

Factores asociados a la mortalidad en pacientes cirróticos

Factors associated with mortality in cirrhotic patients

Maricarmen Viera Santillán¹ <https://orcid.org/0000-0002-1892-264X>

Luis Vasquez Elera² <https://orcid.org/0000-0002-2073-3848>

Christopher G. Valdiviezo-Morales^{1,3} <https://orcid.org/0000-0003-2825-9324>

Raisa N. Martinez-Rivera^{1,3} <https://orcid.org/0000-0002-3611-7628>

Mario J. Valladares-Garrido^{4,5*} <https://orcid.org/0000-0003-0839-2419>

¹Universidad Nacional de Piura. Piura, Perú.

²Servicio de Gastroenterología, Hospital “Cayetano Heredia”. Piura, Perú.

³Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de Piura. Piura, Perú.

⁴Universidad Continental. Lima, Perú.

⁵Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: mvalladares@continental.edu.pe

RESUMEN

Introducción: La cirrosis hepática representa en Perú el 9,1 % de las causas de mortalidad. Existe poca evidencia sobre la influencia de variables epidemiológicas y clínicas en la mortalidad de pacientes con cirrosis hepática en Latinoamérica, en especial en países en vías de desarrollo, como Perú.

Objetivo: Identificar los factores asociados a la mortalidad en pacientes cirróticos.

Métodos: Estudio trasversal en pacientes cirróticos atendidos en el Hospital “Cayetano Heredia”, de Piura, Perú, en el año 2017. La variable dependiente fue la mortalidad hospitalaria y las variables independientes fueron las características epidemiológicas, clínicas y de laboratorio. Se utilizó la prueba exacta de Fisher y la prueba de t para estimar los factores asociados a la mortalidad.

Resultados: De 52 pacientes, la frecuencia de mortalidad debido a cirrosis fue de 35,4 %. Tener ascitis moderada ($p = 0,004$), grado de encefalopatía ($p = 0,001$), leucocitosis ($p = 0,004$), enfermedad descompensada según índice de Child Pugh ($p = 0,023$), índice de Meld entre 30-39 puntos ($p < 0,001$) y niveles de creatinina ($p = 0,009$) resultaron asociados a una mayor frecuencia de mortalidad.

Conclusión: La presencia de ascitis moderada, grado de encefalopatía, leucocitosis, enfermedad descompensada según índice de Child Pugh, índice de Meld entre 30-39 y los niveles de creatinina, están asociados a la mortalidad en pacientes cirróticos.

Palabras clave: cirrosis; cirrosis hepática; mortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Liver cirrhosis represents 9,1 % of causes of mortality in Peru. There is little evidence on the influence of epidemiological and clinical variables on the mortality of patients with liver cirrhosis in Latin America, especially in developing countries such as Peru.

Objective: To identify the factors associated with mortality in cirrhotic patients.

Methods: Cross-sectional study in cirrhotic patients treated at the Cayetano Heredia Hospital in Piura, Peru, year 2017. The dependent variable was hospital mortality and the independent variables were epidemiological, clinical and laboratory characteristics. Fisher's exact test and the T test were used to estimate the factors associated with mortality.

Results: Of 52 patients, the frequency of mortality due to cirrhosis was 35,4 %. Have moderate ascites ($p=0,004$), degree of encephalopathy ($p=0,001$), leukocytosis ($p=0,004$), decompensated disease according to the Child Pugh index ($p=0,023$), Meld index between 30-39 points ($p<0,001$) and creatinine levels ($p=0,009$) were associated with a higher frequency of mortality.

Conclusion: The presence of moderate ascites, degree of encephalopathy, leukocytosis, decompensated disease according to the Child Pugh index, Meld index between 30-39, creatinine levels are associated with mortality in cirrhotic patients.

Keywords: cirrhosis; hepatic cirrhosis; mortality.

Recibido: 21/05/2021

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons

Aprobado: 12/08/2021

INTRODUCCIÓN

La cirrosis hepática es la principal causa de muerte por enfermedades del hígado a nivel mundial y la undécima causa de muerte global.⁽¹⁾ En Perú, la cirrosis, junto a la fibrosis del hígado, representa el 9,1 % de las causas de letalidad.⁽²⁾ La tasa de mortalidad estandarizada fue de 16,3 por 100 000 personas por año en Piura, una región del norte peruano.⁽²⁾ Esta enfermedad es la primera causa de demanda efectiva de hospitalización, debido a las múltiples complicaciones que ocasiona en el paciente, como ascitis, sangrado digestivo por várices, infección y encefalopatía hepática.⁽³⁾

Los factores asociados a la mortalidad en pacientes con cirrosis, son la ascitis,⁽⁴⁾ puntuaciones de Child-Pugh y Meld; utilizadas para predecir la muerte a corto plazo, puntuaciones del sistema de puntaje de evaluación fisiológica aguda y evaluación crónica de salud (APACHE II, por sus siglas en inglés), la escala de evaluación de fallo orgánico secuencial (SOFA, por sus siglas en inglés) y la puntuación simplificada aguda fisiológica (SAPS II, por sus siglas en inglés), utilizados en cuidados intensivos.^(5,6) Existen otros marcadores, como la proteína C reactiva, cortisol libre de suero y antígeno del factor von Willebrand.⁽⁷⁾ Otro estudio,⁽⁸⁾ muestra que la trombocitopenia y la leucopenia se asocian a mayor riesgo de morbimortalidad.

Sin embargo, a pesar de que la cirrosis representa una alta carga de morbimortalidad a nivel mundial y nacional, no se ha documentado suficiente evidencia sobre los factores influyentes en la mortalidad en Latinoamérica, mucho menos en Perú. El objetivo del presente estudio es determinar los factores asociados a la mortalidad hospitalaria en pacientes con cirrosis hepática.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Estudio transversal en 52 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática, hospitalizados en el Servicio de Medicina y Gastroenterología del “Hospital Regional José Cayetano Heredia”, entre el 1 de enero 2017 y el 31 de diciembre 2017.

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Se incluyeron pacientes cuyas historias clínicas fueron registradas en el sistema de gestión hospitalario de acuerdo a la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10): cirrosis, cirrosis alcohólica, cirrosis biliar primaria, cirrosis biliar secundaria, cirrosis biliar, no especificada, enfermedad tóxica del hígado, con cirrosis y fibrosis del hígado. Se excluyeron pacientes cuyas historias clínicas se encontraban incompletos, ilegibles.

Procedimientos

Se obtuvo la autorización por escrito al Hospital Regional “José Cayetano Heredia” para conducir la investigación. Luego, se solicitaron las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina con diagnóstico de cirrosis hepática según los códigos del CIE-10 notificados. Se revisaron las historias clínicas y se registró la información requerida en la ficha de recolección de datos. Se ingresaron los datos en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2010.

Instrumento y variables

La ficha de recolección de datos estuvo compuesta por 3 secciones:

- Características epidemiológicas.
- Características clínicas.
- Características de laboratorio.

La variable dependiente fue mortalidad hospitalaria, definida de forma operacional como el fallecimiento en el hospital de un paciente con diagnóstico de cirrosis y consignado en su historia clínica. Las categorías de medición fueron vivo y fallecido.

Las variables independientes fueron:

- Epidemiológicas (género, edad, antecedente familiar de cirrosis).
- Clínicas, para evaluar la presencia o ausencia de comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, artritis reumatoide, enfermedad renal crónica, litiasis biliar, úlcera gástrica, gastritis).
- Tiempo de enfermedad en meses.
- Número de hospitalizaciones.
- Número de episodios de encefalopatía.

- Número de episodios de hemorragia.
- Presencia de complicaciones (gastropatía hipertensiva, hemorragia várices esofágicas, peritonitis, sepsis, infección urinaria, neumonía, ictericia, grado de ascitis y grado de encefalopatía).
- Parámetros bioquímicos: anemia, plaquetopenia, leucocitos, hiponatremia, creatinina y bilirrubina.
- Insuficiencia respiratoria.
- Índice de Child Pugh.
- Índice de Meld.
- Razón Normalizada Internacional (INR, por sus siglas en inglés).

Análisis estadístico

En el análisis bivariado, para evaluar la asociación entre la mortalidad hospitalaria y las variables categóricas, se evaluó el supuesto de frecuencias esperadas, si se cumplía, se utilizó la prueba *ji* cuadrado, en caso de incumplirlo, se utilizó la prueba exacta de Fisher. En el caso de variables numéricas, se utilizó la prueba paramétrica de *t* si se cumplía el supuesto de normalidad (evaluado mediante el histograma de las medias y su kurtosis). En caso de incumplimiento, se usó la prueba no paramétrica de *U* de Mann-Whitney para dos muestras independientes (vivo/ fallecido). Se consideró un nivel de significación del 5 %.

Consideraciones éticas

Se obtuvo autorización del Hospital Regional “Cayetano Heredia”, de Piura. Se preservó la confidencialidad de los pacientes mediante el uso de códigos.

RESULTADOS

De 52 pacientes, la mayoría es de sexo masculino (57,7 %) y la media de edad fue de 62,9 años (tabla 1). El 25 % tuvo antecedente de cirrosis, el 32,7 % tenía úlcera gástrica y el 36,5 % era hipertenso.

Tabla 1 - Factores epidemiológicos y clínicos asociados a mortalidad hospitalaria en pacientes cirróticos

Variables	Total	Mortalidad		p**
	n (%)	No (n = 41)	Si (n = 11)	
		n (%)	n (%)	
Género				0,216
Femenino	22 (42,3)	19 (86,4)	3 (13,6)	-
Masculino	30 (57,7)	22 (73,3)	8 (26,7)	-
Otras variables				-
Edad (años)*†	62,9 ± 10,7	62,5 ± 11,1	64,3 ± 9,3	0,638
Antecedente familiar cirrosis	13 (25,0)	10 (76,9)	3 (23,1)	0,562
Hipertensión arterial	19 (36,5)	14 (73,7)	5 (26,3)	0,362
Diabetes	15 (26,9)	11 (78,6)	3 (21,4)	0,625
Artritis reumatoide	2 (3,9)	1 (50,0)	1 (50,0)	0,382
Enfermedad renal crónica	12 (23,1)	9 (75,0)	3 (25,0)	0,495
Litiasis biliar	17 (32,7)	13 (76,5)	4 (23,5)	0,517
Úlcera gástrica	4 (7,7)	3 (75,0)	1 (25,0)	0,626
Gastritis	17 (32,7)	14 (82,4)	3 (17,7)	0,483
Tiempo de enfermedad (meses)‡¶***	0 (0-5)	0 (0-5)	3 (0-5)	0,354
Número de hospitalizaciones¶***	2 (0-9)	2 (0-9)	1 (1-3)	0,043
Episodios de encefalopatía¶***	1 (0-9)	1 (0-9)	1 (0-2)	0,765
Episodios de hemorragia¶***	1 (0-4)	1 (0-4)	0 (0-1)	0,151

* Media ± desviación estándar

† Valor p calculado con la prueba T

‡ Algunos valores no suman 52 debido a datos faltantes

**Valores p calculados con la prueba exacta de Fisher

¶ Valores p calculados con la prueba U de Mann Whitney

***Mediana (valor mínimo - valor máximo)

La frecuencia de mortalidad fue 35,4 % mayor en pacientes con ascitis moderada respecto a quienes no tuvieron ascitis (41,7 % vs. 6,3 %, p = 0,004) (tabla 2). Asimismo, el grado de encefalopatía resultó asociado a mortalidad debido a cirrosis (p = 0,001).

Tabla 2 - Factores clínicos asociados a la mortalidad hospitalaria de pacientes cirróticos en el análisis bivariado

Variables	Total	Mortalidad		p**
	n (%)	No (n=41)	Si (n=11)	
		n (%)	n (%)	
Gastropatía hipertensiva†	5 (10,0)	4 (80,0)	1 (20,0)	0,699
Hemorragia várices esofágicas	20 (38,5)	17 (85,0)	3 (15,0)	0,310
Peritonitis	2 (3,9)	0 (0,0)	2 (100,0)	0,041
Sepsis	7 (13,5)	4 (57,1)	3 (42,9)	0,154
Infección urinaria	16 (30,8)	13 (81,3)	3 (18,8)	0,545
Neumonía	2 (3,9)	2 (100,0)	0 (0,0)	0,618
Ictericia				0,692
Ausente	2 (3,9)	2 (100,0)	0 (0,0)	-
Leve	22 (42,3)	16 (72,7)	6 (27,3)	-
Moderada	28 (53,9)	23 (82,1)	5 (17,9)	-
Grado de ascitis†				0,004
Ausente	16 (32,0)	15 (93,8)	1 (6,3)	-
Leve	10 (20,0)	10 (100,0)	0 (0,0)	-
Moderada	24 (48,0)	14 (58,3)	10 (41,7)	-
Grado de encefalopatía*				0,001
Ausente	2 (3,9)	2 (100,0)	0 (0,0)	-
Grado 1 y 2	25 (48,1)	14 (56,0)	11 (44,0)	-
Grado 3 y 4	25 (48,1)	25 (100,0)	0 (0,0)	-

† Algunos valores no suman 52 debido a datos faltantes

* Valor p calculado con la prueba ji cuadrado de independencia

**Valores p calculados con la prueba exacta de Fisher

Se observa una mayor proporción de mortalidad en pacientes con leucocitosis respecto a quienes tenían leucocitos con rango normal (47,4 % vs. 9,1 %, $p = 0,004$). También, se evidencia una mayor frecuencia de mortalidad en pacientes con enfermedad descompensada según índice de Child Pugh, respecto a quienes tuvieron compromiso funcional significativo (41,2 % vs. 5 %, $p = 0,023$). Los pacientes con 30-39 de índice de Meld tenían 72,7 % mayor frecuencia de mortalidad, respecto a quienes tenían 20-29 de índice de Meld (100 % vs. 27,3 %, $p < 0,001$). Los niveles de creatinina resultaron asociados a la presencia de mortalidad debido a cirrosis ($p = 0,009$) (tabla 3).

Tabla 3 - Factores de laboratorio asociados a mortalidad hospitalaria de pacientes cirróticos

Variables	Total	Mortalidad		p ^{**}
	n (%)	No (n = 41)	Si (n = 11)	
		n (%)	n (%)	
Anemia‡				0,174
Moderada	8 (16,7)	4 (50,0)	4 (50,0)	-
Intensa	9 (18,8)	7 (77,8)	2 (22,2)	-
Plaquetopenia‡				0,188
Moderada	13 (27,1)	12 (92,3)	1 (7,7)	-
Intensa	4 (8,3)	4 (100,0)	0 (0,0)	-
Leucocitos‡				0,004
Leucopenia	9 (18,0)	9 (100,0)	0 (0,0)	-
Leucocitosis	19 (38,0)	10 (52,6)	9 (47,4)	-
Hiponatremia‡				0,787
Moderada	8 (19,5)	6 (75,0)	2 (25,0)	-
Intensa	6 (14,6)	4 (66,7)	2 (15,4)	-
Insuficiencia respiratoria moderada ‡	2 (5,3)	2 (100,0)	0 (0,0)	0,094
Child Pugh‡				0,023
Compromiso funcional significativo	20 (50,0)	19 (95,0)	1 (5,0)	-
Enfermedad descompensada	17 (42,5)	10 (58,8)	7 (41,2)	-
Indice de Meld‡				< 0,001
20 – 29 (19,6 %)	11 (26,2)	8 (72,7)	3 (27,3)	-
30 – 39 (52,6 %)	4 (9,5)	0 (0,0)	4 (100,0)	-
Otras				-
Creatinina (mg) ‡	1,1 (0,5-5,3)	1,0 (0,5-4,5)	2,6 (0,5-5,3)	0,009
Bilirrubina moderada ‡ ¶***	18 (37,5)	14 (77,8)	4 (22,2)	0,760
INR moderada‡	7 (14,3)	5 (71,4)	2 (28,6)	0,159

‡ Algunos valores no suman 52 debido a datos faltantes

Valores p calculados con la prueba exacta de Fisher / *Mediana (Valor mínimo-Valor máximo)

¶ Valor p calculado con la prueba U de Mann Whitney

No se muestran categorías de variables con hallazgos normales y leves

DISCUSIÓN

La frecuencia de mortalidad en pacientes cirróticos fue de 21,2 %. *Melcarne* y otros⁽⁹⁾ encontraron una frecuencia de 23 %, *Ximenes* y otros⁽¹⁰⁾ estimaron una mortalidad de 24,2 %, y *Gessolo Lins* y otros⁽¹¹⁾

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons 

encontraron un 28,4 % de mortalidad debido a cirrosis. *Nuthalapati* y otros⁽¹²⁾ hallaron una frecuencia menor de mortalidad a los 30 días (15 %). En Latinoamérica, se han evidenciado frecuencias de mortalidad consistentes con lo observado en este estudio: 22 % en Brasil⁽¹³⁾ y 23,5 % en Colombia.⁽¹⁴⁾ Este hallazgo es superior a lo reportado en estudios peruanos (28,8 % - 39,6 %),^(15,16) pero es inferior a lo descrito por *Ruiz García* y otros,⁽¹⁷⁾ quienes estimaron una mortalidad del 12,1 %.

Se observó asociación entre la presencia de ascitis y la mortalidad en pacientes cirróticos. Este hallazgo es similar a lo descrito por *Fayad* y otros,⁽¹³⁾ así como *Huang* y otros,⁽¹⁸⁾ en los cuales la ascitis resultó un factor influyente en la mortalidad a los 30 días. También, es consistente con lo desarrollado por *Gaspar* y otros,⁽¹⁹⁾ quienes revelaron asociación entre cirrosis y la presencia de mortalidad a los 180 días. Sin embargo, se contrapone con la investigación hecha por *Javaud* y otros,⁽²⁰⁾ en el cual no se hallaron diferencias entre estas dos variables. La probable explicación de esta asociación se debe a que la presencia de ascitis en el paciente, manifiesta mecanismos osmorreguladores inadecuados, que conllevan a una acumulación de sodio y agua, que junto con los trastornos hemodinámicos, muestran la presencia de una fase avanzada de la cirrosis.⁽²¹⁾

El grado de encefalopatía estuvo asociado a mortalidad. Esto concuerda con lo descrito por *Scaglione* y otros,⁽²²⁾ *Fayad* y otros⁽¹³⁾ y *Kudru* y otros,⁽²³⁾ quienes encontraron asociación del grado de encefalopatía hepática con la mortalidad en pacientes cirróticos. Pese a ello, es contrario con lo hallado por *Javaud* y otros,⁽²⁰⁾ que se encuentran asociación con la mortalidad después de 30 días de seguimiento. Esto podría deberse a que la presencia de encefalopatía hepática, traduce un mayor deterioro de la función hepática o a una disminución en la eliminación de sustancias del cuerpo, como el amoníaco.⁽²⁴⁾

En cuanto a los factores de laboratorio, se encontró asociación entre la presencia de leucocitosis y la mortalidad debida a cirrosis. Esto es similar a otras investigaciones, pues *Ximenes* y otros,⁽¹⁰⁾ encontraron asociación entre la mortalidad y un recuento de leucocitos mayor a 11420/ mm³. *Gessolo* y otros,⁽¹¹⁾ también encontraron asociación entre estas dos variables. No obstante, se contrapone con lo planteado en *Melcarne* y otros,⁽⁹⁾ quienes encontraron que tanto la leucocitosis como la leucopenia, disminuían la supervivencia, pero sin que hubiera diferencias en la mortalidad de los pacientes con leucocitosis o leucopenia. *Ruiz-García* y otros⁽¹⁷⁾ no encontraron potencial relación entre el recuento de leucocitos y la mortalidad, pero sí como predictor de infección.

Se evidenció asociación entre la presencia de enfermedad descompensada, según el índice de Child Pugh y la mortalidad en pacientes cirróticos. Esto concuerda con lo encontrado por *Ruiz* y otros,⁽¹⁷⁾ quienes hallaron que el estadio Child C estaba asociado a una probable mayor probabilidad de mortalidad en cirrosis. Sin embargo, difiere con lo descrito por *Melcarne* y otros,⁽⁹⁾ en el cual no se encontró asociación con la mortalidad a los 30 días.

La puntuación del índice de Meld entre 30-39 resultó asociada a la mortalidad. Estudios previos han afirmado que a mayor puntuación del índice de Meld, se tiene mayor posibilidad de mortalidad en pacientes cirróticos, como es el caso de *Attia* y otros.⁽²⁵⁾ En el estudio realizado por *Zubieta-Rodríguez* y otros,⁽¹⁴⁾ se encuentra que la mortalidad de los pacientes con un índice de Meld mayor o igual a 18, estuvo asociado a mortalidad, en comparación con aquellos que tenían un índice de Meld menor a 18. Esta asociación también ha sido revelada por *Malpica-Castillo* y otros.⁽¹⁶⁾ Sin embargo, difiere con lo descrito por *Valenzuela* y otros,⁽²⁶⁾ en cuyo estudio, después de un seguimiento de 90 días, no se halló diferencia entre los puntajes del índice de Meld y la mortalidad.

Los niveles de creatinina resultaron asociados a la presencia de mortalidad debido a cirrosis. Investigaciones similares previas confirman este hallazgo.^(11,13,14) *Zubieta-Rodríguez* y otros,⁽¹⁴⁾ encontraron una mediana de creatinina mayor en el grupo de pacientes que murieron. *Gessolo* y otros⁽¹¹⁾ así como *Fayard* y otros,⁽¹³⁾ también reportaron que los niveles de creatinina influían en la mortalidad por cirrosis hepática. *Ximenes* y otros,⁽¹⁰⁾ encontraron que niveles de creatinina superiores a 1,5 mg/dl incrementaban hasta 4 veces la posibilidad de fallecer debido a cirrosis, mientras que *Morales* y otros,⁽²⁷⁾ encontraron que una creatinina mayor o igual a 0,9 mg/dl, estaba asociada a mortalidad. La probable explicación biológica de esta asociación es que, debido a las complicaciones y tratamiento al que esta hepatopatía se asocia, implica una redistribución de volumen con modificaciones hemodinámicas que desencadenarían la hipotensión arterial, causante de la insuficiencia renal manifestada en el nivel de creatinina elevado.⁽²⁸⁾

Esta investigación presenta limitaciones; primero, no es posible inferir relaciones causales debido al diseño transversal del estudio; segundo, no se pueden generalizar estos hallazgos a toda la población, debido a que se han considerado pacientes de una sede hospitalaria; tercero, podrían existir factores de riesgo para mortalidad que no ha sido posible medir, así como factores que influyen en la supervivencia (etiología, estadio clínico de ingreso, estadio de enfermedad, tratamiento).^(9,18,27)

Sin embargo, los autores consideran relevante que representan una línea base de investigación para explorar los factores epidemiológicos, clínicos y de laboratorio, asociados a la mortalidad en pacientes cirróticos. La identificación de estos factores permitirá un manejo oportuno de esta enfermedad, ya que podrían servir para estimar predictores de mortalidad, así como conducir futuros estudios de sobrevida. El siguiente paso en la línea de investigación, es el desarrollo de estudios prospectivos y de sobrevida, que evalúen la capacidad predictiva de factores clínicos, con una muestra amplia y diversa, útiles para tomar decisiones clínicas con mayor certeza.

La frecuencia de mortalidad atribuida a cirrosis hepática es alta. La presencia de ascitis moderada, grado de encefalopatía, leucocitosis, enfermedad descompensada según índice de Child Pugh, índice de Meld entre 30-39 y los niveles de creatinina estuvieron asociados a la mortalidad en pacientes cirróticos.

Agradecimientos

Mario Valladares Garrido ha recibido financiación de National Institute of Mental Health y Fogarty International Center of the National Institutes of Health con el grant D43TW009343, así como de University of California Global Health Institute.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asrani SK, Devarbhavi H, Eaton J, Kamath PS. Burden of liver diseases in the world. *J Hepatol*. 2019 [acceso: 23/03/2021];70(1):151-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30266282/>
2. Castillo-Contreras O, Flores-Flores C. Mortalidad por enfermedades digestivas no neoplásicas en la población adulta del Perú, 2010 - 2015. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2019 [acceso: 23/03/2021]; 80(1): 39-44. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832019000100007&script=sci_abstract
3. Bustíos C, Dávalos M, Román R, Zumaeta E. Características Epidemiológicas y Clínicas de la Cirrosis Hepática en la Unidad de Hígado del HNERM Es-Salud. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2007 [acceso: 23/03/2021]; 27(3): 238-45. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292007000300003

4. Charatcharoenwitthaya P, Soonthornworasiri N, Karaketklang K, Poovorawan K, Pan-Ngum W, Chotiyaputta W, et al. Factors affecting mortality and resource use for hospitalized patients with cirrhosis: A population-based study. *Medicine (Baltimore)*. 2017 [acceso: 23/03/2021]; 96(32):e7782. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28796076/>
5. Levesque E, Hoti E, Azoulay D, Ichaï P, Habouchi H, Castaing D, et al. Prospective evaluation of the prognostic scores for cirrhotic patients admitted to an intensive care unit. *J Hepatol*. 2012 [acceso: 23/03/2021]; 56(1):95-102. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21835136/>
6. Uslan I, Olt S, Eminler AT. Which Factors are Predictive for Mortality among Hospitalized Patients with Cirrhosis? *Hepatogastroenterology*. 2015 [acceso: 23/03/2021]; 62(140):1023-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26902049/>
7. Di Martino V, Weil D, Cervoni J-P, Thevenot T. New prognostic markers in liver cirrhosis. *World J Hepatol*. 2015 [acceso: 23/03/2021]; 7(9):1244-50. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26019739/>
8. Qamar AA, Grace ND, Groszmann RJ, Garcia-Tsao G, Bosch J, Burroughs AK, et al. Incidence, prevalence, and clinical significance of abnormal hematologic indices in compensated cirrhosis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009 [acceso: 23/03/2021]; 7(6):689-95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19281860/>
9. Melcarne L, Sopena J, Martínez-Cerezo F-J, Vergara M, Miquel M, Sánchez-Delgado J, et al. Factores pronósticos de mortalidad en la cirrosis hepática tras un primer episodio de peritonitis bacteriana espontánea. Estudio multicéntrico. *Rev Esp Enferm Dig*. 2018 [acceso: 23/03/2021]; 110(2):94-101. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082018000200005
10. Ximenes RO, Farias AQ, Scalabrini Neto A, Diniz MA, Kubota GT, Ivo MMA-A, et al. Patients with cirrhosis in the ED: early predictors of infection and mortality. *Am J Emerg Med*. 2016 [acceso: 23/03/2021]; 34(1):25-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26423777/>
11. Gessolo Lins PR, Carvalho Padilha WS, Magalhaes Giradin Pimentel CF, Costa Batista M, Teixeira de Gois AF. Risk factors, mortality and acute kidney injury outcomes in cirrhotic patients in the emergency department. *BMC Nephrol*. 2018 [acceso: 23/03/2021]; 19(1):277. Disponible en: <https://bmcnephrol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12882-018-1061-8>

12. Nuthalapati A, Schluterman N, Khanna A, Greenberg D, Thuluvath PJ. Impact of Acute Kidney Injury on Mortality of Patients Hospitalized for Complications of Cirrhosis. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology*. 2017 [acceso: 23/03/2021]; 7(4):290-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29234192/>
13. Fayad L, Narciso-Schiavon JL, Lazzarotto C, Ronsoni MF, Wildner LM, Bazzo ML, et al. The performance of prognostic models as predictors of mortality in patients with acute decompensation of cirrhosis. *Annals of Hepatology*. 2015 [acceso: 23/03/2021]; 14(1):83-92. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-annals-hepatology-16-articulo-the-performance-prognostic-models-as-S166526811930804X>
14. Zubieta-Rodríguez R, Gómez-Correa J, Rodríguez-Amaya R, Ariza-Mejía KA, Toloza-Cuta NA. Mortalidad hospitalaria en pacientes cirróticos en un hospital de tercer nivel. *Rev Gastroenterol Mex*. 2017 [acceso: 23/03/2021]; 82(3):203-9. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-mortalidad-hospitalaria-pacientes-cirroticos-un-articulo-S0375090617300010>
15. Rosado Cipriano M, García-Encinas C, Bellido-Caparó Á, Purizaca Navarro A, Valenzuela Granados V. Frecuencia, perfil clínico y mortalidad de la insuficiencia hepática crónica reagudizada en un hospital público de Lima - Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2018 [acceso: 23/03/2021]; 38(4):325-30. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292018000400002
16. Malpica-Castillo A, Tisce R, Salazar-Quiñones M, Cheng-Zárate L, Valenzuela-Granados V, Huerta-Mercado Tenorio J. Mortalidad y readmisión en pacientes cirróticos hospitalizados en un hospital general de Lima, Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2013 [acceso: 23/03/2021]; 33(4):301-5. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292013000400003
17. Ruiz García S, Castillo Núñez L, Malca Atoche J, Valderrama Ascoy J, Aguilar Saldaña G. Predictores de infección y mortalidad en pacientes con cirrosis hepática en el hospital de alta complejidad Virgen de la Puerta de Trujillo, Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2019 [acceso: 23/03/2021]; 39(1):55-63. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292019000100008

18. Huang Y-F, Lin C-S, Cherng Y-G, Yeh C-C, Chen R-J, Chen T-L, et al. A population-based cohort study of mortality of intensive care unit patients with liver cirrhosis. *BMC Gastroenterol.* 2020 [acceso: 23/03/2021]; 20(1):15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31948392/>
19. Gaspar R, Rodrigues S, Silva M, Costa-Moreira P, Morais R, Andrade P, et al. Predictive models of mortality and hospital readmission of patients with decompensated liver cirrhosis. *Dig Liver Dis.* 2019 [acceso: 23/03/2021]; 51(10):1423-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31113738/>
20. Javaud N, Bonnin L, Lapostolle F, Boubaya M, Bardis A, Dufau R, et al. Prognosis of cirrhotic patients admitted to Emergency Departments: A multicenter study. 2019 [acceso: 23/03/2021]; 37(7):1317-21. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30337088/>
21. Planas R, Montoliu S, Ballesté B, Rivera M, Miquel M, Masnou H, et al. Natural History of Patients Hospitalized for Management of Cirrhotic Ascites. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2004 [acceso: 23/03/2021]; 4:1385-1394. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17081806/>
22. Scaglione SJ, Metcalfe L, Kliethermes S, Vasilyev I, Tsang R, Caines A, et al. Early Hospital Readmissions and Mortality in Patients With Decompensated Cirrhosis Enrolled in a Large National Health Insurance Administrative Database. *Journal of Clinical Gastroenterology.* 2017 [acceso: 23/03/2021]; 51(9):839-44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28383303/>
23. Kudru CU, Eshwara VK, Nagiri SK, Guddattu V. Spectrum of bacterial infections and predictors of mortality in adult cirrhotic patients. *Med Pharm Rep.* 2019 [acceso: 23/03/2021]; 92(4):356-61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31750435/>
24. Vilstrup H, Amodio P, Bajaj J, Cordoba J, Ferenci P, Mullen K, et al. Hepatic encephalopathy in chronic liver disease: 2014 Practice Guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases and the European Association for the Study of the Liver. *Hepatology.* 2014 [acceso: 23/03/2021]; 60(2):715-35. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25042402/>
25. Attia K, Ackoundou-N'guessan K, N'dri-yoman A, Mahassadi A, Messou E, Bathaix Y, et al. Child-Pugh-Turcott versus Meld score for predicting survival in a retrospective cohort of black African cirrhotic patients. *World J Gastroenterol.* 2008 [acceso: 23/03/2021]; 14(2):286-91. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18186569/>
26. Valenzuela Granados V, Salazar-Quñones M, Cheng-Zárate L, Malpica-Castillo A, Huerta Mercado J, Ticse R. Comparación del valor pronóstico de mortalidad del Score Child Pugh y los

modelos de pronóstico de enfermedad hepática crónica en pacientes con cirrosis hepática descompensada del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima-Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2015 [acceso: 23/03/2021]; 35(4):307-12. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000400003

27. Morales BP, Planas R, Bartoli R, Morillas RM, Sala M, Cabré E, et al. Early hospital readmission in decompensated cirrhosis: Incidence, impact on mortality, and predictive factors. *Digestive and Liver Disease*. 2017 [acceso: 23/03/2021]; 49(8):903-9. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28410915/>

28. Correa S, Ponce de León C, Perendones M. Insuficiencia renal aguda en la cirrosis hepática: análisis de causas. *Revista Uruguaya de Medicina Interna*. 2016 [acceso: 23/03/2021]; 1(2):20-8.

Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-67972016000200003

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera.*

Curación de datos: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Mario Valladares Garrido.*

Análisis formal: *Maricarmen Viera Santillán, Mario Valladares Garrido.*

Investigación: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Christopher Valdiviezo Morales, Raisa Martínez Rivera, Mario Valladares Garrido.*

Metodología: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Christopher Valdiviezo Morales, Raisa Martínez Rivera, Mario Valladares Garrido.*

Administración del proyecto: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera.*

Recursos: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera.*

Software: *Mario Valladares Garrido.*

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons

Supervisión: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Christopher Valdiviezo Morales, Raisa Martinez Rivera, Mario Valladares Garrido.*

Validación: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Christopher Valdiviezo Morales, Raisa Martinez Rivera, Mario Valladares Garrido.*

Visualización: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Christopher Valdiviezo Morales, Raisa Martinez Rivera, Mario Valladares Garrido.*

Redacción – borrador original: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Christopher Valdiviezo Morales, Raisa Martinez Rivera, Mario Valladares Garrido.*

Redacción – revisión y edición: *Maricarmen Viera Santillán, Luis Vasquez Elera, Christopher Valdiviezo Morales, Raisa Martinez Rivera, Mario Valladares Garrido.*