

## Ultrasonografía vascular en pacientes con hepatopatías crónicas de causa desconocida

### Vascular ultrasonography in patients with chronic hepatopathies of unknown etiology

Dra. Yamilé Rosales Fárgie,<sup>I</sup> Dra. Liliam Simón Pérez<sup>II</sup> y Dr. Juan Daniel Nieves Mora<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Policlínico Universitario "Julián Grimau García", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>III</sup> Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo y transversal de 69 pacientes con hepatopatías crónicas de causa desconocida, atendidos en el Departamento de Imagenología del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, desde enero del 2009 hasta agosto del 2010, a fin de determinar las alteraciones ultrasonográficas vasculares en los afectados. Predominaron el grupo etario de 52-59 años (39,1 %), el sexo masculino (69,6 %), la localización prehepática (44,9 %), las trombosis de la vena porta (47%), la dilatación de venas suprahepáticas (89,7%) y las causas prehepáticas (44,9%). Las ecografías Doppler dúplex y Doppler color permitieron establecer pautas diagnósticas en estos pacientes, sin afectar el completamiento de su evaluación con otros estudios hemodinámicos.

**Palabras clave:** ultrasonografía, hepatopatía crónica, trombosis de la vena porta, ecografía Doppler dúplex, ecografía Doppler color, atención secundaria de salud.

#### ABSTRACT

A prospective and cross-sectional study of 69 patients with chronic hepatopathies of unknown etiology, assisted in the Imagenology Department of "Saturnino Lora Torres" Teaching Provincial Clinical Surgical Hospital in Santiago de Cuba was carried out from January, 2009 to August, 2010, in order to determine the ultrasonographic vascular changes in the affected patients. The age group 52-59 (39.1%), the male sex (69.6%), the localization (44.9%), the thromboses of the portal vein (47%), the dilation of suprahepatic veins (89.7%) and the prehepatic etiologies (44.9%) prevailed. The Doppler duplex and Doppler colour echographies allowed to establish diagnostic criteria in these patients, without affecting their evaluation with other hemodynamic studies.

**Key words:** ultrasonography, chronic hepatopathies, thrombosis of the portal vein, Doppler duplex echography, Doppler colour echography, secondary health care.

#### INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años, la laparoscopia y la biopsia hepática han sido elementos claves para establecer el diagnóstico y seguimiento de la hepatopatía crónica. Ambos, constituyen métodos muy útiles, pero tienen el inconveniente de ser invasivos y en

determinadas hepatopatías no es posible utilizar la biopsia por la presencia de trastornos de la coagulación (cirrosis hepática, hepatitis crónica activa lupoide y otras).<sup>1,2</sup>

Por consiguiente, diagnosticar el daño hepático crónico es relativamente simple en la mayoría de los enfermos, particularmente si están descompensados; sin embargo, determinar la causa, ocasionalmente presenta dificultades que dependen de diversos factores, entre los cuales figuran: el paciente niega con frecuencia el antecedente cuando se trata de alcohol y no existe el antecedente del eventual agente patógeno como ocurre, en ocasiones, con los virus o con el uso de medicamentos.<sup>3,4</sup>

Con el advenimiento del ultrasonido en escala de grises como método diagnóstico, surgió una técnica de imagenología no invasiva de primera línea, para evaluar a pacientes con alteraciones vasculares portohepáticas. Posteriormente, con la introducción del ultrasonido Doppler dúplex (DD) y Doppler color (DC), se confirmaron los hallazgos previamente referidos en el ultrasonido en escala de grises e identificaron, con mayor precisión, los vasos sanguíneos y el estudio de la dinámica del flujo. Estos métodos ultrasonográficos (DD-DC) permiten visualizar los vasos sanguíneos, y obtener información valiosa mediante una serie de parámetros hemodinámicos cualitativos, semicuantitativos y cuantitativos.<sup>5-8</sup>

La ecografía Doppler se ha incorporado de modo progresivo a los servicios del sistema digestivo. Actualmente, constituye una herramienta indispensable para el diagnóstico y seguimiento de la cirrosis hepática, así como el trasplante de hígado. Su inocuidad, rapidez, accesibilidad y bajo costo compensan, en gran medida, sus principales limitaciones, tales como variabilidad intraobservador e interobservador, homogeneidad de los equipos con la consiguiente ausencia de reproductibilidad y dificultades técnicas dependientes de las condiciones físicas (hábito corporal, interposición de gas, ascitis, entre otras) del sujeto explorado.<sup>9,10</sup>

A escala mundial, se realizan investigaciones que evidencian altas tasas de incidencia de enfermedades hepatobiliares crónicas de causa no precisada que, en algunos casos, muestran evolutivamente una tendencia marcada hacia la transformación neoplásica, y en otros casos, la muerte producto al deterioro progresivo de las funciones hepatobiliares.<sup>11,12</sup>

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, y motivados por la alta incidencia de las hepatopatías crónicas, los autores decidieron realizar esta investigación en pacientes sin definición causal, con vistas a evaluar si la ultrasonografía vascular permite establecer pautas diagnósticas en la citada afección, para contribuir al diagnóstico precoz y disminuir la cantidad de afectados.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio prospectivo y transversal de 69 pacientes con hepatopatías crónicas de causa desconocida, procedentes del Servicio de Gastroenterología del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", atendidos en el Departamento de Imagenología del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, desde enero del 2009 hasta agosto del 2010, a fin de determinar las alteraciones ultrasonográficas vasculares en los afectados mediante las ecografías Doppler dúplex y Doppler color.

La información se recogió en la planilla de recolección de datos confeccionada al efecto, y el análisis se efectuó con el paquete estadístico SPSS, versión 11.5.

## RESULTADOS

Como se muestra en la tabla 1, existió un predominio del grupo etario de 52-59 años (39,1 %) seguido del grupo de 44-51 (27,5 %) y del sexo masculino, con 48 pacientes para 69,6 %.

**Tabla 1.** Pacientes según edad y sexo

Grupos etarios	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
28-35	1	4,7	2	4,2	3	4,3
36-43	1	4,7	8	16,6	9	13,0
44-51	8	38,1	11	22,9	19	27,5
52-59	8	38,1	19	39,6	27	39,1
60-67	3	14,3	8	16,6	11	15,9
Total	21	30,4	48	69,6	69	100

En cuanto a las localizaciones anatómicas de las alteraciones vasculares se pudo observar una primacía de la prehepática (31 pacientes para 44,9 %), seguida de la poshepática (29 afectados para 42,0 %) y los 9 casos restantes (13,0 %) fueron incluidos en la localización hepática por no determinarse en la ultrasonografía vascular ninguna de las alteraciones antes citadas.

Obsérvese en la tabla 2 que las alteraciones vasculares predominantes en la localización prehepática fueron la trombosis de la vena porta (15 pacientes para 47,0 %), seguida de las compresiones extrínsecas de la porta (8 afectados para 25,0 %); además, primó el grupo etario de 60-67 años, con 14 pacientes para 45,2 %.

**Tabla 2.** Diagnóstico ultrasonográfico de alteraciones vasculares prehepáticas según grupos etarios

Diagnóstico ultrasonográfico	Grupos etarios										Total	
	28-35		36-43		44-51		52-59		60-67		No.	%**
	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*		
Trombosis de la vena porta			1	6,6	1	6,6	5	33,3	8	53,3	15	47,0
Ectasia de la vena porta	1	100,0									1	3,1
Atresia de la vena porta	1	100,0									1	3,1
Compresión extrínseca de la vena porta			2	25,0	1	12,5	3	37,5	2	25,0	8	25,0
Trombosis esplénica por esplenectomía					2	100,0					2	6,2
Otras trombosis esplénicas									4	100,0	4	13,0
Malformaciones arteriovenosas												
Total	2	6,5	3	9,6	4	12,9	8	25,8	14	45,2	31	100,0

\*\* Porcentaje calculado sobre la base del total de filas

\* Porcentaje calculado sobre la base del total de columnas

Como se destaca en la tabla 3, preponderaron tanto la dilatación de las venas suprahepáticas (26 pacientes, para 89,7%) como el grupo etario de 60-67 años (25 afectados, para 86,2 %).

**Tabla 3.** Diagnóstico ultrasonográfico de alteraciones vasculares poshepáticas según grupos etarios

Diagnóstico Ultrasonografía	Grupos etarios										Total	
	28-35		36-43		44-51		52-59		60-67		No.	%**
	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%*	No.	%**
Dilatación de las suprahepáticas					1	3,8	2	7,7	23	88,5	26	89,7
Oclusión de la vena cava inferior									2	100,0	2	6,9
Oclusión de la vena mesentérica superior	1	100,0									1	3,4
Síndrome de Budd-Chiari												
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3,4</b>			<b>1</b>	<b>3,4</b>	<b>2</b>	<b>6,7</b>	<b>25</b>	<b>86,2</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

\*\* Porcentaje calculado sobre la base del total de filas

\* Porcentaje calculado sobre la base del total de columnas

En la serie (tabla 4) también predominaron las causas prehepáticas en 44,9 % de los casos. Según el calibre, hubo 22 pacientes (71,0 %) con resultados normales y solo 9 (29,0 %) estuvieron afectados. En cuanto al flujo, 18 pacientes (58,1 %) estuvieron normales y 13 (41,9 %) afectados.

**Tabla 4.** Alteraciones hemodinámicas de la vena porta mediante ultrasonido Doppler color según localización anatómica

Localización anatómica	Calibre				Flujo				Total	
	Normal		Afectado		Normal		Afectado		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Prehepáticas	22	71,0	9	29,0	18	58,1	13	41,9	31	44,9
Poshepáticas	28	96,5	1	3,4	27	93,1	2	6,7	29	42,0

Véase en la tabla 5 que las causas prehepáticas sobresalieron en 44,9 % de los afectados. Según la onda, hubo 19 pacientes (61,3 %) con resultados normales y solo 12 (38,7 %) afectados. En cuanto a la velocidad media, 24 de ellos (77,4 %) estuvieron normales y 7 (22,6 %) afectados.

**Tabla 5.** Alteraciones hemodinámicas de la vena porta mediante ultrasonido Doppler dúplex según localización anatómica

Localización anatómica	Onda				Velocidad media				Total	
	Normal		Afectado		Normal		Afectado		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Prehepáticas	19	61,3	12	38,7	24	77,4	7	22,6	31	44,9
Poshepáticas	29	100,0			29	100,0			29	42,0

## DISCUSIÓN

Como es sabido, hasta hace pocos años, el diagnóstico de las hepatopatías crónicas solo se realizaba a través de la laparoscopia con biopsia. Este procedimiento, que es muy invasivo y costoso, trae aparejado un gran número de complicaciones para el paciente, las cuales pueden conllevar a su fallecimiento; sin embargo, con el advenimiento de otras técnicas diagnósticas, entre ellas la ultrasonografía, se pueden detectar diferentes anomalías en los afectados con hepatopatías crónicas, que solo serían evidenciadas con el avance de la enfermedad.<sup>13,14</sup>

Los autores consideran que los resultados obtenidos en la casuística con respecto a la edad obedecen a que las hepatopatías crónicas predominan hacia edades más avanzadas, debido a los cambios fisiológicos del envejecimiento sobre el hígado y al establecimiento tardío de las consecuencias fisiopatológicas de la enfermedad. Ahora bien, la primacía del sexo masculino se debe a la mayor incidencia de factores predisponentes, tales como hábitos tóxicos, homosexualismo y promiscuidad.

Otros estudios<sup>15,16</sup> coinciden con los resultados de esta serie, pues refieren que las enfermedades hepáticas crónicas, estrechamente relacionadas con la hipertensión portal (HTP) sobresalen en el sexo masculino (12,7 %) respecto al femenino (5,3 %), con una relación femenino/masculino de 2,4. Investigaciones similares muestran un predominio de la enfermedad en edades avanzadas (50-60 años) con significación estadística.<sup>17</sup>

Por otra parte, en esta investigación se comprobó que los hallazgos ultrasonográficos de alteraciones vasculares a nivel de la localización hepática son muy difíciles de encontrar aunque domine el cuadro clínico de la enfermedad, lo cual coincide con otros estudios;<sup>18,19</sup> esto obedece al tamaño pequeño de los vasos intrahepáticos y a la fibrosis presente en esta afección.

Los resultados de esta serie mostraron también un predominio de las causas de localización poshepática en edades avanzadas, lo cual concuerda con otros estudios donde se mencionan frecuencias similares a las observadas en este.<sup>20</sup>

Resulta importante señalar que en esta investigación se evaluaron aspectos importantes sobre la aplicación de las ecografías Doppler dúplex y Doppler color para el estudio de pacientes con hepatopatías crónicas de causa desconocida; además, se establecieron pautas diagnósticas, sin afectar el completamiento de la evaluación de los afectados mediante endoscopia digestiva alta, biopsia hepática u otros estudios hemodinámicos.

Pudo concluirse que las hepatopatías crónicas fueron más frecuentes en el sexo masculino y en edades avanzadas. Igualmente, predominaron las causas vasculares de localización prehepáticas y las alteraciones hemodinámicas de la vena porta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mostbeck GH, Wittich GR, Herold C, Vergesslich KA, Walter RM, Frotz S, et al. Hemodynamic significance of the paraumbilical veins in portal hypertension: assessment with duplex U.S. *Radiology*. 1989; 170(2): 339-42.
2. Ohnishi K, Saito M, Aat SL. Direction of splenic venous flow, assessed by pulsed Doppler flowmetry in patients with a large splenoportal shunt. *Gastroenterology*. 2000; 156: 250-76.

3. Okuda K, Ohnishi k, Kimura k, Matsutani S, Sumida M, Goto N, et al. Incidence of portal vein thrombosis in liver cirrhosis. An angiographic study in 708 patients. *Gastroenterology*. 1985; 89(2):279-86.
4. Perisi M, Dyulaic DJ, Sagic D, Orbic R. Doppler- duplex ultrasonography in the diagnosis of cavernous portal vein. *Srp Arh Celok Lek*. 1998; 126(9-10):368-73.
5. Kawasaki T, Moriyasu F, Nishida O, et al. Analysis of hepatofugal flow in portal venous system using ultrasonic Doppler duplex system. *Am J Gastroenterol*. 1989; 84(8):937-41.
6. Foster DN, Herlinger H, Miloszewski KJ, Losowsky MS. Hepatofugal portal blood flow in hepatic cirrhosis. *Ann Surg*. 1978; 187(2):179-82.
7. Bolondi L, Gaiani S, Simoncelli M, Rigamonti A, Zironi C, Siringo S, et al. Changes of hepatic venous flow in liver disease assessed by Doppler US relationship with histology. *J Hepatol*. 1991; 13(suppl 2):98.
8. Ohnishi K, Saito M, Koen H, Nakayama T, Nomura F, Okuda K. Pulsed Doppler flow as a criterion of portal venous velocity: comparison with cineangiographic measurements. *Radiology*. 1985; 154(2):495-8.
9. Okasaki K, Miyazaki M, Ohnishi S, Ito K. Effects of food intake and various extrinsic hormones on portal blood flow in patients with liver cirrhosis demonstrated by pulsed Doppler with the Octoson. *Scan J Gastroenterol*. 1986; 21(9):1029-38.
10. Ulloa Arias B, González de la Paz JE, Álvarez Guerra O, Castellanos Carmenatte T. Infecciones hepatobiliares y nuevas especies helicobacter. *Ciencia en su PC*. 2008 [citado 1 Ago 2010]; 4. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181317818007>
11. Ulloa Arias B, Álvarez Guerra O, Castellanos Carmenate T, González de la Paz JE, Reyes Abich D. Medios de diagnóstico aplicados para la confirmación de enfermedades hepatobiliares. *MEDISAN*. 2009 [citado 1 Ago 2010]; 13(2): Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_2\\_09/san07209.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_2_09/san07209.htm)
12. Ulloa Arias B, Carvajal Beltrán JF, González de la Paz JE, Ramos Dinza M, Mustelie Ferrer HL. Flora bacteriana intestinal en pacientes con hepatopatías crónicas. *MEDISAN*. 2010 [citado 1 Ago 2010]; 14(5): Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_14\\_5\\_10/san14510.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_5_10/san14510.htm)
13. Ljubicic N, Duvnjak M, Rotkvic I, Kopjar B. Influence of the degree of liver failure on portal blood flow in patients with liver cirrhosis. *Scand J Gastroenterol*. 1990; 25(4): 395-400.
14. Salá R, Andrew M, Cell S, Vila HC, Oliver MI, Arroyo V. Spontaneous bacterial peritonitis in cirrhotic patients treated using paracentesis or diuretics: results of a randomized study. *Hepatology*. 1995; 21(2):340-4.
15. Roguin A. Christian Johann Doppler: the man behind the effect. *Brit J Radiol*. 2002; 75:615-92.

16. Alexandrov AV, Sloan MA, Wong LK, Douville C, Razumovsky AY, Koroshetz WJ, et al. Practice standards for transcranial Doppler ultrasound: Part I test performance. *J Neuroimaging*. 2007; 17(1):11-8.
17. Mayer J, Klemm M, Hufnagel D, Wagenfeld L, Galambos P, Wiermann A, et al. Dynamic color Doppler imaging (dCDI): effect of flicker stimulation on the blood flow velocities in the retrobulbar arteries in healthy volunteers and glaucoma patients. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008; 49:4136.
18. Uriza F, Useche N. Ultrasonido Doppler color en glaucoma: estudio de concordancia. *Rev Colomb Radiolog*. 2005; 16(1):1664-70.
19. Pickett MA, Harris A, Siesky B, Ehrlich R, Moss A, Cantor L, *et al*. The Indianapolis Glaucoma Progression Study: reproducibility of color Doppler imaging. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2009; 50:5266-74.
20. Álvarez Guerra OM, Ulloa Arias B, Fernández Duharte J, Castellanos Carmenatte T, González de la Paz JE. Afecciones digestivas más frecuentes en el adulto mayor. *MEDISAN*. 2010 [citado 1 Ago 2010]; 14(4): Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_14\\_4\\_10/san12410.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14_4_10/san12410.htm)

Recibido: 19 de mayo del 2015.

Aprobado: 21 de mayo del 2015.

*Yamilé Rosales Fárgie*. Policlínico Universitario "Julián Grimau García", avenida Libertadores y Paseo Martí, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [cipriano.lobaina@medired.scu.sld.cu](mailto:cipriano.lobaina@medired.scu.sld.cu)