signorelli C, De Francis R. Portal Hipertensive Enteropathy. Gastrointest Endosc Clin N Am[revista en internet]. 2006[citado 5 Enero 2010]; 16(2): 277-86. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16644456>

19. Espinosa P. N, Miquel E.I. Hemorragia digestiva por várices esofágicas en pediatría. Gastr Latinoam[revista en internet] 2007[citado 5 Enero 2010]; 18(1): 89-92. Disponible en: [http://www.socgastro.cl/imagenes/vol18\\_1/24-Espinosa.pdf](http://www.socgastro.cl/imagenes/vol18_1/24-Espinosa.pdf)

20. Villa-García Lepiani M, Poggi Machuca L, Wong Pujada P. Hígado. Hipertensión portal. Portal Hypertension: Manifestations of Liver Disease: Merck Manual. Home Edition. August; 2006.

Recibido:12 noviembre 2009  
Aprobado:15 mayo 2010

Dra. Lourdes Milagros Reyes Puentes. Ee-mail:[lmreyes@princesa.pri.sld.cu](mailto:lmreyes@princesa.pri.sld.cu).