

## Miocardopatía en pacientes con cirrosis hepática

## Miocardopathy in patients with hepatic cirrhosis



Jesús Romero Madero<sup>1\*</sup>, Ingridh Páez Hernández<sup>2</sup>, Martín Rapado Viera<sup>3</sup>, Annarela Hernández Martínez<sup>4</sup>, Elio León López<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Especialista de II grado en Gastroenterología. Profesor Asistente. Máster en Ciencias. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Hospital General Docente "Iván Portuondo", San Antonio de los Baños. Artemisa-Cuba.

<sup>2</sup>Médico General. Residente de Medicina Interna. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Hospital General Docente "Iván Portuondo", San Antonio de los Baños. Artemisa-Cuba.

<sup>3</sup>Especialista de II grado en Medicina General Integral. Especialista de II grado en Medicina Interna. Profesor Asistente. Máster en Ciencias. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Hospital General Docente "Iván Portuondo", San Antonio de los Baños. Artemisa-Cuba.

<sup>4</sup>Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Especialista de I grado en Imagenología. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Hospital General Docente "Iván Portuondo", San Antonio de los Baños. Artemisa-Cuba.

<sup>5</sup>Profesor Asistente de Bioestadística. Máster en Ciencias. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Hospital General Docente "Iván Portuondo", San Antonio de los Baños. Artemisa-Cuba.

Recibido: 24/10/17 | Revisado: 28/12/17 | Aceptado: 24/02/18 | Online: 02/03/18

\*Correspondencia: (J. Romero Madero). Correo electrónico: [jromero@infomed.sld.cu](mailto:jromero@infomed.sld.cu)

Citar como: Romero J, Páez I, Rapado M, Hernández A, León E. Miocardopatía en pacientes con cirrosis hepática. 16 de Abril. 2018;57(267):33-42.

### Resumen

**Introducción:** La cirrosis hepática en los últimos 20 años ha formado parte de las 10 principales causas de muerte en Cuba, cuyos pacientes pueden presentar alteraciones cardiovasculares como la miocardopatía cirrótica que empeora su pronóstico.

**Objetivo:** Determinar el comportamiento de la miocardopatía cirrótica en el Hospital Iván Portuondo de San Antonio de los Baños entre los años 2013 y 2016.

**Material y Métodos:** Se seleccionó una muestra por orden de aparición de 152 pacientes con cirrosis hepática siguiendo criterios de inclusión en un diseño de estudio observacional analítico transversal del universo de 455 pacientes ingresados en salas de medicina interna. Se utilizaron variables agrupadas en: de caracterización socio-demográficas, clínicas y de exámenes complementarios y se realizó un análisis multivariado discriminante para predecir el grupo de pacientes con miocardopatía cirrótica.

**Resultados:** En 70 pacientes (46,5 %) se diagnosticó miocardopatía cirrótica por ecocardiografía en reposo. De las 14 variables independientes clínicas y de las 20 de los exámenes complementarios en 7 y 11 respectivamente, se evidenció asociación significativa con la dependiente (presencia de miocardopatía cirrótica); ello facilitó obtener una función discriminante o de clasificación con capacidad pronóstica del 90,8 %.

**Conclusiones:** La miocardiopatía cirrótica puede ser sospechada en términos probabilísticos empleando modelos predictivos de clasificación por análisis multivariado discriminante.

**Palabras clave:** cirrosis hepática, cardiopatías, gasto cardíaco

## Abstract

**Introduction:** Hepatic cirrhosis in the last 20 years has been part of the 10 main causes of death in Cuba whose patients can present cardiovascular alterations as the cirrhotic miocardiopathy that worsen their presage. **Objective:** To determine the behavior of the cirrhotic miocardiopathy in the Iván Portuondo Hospital from San Antonio de los Baños among 2013 and 2016.

**Material and Methods:** A sample was selected by order of 152 patients' appearance with hepatic cirrhosis following inclusion approaches in a design of traverse analytic observational study of the universe of 455 patients admitted in rooms of internal medicine. Variables were used contained in: of partner-demographic, clinical characterization and of complementary exams and it was carried out a discriminant multivariable analysis to predict the group of patient with cirrhotic miocardiopathy.

**Results:** In 70 patients (46.5 %) was diagnosed cirrhotic miocardiopathy for ecocardiography in rest. Of the 14 clinical independent variables and of the 20 of the complementary exams in 7 and 11 significant association was evidenced respectively, with the dependent variable (presence of cirrhotic miocardiopathy); it facilitated to obtain a discriminant function of classification with a predicting capacity of 90.8 %.

**Conclusions:** The cirrhotic miocardiopathy can be suspected in probabilistic terms using the predicting models of classification for discriminant multivariable analysis.

**Keywords:** liver cirrhosis, heart diseases, cardiac output

## Introducción

La cirrosis hepática (CH) en los últimos 20 años ha formado parte de las 10 principales causas de muerte en nuestro país (en el año 2015 ascendió a la novena posición entre las causas de mortalidad), con una tasa de 13,4 por cada 100 000 habitantes y un total de 1506 defunciones, superando en 86 las cifras de año anterior; siendo más elevada en las edades comprendidas entre los 40 y 60 años<sup>1</sup>; por lo que ha constituido un problema de salud de primer orden para nuestro Estado, Ministerio de Salud Pública y profesionales que se dedican a su estudio.

Hace más de medio siglo que se conocen en los pacientes con CH las anomalías presentes en la función cardiovascular y en el electrocardiograma (ECG), en el que clásicamente se había descrito un intervalo QT

largo<sup>2</sup>. Todo ello orienta hacia la existencia de una probable afectación cardíaca propia del paciente cirrótico. De hecho, en el cirrótico descompensado, existe en la circulación sistémica un estado hiperdinámico caracterizado como tal por una frecuencia y un gasto cardíaco (GC) elevados, con un índice cardíaco en reposo elevado, por encima del rango normal (de 2,5 a 4,0 L/min por m<sup>2</sup>) y caracterizado asimismo por una disminución de las resistencias vasculares, con una presión arterial normal, baja o disminuida<sup>3,4</sup>.

Los pacientes con CH presentan frecuentemente hipertensión portal. La vasodilatación esplácnica que acompaña a este síndrome conduce a una disminución de la resistencia vascular periférica y por ende a un estímulo de sistemas vasoactivos, que generan un aumento del gasto cardíaco y la circulación

hiperdinámica. Aunque la activación de estos sistemas permite inicialmente mantener la homeostasis circulatoria y una adecuada perfusión tisular, a medida que aumenta la vasodilatación esplácnica estos mecanismos de compensación se tornan insuficientes y el gasto cardíaco disminuye. Esta respuesta cardíaca anómala se conoce como miocardiopatía cirrótica (MC)<sup>5</sup>.

En esta fase de la enfermedad, cualquier evento clínico que exija mayor rendimiento al sistema cardiocirculatorio, puede desencadenar un cuadro de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) descompensada, así como un síndrome hepatorenal (SHR)<sup>6-8</sup>, por lo que la MC podría contribuir de forma directa o indirecta a la muerte de dichos pacientes<sup>9-11</sup>.

La MC se caracteriza además por una disminución de la respuesta contráctil del corazón en pacientes con CH ante un estrés, fisiológico o farmacológico, asociado a la presencia de una alteración de la relajación diastólica y a alteraciones electrofisiológicas en reposo. Todo ello en ausencia de enfermedad cardíaca conocida e independientemente de la etiología de la enfermedad hepática<sup>12-15</sup>.

En Cuba se han reportado algunos estudios recientes de pacientes con disfunciones cardiovasculares relacionadas con la CH que, aunque se han llevado a cabo con algunas limitaciones a partir del tipo de diseño empleado, han evidenciado que las miocardiopatías están presentes en nuestros pacientes cirróticos, observándose una disfunción diastólica en cifras cercanas al 40 % de ellos<sup>9</sup>.

En el Hospital General Docente Iván Portuondo, el cual cuenta con servicios especializados de Cardiología y Gastroenterología de referencia para la provincia Artemisa, no se han reportado estudios que aborden aspectos relacionantes entre afecciones gastrointestinales como la CH y cardiovasculares como las miocardiopatías hasta el momento actual.

## Objetivo

Determinar el comportamiento de la miocardiopatía cirrótica en los pacientes ingresados por CH en las salas

de Medicina Interna del Hospital General Docente Iván Portuondo entre el año 2013 y 2016.

## Materiales y Métodos

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional analítico transversal en el periodo de septiembre de 2013 a abril de 2016.

### Universo

El universo de estudio estuvo integrado por todos los pacientes adultos ingresados en las salas del Servicio de Medicina Interna del Hospital "Iván Portuondo", ubicado en el Municipio San Antonio de los Baños, perteneciente a la provincia Artemisa durante el período de estudio.

### Criterios de inclusión

Se incluyeron todos los pacientes adultos  $\geq 18$  años de edad, de uno u otro sexo, cuya historia clínica documentó el diagnóstico de CH (síntomatología clínica + estudios de función hepática hemoquímicos + ecografía hepática, estudios panendoscópicos y laparoscópicos y/o biopsia hepática) que emitieron verbalmente y por escrito su consentimiento para participar en el estudio.

### Criterios de exclusión

Se excluyeron los pacientes con antecedentes de enfermedades cardíacas conocidas (miocardiopatías de causa no hepáticas, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca), enfermedades crónicas descompensadas (diabetes mellitus, insuficiencia renal, hipertensión arterial, trastornos de función tiroidea, enfermedad pulmonar crónica), enfermedades autoinmunes, ingestión actual de drogas betabloqueantes selectivas o anticálcicos, enfermedad neoplásica, sepsis a cualquier nivel en el momento de la investigación o en los 30 días previos, no abstinencia de alcohol seis meses antes de su inclusión en el estudio, cifras de hemoglobina menor de 100 mg/d, todos los pacientes que antes de comenzar o durante la investigación se negaron o no

podieron cooperar en la obtención de los datos clínicos y/o complementarios.

### Variables

Las variables para su mejor estudio fueron agrupadas:

- Variables de caracterización sociodemográficas: grupo étnico, peso, talla, peso vs talla, índice de masa corporal (IMC), género, color de la piel, nivel de escolaridad y estado laboral.
- Variables clínicas: se incluyeron a los factores predisponentes o etiológicos, la forma de debut o motivo de ingreso, el estado nutricional integral, la evaluación subjetiva global nutricional, la evaluación antropométrica, los estadios clínicos de severidad, la presencia de signos de insuficiencia cardíaca congestiva, la adherencia al tratamiento, las complicaciones presentes y el estado de la función hepática a partir de modelos predictivos de supervivencia como Child-Pugh, MELD y BioCliM.
- Variables de los exámenes complementarios, los cuales se dividieron en hemoquímicos, ultrasonográfico abdominal, endoscópico, laparoscópico y electrocardiográfico.

### Procedimiento, recolección y manejo de los datos

Se procedió a la revisión de las historias clínicas (HC) de los pacientes incluidos en la muestra definitiva de estudio con CH, ingresados en salas de Medicina Interna del en el periodo antes señalado y se recogieron los datos de las variables estudiadas en una ficha individual, los cuales se incorporaron a una base de datos creada en SPSS versión 20.0.

Para el procesamiento de la información se utilizó dicho procesador estadístico, mediante el cual se realizó la descripción de todas las variables a partir de sus frecuencias absolutas y relativas (expresadas en por ciento), que además permitió determinar la relación entre las variables independientes (caracterización sociodemográficas, clínicas y de los exámenes complementarios) con la dependiente (presencia de MC) a partir de asociaciones (con empleo de estadístico de

prueba  $\chi^2$  cuadrado, con  $p \leq 0,05$ ), para evaluar significación de las mismas y también estimaciones de riesgo por empleo de las razones de ventajas (OR) para evaluar posibles factores de riesgo para la presencia de MC.

Se empleó el método multivariado de análisis discriminante, en las dos variantes de introducción de las variables independientes en el mismo, para determinar la posibilidad de discriminación de grupos en la variable dependiente en términos probabilísticos a partir de la combinación en un modelo de las independientes: clínicas y de los exámenes complementarios con la dependiente en los pacientes de la muestra estudiada.

Se tuvo presente realizar un control de sesgos en todas las etapas de la investigación desde la selección e inclusión de pacientes en la muestra de estudio, aplicación de instrumentos (cuestionarios validados), las mediciones de las variables clínicas y de exámenes complementarios hasta el procesamiento estadístico de la información y emisión de resultados contando con la asesoría de expertos y personal más calificado en cada caso. A todas las variables se les exploró su relación con la presencia o no de MC, a partir del resultado del ecocardiograma siguiendo los criterios propuestos en el Congreso Mundial de Gastroenterología del año 2005 para el diagnóstico de la MC por lo que se conformaron dos grupos en la muestra de estudio: con y sin MC y a su vez los del grupo con MC en 3 subgrupos: con disfunción diastólica, sistólica y mixta.

### Aspectos éticos

Se cumplieron con todos los principios de la ética médica y que los datos obtenidos en el presente estudio sólo se utilizarán con fines de científico.

### Resultados

De un universo de 455 pacientes ingresados en salas de Medicina Interna, se seleccionó una muestra formada por 187 pacientes (41,8 %) con diagnóstico de cirrosis hepática; de ellos se seleccionaron 152 pacientes (33,4 %) que cumplían los criterios de inclusión. La muestra

definitiva de 152 pacientes fue dividida en 2 grupos de acuerdo al resultado del ecocardiograma en reposo: pacientes con MC (n=70; 46,1 %) y pacientes sin MC (n=82; 53,9 %). A su vez, los 70 pacientes con MC fueron subdivididos en 3 grupos según el tipo de alteración miocárdica: disfunción diastólica (n=34; 2,4 %); disfunción sistólica (n=13; 8,6 %) y disfunción sistodiastólica o mixta (n=23; 15,1 %).

En el orden descriptivo, las variables de caracterización socio-demográficas expresaron una muestra predominantemente con: edad de 62 y más años, índice de masa corporal normal, sexo masculino, color de piel blanca, nivel de escolaridad secundaria o primaria y que no trabajaban al momento del ingreso. Las variables de los aspectos clínicos mostraron que la ingestión de bebidas alcohólicas es el factor etiológico más frecuentemente hallado. La presencia de astenia, icterio, ascitis y sangrado digestivo (en su conjunto) ocupan más de la mitad de las formas de debut o motivo de admisión de la CH. Así mismo, más del 50 % están clasificados como desnutridos (integralmente evaluados).

Se diagnosticó insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) en 50 % de los pacientes y no adherencia al tratamiento en el 70,4 %. El estadio de severidad clínico que predominó fue el de los descompensados (ascitis sin sangrado; 67,8 %), siendo además las complicaciones más frecuentes en orden descendente: la ascitis, encefalopatía y sangrado digestivo. Se presentó un predominio de valores intermedios en los indicadores de progresión de la CH para el grupo B (Child-Pugh) con el correspondiente grupo intermedio para MELD y BioClim.

Las variables de caracterización de los exámenes complementarios (referentes al laboratorio clínico) en su totalidad, presentaron un predominio de valores dentro de límites normales para los diferentes parámetros que se evaluaron en la muestra de estudio. Para los exámenes complementarios imagenológicos (ultrasonido abdominal), en cuanto al tamaño del hígado, predominó la categoría disminuido (n=67; 44,1 %). En la ecoestructura hepática la forma heterogénea

fue la más frecuente (n=135; 88,8 %). En el bazo predominó un tamaño normal en 117 pacientes (77,0 %).

El diámetro normal de la vena porta se presentó en 90 pacientes (59,2 %) y el tipo de flujo de la misma hepatocéntrico se diagnosticó en 96 casos (63,2 %). Para los exámenes complementarios endoscópicos (panendoscopia) se observó que para la variable presencia de várices esofágicas y/o gástricas resultó el mismo número de pacientes que la presentaban respecto a los que no.

Por otra parte, no ocurrió lo mismo con la variable presencia de gastropatía portal en la cual predominó el grupo que sí la presentaban (n=93; 61,2 %). Sin embargo, un comportamiento contrario se describió para la variable presencia combinada de várices esófago-gástricas y gastropatía portal en la cual predominó la categoría ausente de la misma en 100 (65,8 %) de los 152 pacientes de la muestra.

Para los exámenes complementarios de tipo laparoscópico (laparoscopia electiva) fue realizado en 113 pacientes (74,3 %) de la muestra de estudio, al resto no se pudo debido a la presencia de alguna contraindicación para el proceder durante el ingreso en sala. En la variable aspecto de la superficie hepática predominó el tipo macronodular en 49 pacientes (32,2 %) en relación al total de la muestra. La variable presencia de signos de hipertensión portal mostró que la categoría presencia de ascitis predominó sobre las otras, con una frecuencia absoluta de 64 pacientes que representaron el 42,1 % del total de la muestra.

En el examen complementario electrocardiográfico (EKG) presentaron un intervalo QT patológico (alargado o prolongado) 66 pacientes (43,4 %). En el orden analítico, a partir de la relación entre las variables independiente (socio-demográficas, clínicas y de los exámenes complementarios) con la variable presencia de MC (dependiente) se observó homogeneidad en los 2 grupos formados en la variable dependiente en relación a los datos obtenidos de las variables de caracterización socio-demográficas; sin embargo, se mostró gran heterogeneidad en los resultados a partir de los datos

de comparación y asociaciones de las variables independientes clínicas y de los exámenes complementarios con la presencia o no de MC. De las 14 variables independientes clínicas y de las 20 de los

exámenes complementarios en 7 y 11 respectivamente se evidenció asociación significativa con la variable dependiente (presencia o no de MC) (tablas 2 y 3).

**Tabla 1.** Variables clínicas con asociación estadísticamente significativa a la variable dependiente presencia de MC (por Chi cuadrado) y estimación de riesgo (por OR; IC 95 %).

VARIABLES (categoría predominante)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Prueba chi-cuadrado	Significación (p)	Odd-Ratio (OR)
Frecuencia cardiaca (Normal)	94	61,80	52,48	,000	-
Tensión arterial (Normal)	97	63,82	49,64	,000	-
Signos de ICC (Presente)	76	50,00	83,04	,000	47,76
Adherencia al tratamiento (No adherencia)	107	70,4%	5,74	,017	2,43
Child-Pugh (Clase B)	77	50,74	21,70	,000	-
MELD (De 10 a 15)	77	50,72	11,81	,003	-
BioClim (Mayor 7,8 y menor 9,8)	70	46,11	13,85	,001	-

**Tabla 2.** Variables de los exámenes complementarios con asociación estadísticamente significativa a la variable dependiente presencia de MC (por Chi cuadrado) y estimación de riesgo (por OR; IC 95 %).

VARIABLES (categoría predominante)	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Prueba chi-cuadrado	Significación (p)	Odd-Ratio (OR)
<b>Laboratorio clínico</b>					
Tiempo Protrombina (Normal)	112	73,7	7,84	,005	2,87
INR (Normal)	112	73,7	7,84	,005	2,87
Albúmina (Normal)	125	82,2	16,58	,000	7,05
<b>Imagenológicos (Ultrasonido abdominal)</b>					
Tamaño del hígado (Disminuido)	67	44,1	7,78	,020	-
Tamaño del bazo (Normal)	117	77,0	5,16	,023	2,43
Diámetro de la porta (Normal)	90	59,2	6,08	,014	2,28
<b>Endoscopia</b>					
Várices esófago-gástricas (Presente)	76	50,0	34,31	,000	7,99
Gastropatía portal (Presente)	93	38,8	9,37	,002	2,88
Mixta o combinada (Ausente)	100	65,8	30,31	,000	7,77
<b>Laparoscopia</b>					
Signos de hipertensión portal (Ascitis)	64	42,1	18,31	,000	-
<b>Electrocardiografía</b>					
Alteraciones intervalo QT (Prolongado)	86	56,6	70,67	,000	28,80

## Discusión

Aunque en Cuba no se cuenta con suficientes estudios realizados para muestras de pacientes con CH en que se aborde la complicación hemodinámica que constituye la MC y que se hayan incluido numerosas variables que puedan permitir una mejor caracterización de dichos pacientes a lo largo de las distintas provincias, sin dudas

los resultados obtenidos en este estudio en que se trató de seguir un rigor metodológico consecuente, ponen de manifiesto la necesidad de abordar al paciente con CH y que además presente MC con una visión integradora en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico. La gran variedad de factores involucrados y que interactúan en su aparición y evolución en dicho paciente hacen difícil

su manejo; sin embargo, las evidencias epidemiológicas de su frecuencia y la evolución desfavorable en gran parte de ellos llevan a la tesis que cada vez más se

requieren nuevas herramientas que nos aproximen más al mejor manejo de estos pacientes.

**Tabla 3.** Resultados del análisis multivariado discriminante relacionado con la capacidad de predicción mayor obtenida del modelo.

	Presencia de MC	Grupo de pertenencia pronosticado		Total	
		Ausente	Presente		
		<b>Recuento</b>	Ausente		74
	Presente	6	64	70	
<b>Original</b>					
	<b>%</b>	Ausente	90,2	9,8	100,0
		Presente	8,6	91,4	100,0

Los rasgos generales sociodemográficos de la población cirrótica evaluada no difieren de lo reportado en un estudio realizado por el Instituto de Gastroenterología en nuestro país, donde la media de edad se comportó en 55,8 años, siendo un poco menor respecto al nuestro, pero en un rango similar de edades al mostrado en este estudio<sup>16</sup>. El predominio del grupo etáreo de 62 años y más, representando a más de la mitad de la muestra de estudio, al compararlo con varios estudios nacionales e internacionales no coincide al observarse un predominio entre la 4<sup>ta</sup> y 5<sup>ta</sup> décadas de la vida<sup>16-18</sup> en esos estudios. Sin embargo, otros autores coinciden en que el grupo etáreo que más aportó pacientes en su estudio fue entre 60 y 69 años de edad<sup>19</sup>, lo cual muestra que la CH es una afección relacionada con múltiples variables epidemiológicas, entre ellas la edad.

El peso y la talla por sí solas fueron variables utilizadas en muy pocos estudios de los revisados pero pudo encontrarse coincidencias en cuanto a la media calculada y los rangos de valores obtenidos de los pacientes cirróticos estudiados en el realizado por Castellanos y colaboradores<sup>16</sup>.

El índice de masa corporal (IMC) con predominio del grupo Normopeso, como parámetro evaluador del estado nutricional, mostró discrepancias con la valoración nutricional integral de los pacientes con MC, donde se mostró un predominio de los clasificados como

desnutridos, lo cual coincide con los resultados de otros autores<sup>16,20</sup>, y ayuda a avalar la tesis de que los trastornos de distribución de los líquidos en los diferentes compartimentos en el paciente con CH hacen que el índice no sea un buen evaluador del estado nutricional.

Estudios nutricionales en pacientes cirróticos concluyeron con predominio de la delgadez moderada y sólo un 18,7 % de pacientes con un peso adecuado, pudiendo esto estar en relación con el nivel socioeconómico y las oportunidades nutricionales de cada población<sup>19</sup>. La frecuencia de desnutrición en la enfermedad varía en un amplio rango en dependencia de múltiples factores como la etiología, el sexo y el estadio de la enfermedad. Usualmente se reportan cifras entre 60 y 80 %<sup>20</sup>. La desnutrición global encontrada en la presente investigación fue de 63,3 %, similar a la reportada en trabajos internacionales que utilizaron métodos análogos de evaluación nutricional<sup>21-23</sup>. Los reportes en Cuba señalan que la desnutrición es una condición frecuente de la enfermedad cirrótica con un valor predictivo muy importante<sup>16,20</sup>.

El consumo nocivo de bebidas alcohólicas causa 2,5 millones de muertes de cada año<sup>21</sup>, representa además el 9 % de las defunciones entre los jóvenes de 15 y 29 años de edad y por ende está relacionado con muchos problemas graves de índole social y del desarrollo<sup>22,23</sup>,

en particular la violencia, el descuido y el maltrato de menores y el absentismo laboral<sup>24</sup>. En la muestra de estudio resultó ser la causa más frecuente de cirrosis hepática con una frecuencia relativa mayoritaria de 57,9 %. Un estudio realizado en España<sup>25</sup> mostró igualmente que el alcohol es la primera causa de cirrosis, indicando la gran importancia que adquiere el consumo de bebidas alcohólicas en ese país, por su elevada prevalencia y el amplio arraigo social que este hábito tiene en la población española. Más de la mitad de los pacientes (53,3 %) tuvieron antecedentes de consumo crónico de alcohol, cifra superior a otros estudios europeos (38 % en Reino Unido)<sup>22</sup>. Benardi y colaboradores<sup>26</sup> encontraron que el 23 % de las causas de hepatopatía crónica tenían relación con el consumo de alcohol. Información adicional importante es que el consumo de alcohol en mujeres también se ha incrementado, siendo los porcentajes de inicio de consumo similares en ambos sexos (61 a 62 %) fundamentalmente en menores de 17 años<sup>27</sup>.

Un estudio realizado por Martínez & Arredonde<sup>28</sup> en la provincia Camagüey en nuestro país entre los años 2008 y 2012, en 78 pacientes con CH arribaron a las conclusiones que el principal factor etiológico resultó ser el etilismo habitual. El grupo de fallecidos con ascitis y varices gastroesofágicas presentó la mejor correlación con alteraciones orgánicas del corazón y que la presencia de alteraciones en las enzimas hepáticas tanto en cirróticos con ascitis como en estadios precoces de la enfermedad hepática, indican que la existencia de miocardiopatía puede ocurrir independientemente del grado de disfunción hepática. Finalmente el hecho que no se apreciara ninguna reacción fibrótica sugiere que la sobrecarga hemodinámica produjo la hipertrofia ventricular y no la activación neuroendocrina por daño aterosclerótico. Todo lo cual entra en concordancia con los reportes de la literatura consultada en que los cambios hemodinámicos secundarios a las alteraciones hepáticas influyen o inducen las alteraciones cardiovasculares a predominio miocárdico con disminución de la fracción

de eyección ventricular con predominio de disfunción diastólica en los estadios iniciales de la MC y la insuficiencia cardíaca que se observa no está correlacionada con eventos ateroscleróticos predominantemente<sup>28</sup>.

Los enfermos con CH pueden requerir atención urgente por diferentes motivos asociados a complicaciones menos conocidas como la MC. Estos pacientes pueden acudir a servicios de urgencias por síntomas y signos de una ICC que pueden conducir al paciente a un estado crítico<sup>28</sup>, sobre todo, a su vez, si tienen antecedentes de no adherencia al tratamiento como uno de los factores que pudo conducir a la ICC en medio de una MC, tal y como se evidenció en nuestro estudio. Por otra parte, Acosta y colaboradores<sup>29</sup> reportaron el diagnóstico de 62 pacientes con síntomas de insuficiencia cardíaca como disnea a los esfuerzos y edema en miembros inferiores entre otros, de los cuales el 68 % al año tenían diagnóstico de miocardiopatía dilatada y de ellos a los cinco años un 23 % había fallecido a causa de esta complicación cardiovascular.

El pronóstico de esta enfermedad se encuentra determinado principalmente por las complicaciones que surgen en su evolución. De ellas las más frecuentes son las secundarias a la hipertensión portal, siendo las más comunes y letales la presencia de várices esofágicas y ascitis. La ascitis las várices esofágicas ocasionó un alto porcentaje de sangramiento digestivo. Le siguió en frecuencia la encefalopatía hepática como principal manifestación neuropsiquiátrica en los pacientes cirróticos. Estudios como el de Castellanos y colaboradores<sup>6</sup> concuerdan con el orden de frecuencia de las complicaciones obtenidas en nuestro estudio, lo cual puede ser relacionado con que existieran las condiciones económicas y psicosociales similares en los territorios de procedencia de los pacientes.

Los predictores de supervivencia empleados en nuestro estudio mostraron una muestra en que predominaron los estadios o valores intermedios en su resultado (*score*) que se asociaban a probabilidades intermedias en las curvas por intervalos de

supervivencia, existiendo asociación significativa entre los mismos y la presencia de MC, por lo que nuestros pacientes mostraban una reserva funcional hepática con tendencia a disminuir, lo cual podría ser preocupante para la evaluación de las posibilidades de terapéuticas avanzadas en el tercer nivel de asistencia en que se requiere llegar en mejores condiciones clínicas.

A partir del análisis de las asociaciones significativas en un número destacable de las variables de los aspectos clínicos y de los complementarios con la presencia de MC, se puede suponer que este hecho pueda ser empleado en la elaboración de nuevos modelos de pronóstico integradores de dicha relación en términos probabilísticos y confrontarlos entre ellos, como un método de mayor aproximación en su estudio y que faciliten una mejor caracterización de su comportamiento al tratarse de un evento multifactorial complejo para su estudio.

Ello puede ser empleado a la vez como una herramienta clínica de gran valor en la cabecera del paciente cirrótico que permita mayor eficacia en su tratamiento, seguimiento, supervivencia y calidad de vida.

## Conclusiones

La miocardiopatía cirrótica no es una complicación infrecuente, alcanzando casi la mitad de la muestra y puede tener asociación significativa con múltiples variables contenidas en los aspectos clínicos y de los exámenes complementarios.

La asociación significativa de múltiples variables independientes (clínicas y de los exámenes complementarios) con la presencia o no de miocardiopatía cirrótica puede ser empleada en la construcción de nuevos modelos de pronóstico en el área clínica de nuestros hospitales.

La función discriminante calculada y el modelo de discriminación obtenido con su capacidad pronóstica pueden constituir una nueva herramienta clínica en el manejo más eficaz del paciente con cirrosis hepática.

## Autoría

Todos los autores participaron en igual medida en la realización del estudio.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Ninguno.

## Referencias

1. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2015 [Libro en Internet]. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; abril 2016. Disponible en: <http://www.sld.cu/sitios/dne/>
2. Kowalski HJ, Abelmann WH. The cardiac output at rest in Laennec cirrhosis. *Clin Invest.* 1953;32:1025-33.
3. Llach J, Ginés P, Arroyo V. Prognostic value of arterial pressure endogenous vasoactive systems, and renal function in cirrhotic patients admitted to the hospital for the treatment of ascites. *Gastroenterology.* 2012;94:482-7.
4. Moller S, Wiinberg N, Henriksen JH. Noninvasive 24-hour ambulatory arterial blood pressure monitoring in cirrhosis. *Hepatology.* 2013;22:88-95.
5. Moller S, Henriksen JH. Cirrhotic cardiomyopathy. *J Hepatol.* 2010;53:179-90.
6. Salerno F, Gerbes A, Ginès P, Wong F, Arroyo V. Diagnosis, prevention and treatment of hepatorenal syndrome in cirrhosis. *Gut.* 2014;56:1310-8.
7. Ruiz-del-Arbol L, Monescillo A, Arocena C, Valer P, Gines P, Moreira V, et al. Circulatory function and hepatorenal syndrome in cirrhosis. *Hepatology.* 2015;42:439-47.
8. Ruiz-del-Arbol L, Urman J, Fernandez J, Gonzalez M, Navasa M, Monescillo A, et al. Systemic, renal, and hepatic hemodynamic derangement in cirrhotic patients with spontaneous bacterial peritonitis. *Hepatology.* 2013;38:1210-8.
9. Castellanos M, Rogel BI, Rodríguez F, Arjona IA, Lazo S. Disfunción cardíaca en la cirrosis hepática. *Rev Cubana Med.* 2014;53(2) 23-29.
10. Fernández-Rodríguez CM, Prieto J, Zozaya JM. Arteriovenous shunting, hemodynamic changes, and renal sodium retention in liver cirrhosis. *Gastroenterology.* 2013;104:1139-45.
11. Levy M, Maher E, Wexler MJ. Euvolemic cirrhotic dogs in sodium balance maintain normal systemic hemodynamics. *Can J PhysiolPharmacol.* 2012;66:80-3.
12. Henriksen JH, Møller S, Ring-Larsen H. The sympathetic nervous system in liver disease. *J Hepatol.* 1998;29:328-41.
13. Gadano A. Miocardiopatía cirrótica. IV Curso completo de hepatología. 6-7 de abril 2013. Buenos Aires. Argentina. Disponible en: [www.sage.org.ar/download/hepato.pdf](http://www.sage.org.ar/download/hepato.pdf)

14. Del Árbol Olmos LR, Rodríguez Gandía MA. Disfunción cardiaca y enfermedad hepática. *Progresos en Hepatología*. Febrero 2007. Madrid. Disponible en: <http://www.hepatoinfo.com/progresoshepatologia.php?f=200702>
15. Herve P, Le Pavec J, Sztrymf B, Decante B, Savale L, Sitbon O. Pulmonary vascular abnormalities in cirrhosis. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2012;21:141-59.
16. Castellanos M, Santana S, García E, Rodríguez A, Barreto J, López Y, Martínez C. Influencia de la desnutrición en la aparición de complicaciones y mortalidad en pacientes cirróticos. *Nutr Hosp*. 2008;23:54-60.
17. Gines G, Bataller A. Cirrosis hepática. En Ferreras Valentí, Rozman. *Medicina interna*. 16ª Edición. Ed. Elsevier Barcelona; 2012.
18. Samada M. Factores pronósticos de supervivencia en pacientes con cirrosis hepática evaluados para trasplante hepático. Simposio Internacional Hepatología 2008, CIMEQ, La Habana.
19. Yamada T. Cirrosis, hipertensión porta y enfermedad hepática en fase terminal. Capítulo 66. Mc Graw Hill. 2012 p 704-715,
20. Castellanos M. Importancia de la desnutrición en el pronóstico del paciente con cirrosis hepática. Tesis de Doctorado. La Habana; 2010.
21. Baik SK, Lee S. Cirrhotic cardiomyopathy: causes and consequences. *J Gastroenterol Hepatol*. 2014;19:185-190.
22. Mullor S, Henriksen JH. Cardiovascular dysfunction in cirrhosis. Pathophysiological evidence of a cirrhotic cardiomyopathy. *Scand J Gastroenterol*. 2013;36:785-794.
23. Ghany M, Hoofnagle H. Estudio del paciente con enfermedad hepática. En Kasper, Braunwald, Fauci, Hauser, Longo, Jameson. Harrison, *Principios de Medicina Interna*. 16ª Edición. Ed. Mc Graw Hill. México D.F. 2006.
24. Berdasco A. Body mass index values in the Cuban adult population. *Eur J Clin Nutr*. 1994;48(3):155-63.
25. Erlinger S, Benhamou J. Cirrosis: Aspectos clínicos. En *Tratado de Hepatología Clínica*. Rodés J.3ª Edición. Ed. Masson Barcelona. 2015.
26. Bernardi M, Calandra S, Colantoni A, Trevisani F, Raimondo ML, Sica G. QT interval prolongation in cirrhosis: prevalence, relationship with severity, and etiology of the disease and possible pathogenetic factors. *Hepatology*. 2013;27:28-34.
27. Mullor S, Henriksen JH. Cardiovascular dysfunction in cirrhosis. Pathophysiological evidence of a cirrhotic cardiomyopathy. *Scand J Gastroenterol*. 2014;36:785-794.
28. Martínez E, Arredonde A. Estudio de la cardiomiopatía cirrótica en un Hospital Docente en Camaguey, Cuba. *Rev Méd Electrón Portales Médicos.com*. Disponible en: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica>
29. Acosta F, De La Morena G, Villegas M, Sansano T, Reche M, Beltrán R, et al. Evaluation of cardiac function before and after liver transplantation. *Transplant Proc*. 1999;31:2369-70.



Este artículo de **Revista 16 de Abril** está bajo una licencia Creative Commons Atribución- No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, **Revista 16 de Abril**.