

Liver diseases: etiology, epidemiology and diagnosis in older adults

Hepatopatías: etiología, epidemiología y diagnóstico en adultos mayores

Autores:

Lic. Pionce-Parrales, Alexandra Monserrate, Mg.
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Docente tutora de la carrera de Laboratorio Clínico
Jipijapa – Ecuador



alexandra.pionce@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-6500-5046>

Loor-Intriago, María Fernanda
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Egresada de la carrera de Laboratorio clínico
Jipijapa – Ecuador



loor-maria1836@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-9548-7090>

Valencia-Lucas, Erika Yomaira
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ
Egresada de la carrera de Laboratorio clínico
Jipijapa – Ecuador



Valencia-erika8282@unesum.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-1980-5995>

Citación/como citar este artículo: Pionce-Parrales, Alexandra., Loor-Intriago, Maria. y Valencia-Lucas, Erika. (2023). Hepatopatías: etiología, epidemiología y diagnóstico en adultos mayores. MQRInvestigar, 7(3), 750-765.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.750-765>

Fechas de recepción: 01-JUN-2023 aceptación: 13-JUL-2023 publicación: 15-SEP-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigiar.com/>



Resumen

Las hepatopatías son alteraciones que afectan las funciones del hígado, pueden ser congénitas o adquiridas, entre ellas se encuentran: hepatitis viral, tóxica, alcohólica, cirrosis, esteatosis hepática, entre otras. Son de las enfermedades que menos se estudian en los adultos mayores pero que tiene un impacto importante en la salud. El objetivo de la investigación fue analizar la etiología, epidemiología y diagnóstico de las hepatopatías en adultos mayores. Se uso una metodología documental tipo descriptivo, realizando una búsqueda bibliográfica en las bases de datos científicos: PubMed, Scielo, Elsevier, Medigraphic, Redalyc, libros, y reportes de salud incluyendo artículos publicados en revista indexadas en inglés, español y portugués, realizadas en los últimos 8 años a partir del 2015 hasta la actualidad. La hepatitis C presentó una mayor frecuencia a nivel global, mientras que la hepatitis B prevalece entre las hepatopatías del adulto mayor, el carcinoma hepatocelular fue el más incidente con 56% en la población estudiada, la cirrosis hepática mostró una tasa de mortalidad del 59,8% y una incidencia de 28,3%. Los métodos de diagnóstico se complementan de acuerdo a las hepatopatías que se estudien. Concluyendo que la causa más común para el desarrollo de hepatopatías en adultos mayores es el virus de hepatitis C seguido del virus de hepatitis B. Es necesario realizar más investigaciones sobre este tema dándole relevancia al grupo de estudio.

Palabras claves: hepatocelular, esteatosis, cirrosis hepática, hepatopatías, hepatitis.

Abstract

Liver diseases are alterations that affect the functions of the liver, can be congenital or acquired, among them are: viral, toxic, alcoholic, cirrhosis, hepatic steatosis, among others. They are among the diseases that are least studied in older adults but have an important impact on health. The objective of the research was to analyze the etiology, epidemiology and diagnosis of liver diseases in older adults. A descriptive documentary methodology was used, performing a bibliographic search in the scientific databases: PubMed, Scielo, Elsevier, Medigraphic, Redalyc, books, and health reports including articles published in journals indexed in English, Spanish and Portuguese, made in the last 8 years from 2015 to the present. Hepatitis C presented a higher frequency globally, while hepatitis B prevails among liver diseases in the elderly, hepatocellular carcinoma was the most incident with 56% in the population studied, liver cirrhosis showed a mortality rate of 59.8% and an incidence of 28.3%. Diagnostic methods are complemented according to the liver diseases that are studied. Concluding that the most common cause for the development of liver disease in older adults is the hepatitis C virus followed by the hepatitis B virus. More research is needed on this topic giving relevance to the study group.

Keywords: hepatocellular, steatosis, liver cirrhosis, liver disease, hepatitis.

Introducción

El hígado es el principal órgano implicado en procesos de transformación de medicamentos o metabolismo de cualquier sustancia ajena al organismo (Periáñez-Párraga & Ventayol-Bosch, 2015). Tiene una gran capacidad de recuperación o regeneración y para ser gravemente dañado, la lesión debe ser con intensidad en tiempo prolongado (Iniguez-López, n.d.).

El término “Hepatopatías o Enfermedad Hepática” se aplica a muchas enfermedades y trastornos que pueden hacer que el hígado funcione mal o no funcione y que se detecte por medio de pruebas de función hepática como resultados anormales (Castro-Carreño, 2014).

Entre las patologías más frecuentes en los adultos mayores se encuentran: Enfermedad del hígado graso no alcohólico (EHGNA), hepatopatías causadas por infección de los virus de la hepatitis, las hepatitis tóxicas, los tumores hepáticos, la cirrosis hepática y las hepatopatías autoinmunes.

Pimpín-L y col en el año 2018 realizaron un estudio de las enfermedades hepática en Europa: epidemiología y análisis de factores de riesgo para identificar políticas de prevención. Como resultados se destaca que entre las categorías de las enfermedades hepáticas están la cirrosis y la enfermedad hepática crónica. La prevalencia se ve ajustada por la edad en el último año en los 35 países para hombres y mujeres vario de 447 a 1100, con una media de 833, siendo el alcohol predominante en los países occidentales y las hepatitis virales B y C más predominantes en los países orientales. La enfermedad hepática en Europa es un tema preocupante, las incertidumbres en la fuente de datos no restan valor al panorama general como problema de salud creciente en Europa (Pimpin et al., 2018).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) destacó que las hepatitis virales son consideradas como una de las enfermedades con mayor carga de mortalidad a nivel del mundo. El 57% son casos de cirrosis hepáticas y el 78% de los casos que se presentan son casos de cáncer de primera fase del hígado debido a infecciones por los virus hepáticos (Salud, n.d.).

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador, en el año 2021 identificaron 144 casos confirmados con hepatitis B y fueron detectados en la provincia de Esmeraldas, Pichincha y Manabí, teniendo como grupo de edad concentrada de casos de 20 a 49 años, seguido de 50 a 64, con prevalencia en el sexo femenino (Ministerio de Salud Pública, 2022).

En el 2018, en la provincia de Manabí, se presentaron un total de 59 casos de Hepatitis B, siendo la Tercera provincia afectada a nivel nacional (Ministerio de Salud Pública, 2019).

En referencia al cantón Jipijapa, Fernández y col realizaron un estudio en el que se destacó la cirrosis hepática y la esteatosis hepática como las hepatopatías más frecuentes entre los

pacientes de más de 60 años, sin diferencias importantes en cuanto al género (Aguilar-Fernandez et al., 2018).

Las enfermedades Hepáticas actualmente son muy frecuentes en nuestro medio por diferentes factores de riesgo. Puede variar dependiendo del género, edad, calidad de vida, el consumo de alcohol, consumo prolongado de medicamentos tóxicos, inmunológicos, genéticos y metabólicos. De acuerdo a la edad se evidencia que, el período más susceptible se ubica entre el rango de 60-65 años de edad con un porcentaje del 64% (Delgado-López et al., 2019).

Esta investigación tiene como fin analizar la etiología, epidemiología y diagnóstico de las hepatopatías en adultos mayores, a través de una búsqueda bibliográfica que permita destacar las principales hepatopatías, este trabajo busca aportar información válida que contribuya a futuros trabajos de investigación, ya que es un problema de salud con relevancia social

Material y métodos

Diseño y tipo de estudio

La investigación es de diseño documental, mediante la recopilación de información en artículos originales, publicados con las variables del estudio. El tipo de estudio es descriptivo.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una revisión sistemática de artículos científicos los cuales fueron seleccionados en concordancia al tema publicados desde el 2015 hasta el 2022, respetando los años en donde se encontraron los estudios. La búsqueda se realizó en páginas de datos: Scielo, Dialnet, Pudmed, Polo del conocimiento, Lilacs, Worl Journal of Hepatology, Medicine y Taylor y Francis online y buscadores como Google académico. Utilizando palabras claves como “hepatopatías”, “adulto mayor”, “hepatitis viral”, “hepatitis autoinmune” acompañado de boléanos “y”, “ord” y “and”.

Criterios de elegibilidad

Criterios inclusión

- Artículos publicados en revistas indexadas
- Artículos referentes a adultos mayores con hepatopatías
- Publicaciones en idioma inglés, español y portugués
- Publicaciones realizadas en los últimos 8 años (a partir del 2015 hasta la actualidad)

Exclusión

- Artículos incompletos
- Páginas web



- Fuentes no oficiales
- Opiniones en redes sociales
- Editoriales
- Casos únicos
- Investigaciones realizadas en otros sistemas biológicos in vitro

La adecuación de los artículos seleccionados al tema del estudio, considerando los criterios de inclusión, fue realizada por el autor de forma independiente, con el fin de aumentar la fiabilidad y la seguridad del estudio.

Consideraciones éticas

Esta investigación cumple con los acuerdos de ética en investigación, así como resguarda la propiedad intelectual de los autores, realizando una correcta referenciación y citado bajo las normas Vancouver.

Resultados

Tabla 1. Etiología de las hepatopatías en adultos mayores

Autor/referencia	País	Año de publicación	Nº	Tipo de estudio	%	Etiología en las hepatopatías de adulto mayor
Iida y col. (Iida et al., 2018)	Japón	2018	214	Retrospectivo	72	Hepatitis C
Méndez y col. (Méndez-Sánchez et al., 2018)	México	2018	1210	Transversal retrospectivo multicéntrico	32	Hepatitis C
Schult y col. (Schult et al., 2019)	Suecia	2019	95	Descriptivo	35	Consumo de drogas ilícitas
González y col. (González-Regueiro et al., 2020)	México	2020	8658	Estudio de casos y controles	50	Hepatitis C
Shao y col. (Shao et al., 2020)	Japón	2020	400	Retrospectivo multicéntrico	33	Hepatitis C
Fernández y col. (Fernández-Albán et al., 2021)	Perú	2021	404	Transversal	15.84	Factores sociodemográficos Factores de riesgo asociados al adulto mayor
An y col. (An et al., 2021)	China	2021	3041	Retrospectivo observacional	28,60	Hepatitis B
Tsuchiya y col. (Tsuchiya et al., 2021)	Japón	2021	343	Multicéntrico	42	Virus de hepatitis C
Ishikawa y col. (Ishikawa et al., 2022)	Japón	2022	208	Observacional	40	Virus de hepatitis C



Sim y col. (Sim et al., 2022) Singapur 2022 50 Cohorte retrospectivo 56 Hepatitis B

Análisis

La hepatitis C es la etiología con una mayor frecuencia, se evidenció en el estudio realizado en Japón con un 72% a en la población de estudio, por lo consiguiente la investigación realizada en Singapur destaca que la hepatitis B persiste en las hepatopatías en adultos mayores. Tabla 1.

Tabla 2. Epidemiología de las hepatopatías en adultos mayores.

Autor/ referencia	País	Año de publicación	Nº	Tipo de estudio	Hepatopatía	Epidemiología		
						Incidencia	Prevalencia	Tasa de mortalidad
Nooredin y col. (Nooredin et al., 2015)	Reino Unido	2015	429	Prospectivo	Virus de hepatitis B o C	-	18,4%	-
Kwon y col. (Kwon et al., 2015)	Corea del Sur	2015	3336	Cohorte observacional prospectivo	Virus de hepatitis B	-	7,1%	-
Owusu y col. (Owusu et al., 2018)	Ghana	2018	155	Transversal	Virus de hepatitis B	-	54,2%	-
Wang y col. (Wang et al., 2018)	China	2018	92	Cohorte retrospectivo	Cirrosis hepática	28,3%	-	59,8%
Kure y col. (Kure et al., 2019)	Japón	2019	3197	Transversal	Hígado graso no alcohólico	-	44,8%	-
Zhu y col. (Zhu et al., 2019)	China	2019	3664	Observacional	Hígado graso no alcohólico	-	24,4%	-
Sakamaki y col. (Sakamaki et al., 2021)	Japón	2021	456	Retrospectivo multicéntrico	Carcinoma Hepatocelular	56,4%	-	-
Darrat y col. (Darrat et al., 2020)	Estados Unidos	2022	696937	Retrospectivo	Cirrosis Hepática	-	-	12,6%
Mohamed y col. (Mohamed et al., 2022)	Estados Unidos	2022	779	Prospectivo	Carcinoma hepatocelular	0,11%	-	-
Haider y col. (Haider et al., 2022)	Estados Unidos	2022	18031	Retrospectivo	Cáncer de hígado	1,2%	-	-

Análisis

El Carcinoma hepatocelular tiene una incidencia del 56,4%, mientras que el virus de la hepatitis B tiene una prevalencia del 54,2% y un promedio de 33% de las investigaciones seleccionadas. Por otra parte, la cirrosis hepática tiene una tasa de mortalidad del 59,8% con



un promedio de 24% y una incidencia de 28,3 en la epidemiología de las hepatopatías en la población de adulto mayores. Tabla 2.

Tabla 3. Métodos diagnósticos para la detección de hepatopatías en adultos mayores

Autor/ referencia	País	Año de Publicación	Nº	Tipo de estudio	Método Diagnóstico	Hepatopatías en adultos mayores
Risor y col.(Risor et al., 2016)	Dinamarca	2015	24	Original	Bioquímica Hemodinámica	Cirrosis alcohólica
Chen y col.(J. Chen et al., 2016)	China	2015	189	Prospectivo	Biopsia hepática Ecografía abdominal	Virus de hepatitis B con Esteatosis hepática
Xue y col.(Xue et al., 2017)	China	2017	1	Presentación de caso	Pruebas serológicas Bioquímica Virología	Hepatitis B
Bakarey y col. (Bakarey et al., 2018)	Nigeria	2018	122	Original	Prueba de ELISA	Hepatitis B
Hou y col.(Hou et al., 2019)	China	2019	1	Reporte de caso	Biopsia	Carcinoma hepatocelular
Chen y col. (L. Chen et al., 2020)	China	2020	446	Retrospectivo	Antígeno de membrana prostático	Cáncer primario de hígado: carcinoma hepatocelular, colangiocarsino ma y carcinoma hepatocelular combinado Esteatosis hepática
Li y col.(Li et al., 2021)	China	2021	212	Prospectivo	Ecografía abdominal Biopsia patológica	Cirrosis hepática
Dury y col. (Al-Dury et al., 2021)	Suecia	2021	1	Presentación de caso	Biometría hemática Bioquímica Ecografía abdominal Biopsia hepática	Cirrosis hepática
Henz y col. (Henz et al., 2021)	Brasil	2021	118	Observacional prospectivo	Biopsia hepática, exámenes de laboratorio e imagenología	Cirrosis hepática Carcinoma hepatocelular
Michalak y col.	Polonia	2022	302	Observacional	Ecografía abdominal en modo Doppler	Cirrosis hepática

Análisis

Se destaca que los métodos utilizados en la identificación de hepatitis B son las pruebas serológicas, bioquímicas y la prueba de ELISA. En la cirrosis hepática están basados en pruebas bioquímicas que se complementan con exámenes de hematología, imagenología y la biopsia hepática. En el carcinoma hepatocelular se realizan exámenes de laboratorio, imagenología y la biopsia hepática. Tabla 3.

Discusión

En base a los resultados obtenidos, se ha podido identificar la etiología, describir la epidemiología y establecer el diagnóstico de las hepatopatías más frecuente en adultos mayores. La etiología que se presenta con una mayor frecuencia, según la información recopilada es la hepatitis C (72%), la cual tiene una gran presencia y demuestra la susceptibilidad que tiene la población de estudio para el desarrollo de cirrosis hepática y de carcinoma hepatocelular. En cuanto a la epidemiología cabe mencionar que no se encontraron estudios completos que cumplan con todos los parámetros, pero se destaca la incidencia que tiene el carcinoma hepático (56,4%) en adultos mayores según estudios identificados.

Por otra parte, la prevalencia (54,2%) que se presentó con mayor porcentaje es el virus de hepatitis B, mientras que la tasa de mortalidad indica que la cirrosis hepática (59,8%) está presente como uno de los causantes que inciden (28,3%) como responsable de muertes en los adultos mayores. Con lo que respecta al diagnóstico de las hepatopatías se utilizan métodos de cada una de las patologías a identificar.

En similitud del resultado obtenido con lo que respecta a la etiología Nguyen y col. (Nguyen et al., 2018) y otros estudios coinciden en el origen de las hepatopatías, destacando que de los pacientes estudiados el 89,6% disponían de anticuerpos del virus de hepatitis C, el cual se encuentra en una relación estrecha con el desarrollo carcinoma hepatocelular. Por el contrario, Ruiz y col. (Ruiz-García et al., 2019) identificaron como etiología más frecuente a la esteatohepatitis no alcohólica con un 53,03%, exponiendo que es un alto predictor de mortalidad y de infección en paciente con cirrosis hepáticas, la diferencia en cuanto a la causa de las hepatopatías en adultos mayores se destaca notoriamente debido a que los factores asociados a la evolución de estas son distintos, pero ambas pueden aportar en el desarrollo de cirrosis hepáticas.

Ahora bien, en la epidemiología de las enfermedades hepáticas del adulto mayor se evidenció una prevalencia en el virus de hepatitis B, sin embargo, en un estudio realizado en Colombia por Rojas y col. (Rojas et al., 2018) mencionan que entre las complicaciones frecuentes de las infecciones crónicas de la cirrosis fue causada por el virus de hepatitis C, teniendo una prevalencia del 29,4%, evidenciando la susceptibilidad de la población estudiada para la

adquisición y desarrollo de hepatopatías. Por el contrario, Batista y col. (Batista-De Olivera & Dos Santos-Torres, 2021) realizaron un estudio en Brasil donde encontraron una prevalencia del 40% que corresponde a la enfermedad del hígado graso no alcohólica en pacientes hospitalizados.

En cuanto a la incidencia, según los resultados obtenidos el carcinoma hepatocelular se destacó entre los estudios escogidos con 56,3%, a diferencia de otros estudios que se efectuaron, entre ellos Ullah y col. (Ullah et al., 2020) realizaron un estudio en China y mencionan que en el género masculino en un rango de 60-70 años tuvo un 1,04% de hepatitis C. Se evidenció que la incidencia varía en el origen de la hepatopatía y el predominio en el género masculino en base a los estudios encontrados.

En referencia a la mortalidad, la cirrosis hepática presenta una elevada incidencia en cuanto a los estudios identificados, pero en una investigación realizada por Viera y col. (Viera-Santillan et al., 2018) en Perú evidencian una frecuencia de mortalidad del 21,2% en pacientes cirróticos, y menciona que la ascitis es un factor asociado. Por otra parte, en Brasil Ferro y col. (Ferro-Cavalcante et al., 2022) encontraron que el 26,3% de las muertes del carcinoma hepatocelular estuvieron asociados a la hepatitis B o C.

En lo que respecta al diagnóstico, se estableció que exámenes bioquímicos, hematológicos, imagenológicos e histológicos se usan de forma complementaria para la detección de hepatitis viral, cirrosis, esteatosis, carcinoma hepatocelular, entre otras hepatopatías. Tal como, Xing y col. (Xing et al., 2022) realizaron un estudio en China el cual demostró que la gamma-glutamil transferasa (GGT) como marcador bioquímico poco específico e infravalorado, permite identificar lesión hepática inducida por fármacos, enfermedad hepática alcohólica y la enfermedad del hígado no alcohólico relacionándose con la patogenia. Del mismo modo, Saitta y col. (Saitta et al., 2017) investigaron la utilidad diagnóstica de la proteína inducida por la ausencia de vitamina K-II, un marcador de detección potencial para la hepatocarcinoma teniendo valores significativamente más altos en presencia de este.

Por otra parte, en cuanto a las pruebas complementarias de imagenología en la identificación de hepatopatías Hu y col. (Hu et al., 2020) exponen la utilidad diagnóstica de la ecografía multimodal: ultrasonografía convencional, ultrasonografía con contraste y elastografía de onda transversal para la identificación de tumores hepáticos. Mientras que Martín y col. (Martín-Rodríguez et al., 2017) destacan la precisión de la alanina aminotransferasa sérica como biomarcador para la identificación de la enfermedad del hígado graso no alcohólico como una técnica con sensibilidad, confiable y simple. El diagnóstico de las enfermedades hepáticas se basa en pruebas complementarias como imagen, bioquímicas, serológicas e histológicas que permiten identificar a través de ciertas alteraciones relacionar el desarrollo de hepatopatías.

Por consiguiente, a través de la investigación se pudo demostrar desde una perspectiva global que las hepatopatías en adultos mayores tienen prevalencia ya sea en países desarrollados y no, puesto que su evolución y los factores que los causan son diversos, tales como la genética y la asociación a hábitos alimenticios como el consumo de alcohol o grasas. Así como las distintas pruebas que pueden ayudar al diagnóstico, identificación y seguimiento de las enfermedades hepáticas. En tal sentido, es necesario realizar más investigaciones sobre la etiología, epidemiología y diagnóstico de las hepatopatías en el adulto mayor, puesto que aportarán a la prevención y cuidado oportuno de estas enfermedades.

Conclusiones

En base a los resultados, se identificó que una de las etiologías más comunes para el desarrollo de enfermedades hepáticas en adultos mayores a nivel mundial es el virus de hepatitis C seguido de la hepatitis B, el cual si no hay una adecuada identificación y seguimiento puede convertirse en cirrosis hepática que puede llegar a un carcinoma hepatocelular. En cuanto a la epidemiología, se destaca la prevalencia del virus de la hepatitis B, con una incidencia en el carcinoma hepatocelular y la tasa de mortalidad en la cirrosis hepática, demostrando la susceptibilidad que tienen las personas de tercera edad en cuanto a la adquisición y desarrollo de hepatopatías.

Se determinó que la detección de las hepatopatías se basa a un grupo de pruebas complementarias como laboratorio, imagenología e histopatología que permiten determinar el funcionamiento del hígado, realizar el seguimiento y control de la esteatosis hepática no alcohólica, la cirrosis hepática o el carcinoma hepatocelular, entre otras. No obstante, se realiza una secuencia diagnóstica que permite efectivizar la detección de hepatopatías. En tal sentido, es importante continuar investigando sobre los métodos de detección de hepatopatías.

Referencias bibliográficas

- Aguilar-Fernandez, M., Bozada-Toala, G., Lopez-Placencia, B., Ponce-Merchan, H., & Bravo, A. (2018). Causas frecuentes de cirrosis hepática en el hospital ambulatorio, seguro social, Jipijpa, Manabí, Ecuador. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*. ISSN 2602-8166, 2(2), 61–72. <https://doi.org/10.47230/unesciencias.v2.n2.2018.79>
- Al-Dury, S., Molinaro, A., & Hedenström, P. (2021). Propranolol-induced hallucinations mimicking encephalopathy in a patient with liver cirrhosis. *https://doi.org/10.1080/00365521.2021.1919198*, 56(7), 829–831. <https://doi.org/10.1080/00365521.2021.1919198>
- An, Y., Ma, Z., Guo, X., Tang, Y., Meng, H., Yu, H., Peng, C., Chu, G., Wang, X., Teng, Y., Zhang, Q., Zhu, T., Wang, B., Tong, Z., Zhao, H., Lu, H., & Qi, X. (2021). Comparison of liver biochemical abnormality between COVID-19 patients with liver

cirrhosis versus COVID-19 alone and liver cirrhosis alone: A STROBE observational study. *Medicine (United States)*, 100(19).

<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025497>

- Bakarey, A., Jabaru, O., & Olayiwola, O. (2018). Seroprevalence of hepatitis B surface antigenemia and viral infectivity among liver cancer patients accessing care at a tertiary health facility in Southwest Nigeria. *Revista de Inmunoensayo e Inmunoquímica*, 39(2), 196–206. <https://doi.org/10.1080/15321819.2018.1428992>
- Batista-De Olivera, L., & Dos Santos-Torres, M. (2021). Prevalência de doença hepática gordurosa não alcoólica apontada por ultrassonografia em pacientes com diabetes tipo 2 hospitalizados. *Revista de Ciencias Médicas y Biológicas*, 20(2), 307–313. <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/43950/25151>
- Castro-Carreño, C. (2014, July). *Protocolo del manejo odontológico de pacientes con hepatopatías*. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/5777/1/CASTROcinthia.pdf>
- Chen, J., Wu, D., Wang, M., Chen, E., Bai, L., Liu, C., Liao, J., & Tang, H. (2016). Controlled attenuation parameter for the detection of hepatic steatosis in patients with chronic hepatitis B. *Enfermedades Infecciosas*, 48(9), 670–675. <https://doi.org/10.3109/23744235.2016.1165860>
- Chen, L., Zou, S., Li, D., Zhou, J., Cheng, Z., Zhao, J., Zhu, Y., Kuang, D., & Zhu, X. (2020). Prostate-specific membrane antigen expression in hepatocellular carcinoma, cholangiocarcinoma, and liver cirrhosis. *World Journal of Gastroenterology*, 26(48), 7664–7678. <https://doi.org/10.3748/WJG.V26.I48.7664>
- Darrat, Y., Smer, A., Elayi, C., Morales, G., Alqahtani, F., Alkhoul, M., Catanzaro, J., Shah, J., & Salih, M. (2020). Mortality and morbidity in patients with atrial fibrillation and liver cirrhosis. *World Journal of Cardiology*, 12(7), 342–350. <https://doi.org/10.4330/wjc.v12.i7.342>
- Delgado-López, M., Chamaidan-Moreno, J., Labanda-Jaramillo, K., Delgado-Suárez, D., Echeverría-Gia, D., & Matute-Ortiz, S. (2019). Estudio de casos sobre la cirrosis hepática y sus complicaciones en el Hospital Universitario de Guayaquil, año 2015. *Dominio de Las Ciencias*, 5(1), 759. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i1.927>
- Fernández-Albán, L., Olaya-Albán, M., Chegne-López, N., Albán-Fernández, L., Albán-Olaya, M., López-Chegne, N., Rabanal-Becerra, D., Araujo-Salazar, V., & Cabrera-Huamán, K. (2021). Seroprevalencia de hepatitis B en población adulta de un distrito de Cajamarca. *Revista de Gastroenterología Del Perú*, 41(1), 16–20. <https://doi.org/10.47892/RGP.2021.411.1238>
- Ferro-Cavalcante, D., Marvila-Garcia, É., De Olivera-Farias, N., Kuzue-Koizumi, I., Figueiredo, G., & Sayuri-Sato, A. (2022). Mortality due to hepatocellular carcinoma associated with hepatitis B and C viruses in the state of São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 25. <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Vzw3d6rSVW7D9Ky5xWGDFJx/?format=pdf&lang=en>
- González-Regueiro, J., Ruiz-Margáin, A., Cruz-Contreras, M., Montaña-Duclaud, A., Cavazos-Gómez, A., Demichelis-Gómez, R., & Macías-Rodríguez, R. (2020). Clinical characteristics and treatment outcomes in patients with liver cirrhosis and lymphoma. *World Journal of Hepatology*, 12(2), 34–45. <https://doi.org/10.4254/wjh.v12.i2.34>
- Haider, M., Al Sbihi, A., Chaudhary, A., Haider, S., & Edhi, A. (2022). Hereditary hemochromatosis: Temporal trends, sociodemographic characteristics, and independent risk factor of hepatocellular cancer - nationwide population-based study.



World Journal of Hepatology, 14(9), 1804–1816.

<https://doi.org/10.4254/wjh.v14.i9.1804>

- Henz, A., Marroni, C., da Silva, D., Teixeira, J., Silveira, T., Ferreira, S., Silveira, A., Schmidt, N., Stein, J., Rayn, R., & Fernandes, S. (2021). Resting energy expenditure in cirrhotic patients with and without hepatocellular carcinoma. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics*, 12(1), 1–12.
<https://doi.org/10.4292/wjgpt.v12.i1.1>
- Hou, Y., Deng, W., Deng, G., Hu, L., Liu, C., & Xu, L. (2019). Gingival metastasis from primary hepatocellular carcinoma: A case report and literature review of 30 cases. *BMC Cancer*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12885-019-6020-7/FIGURES/5>
- Hu, J., Zhou, Z., Ran, H., Yuan, X., Zeng, X., & Zhang, Z. (2020). Diagnosis of liver tumors by multimodal ultrasound imaging. *Medicine (United States)*, 99(32), E21652. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021652>
- Iida, H., Kaibori, M., Matsui, K., Ishizaki, M., & Kon, M. (2018). Ratio of mean platelet volume to platelet count is a potential surrogate marker predicting liver cirrhosis. *World Journal of Hepatology*, 10(1), 82–87. <https://doi.org/10.4254/wjh.v10.i1.82>
- Iniguez-López, K. (n.d.). *Factores de riesgo y complicaciones de hepatopatías crónicas en pacientes con diabetes*. Retrieved November 29, 2022, from [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32251/1/CD 1746- IÑIGUEZ LOPEZ KAREN PAOLA.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/32251/1/CD%201746-%20I%C3%91IGUEZ%20LOPEZ%20KAREN%20PAOLA.pdf)
- Ishikawa, T., Ohashi, K., Kodama, E., Kobayashi, T., Azumi, M., Nozawa, Y., Iwanaga, A., Sano, T., & Honma, T. (2022). Analysis of predictors after partial splenic embolization for thrombocytopenia with liver cirrhosis. *Medicine (United States)*, 101(40), E30985. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030985>
- Kure, T., Mawatari, S., Imamura, Y., Oda, K., Kumagai, K., Hiramane, Y., Miyahara, H., Kanmura, S., Moriuchi, A., Uto, H., Horiuchi, M., & Ido, A. (2019). Nonalcoholic fatty liver disease is associated with both subcutaneous and visceral adiposity: A cross-sectional study. *Medicine*, 98(46), e17879. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017879>
- Kwon, E., Cho, J., Jang, H., Kim, Y., Kang, S., Yang, C., Kim, N., Kim, H., Park, J., Lee, J., Jung, H., Choi, J., Park, S., Kim, C., & Kim, Y. (2015). Differential Effect of Viral Hepatitis Infection on Mortality among Korean Maintenance Dialysis Patients: A Prospective Multicenter Cohort Study. *Plos One*, 10(8), e0135476. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0135476>
- Li, B., Chen, P., Tan, Y., Huang, H., Jiang, M., Wu, Z., Jiang, C., Zheng, D., He, D., Shi, Y., Luo, Y., & Yang, J. (2021). Standard liver weight model in adult deceased donors with fatty liver: A prospective cohort study. *World Journal of Gastroenterology*, 27(39), 6701. <https://doi.org/10.3748/WJG.V27.I39.6701>
- Martin-Rodriguez, J., Gonzalez-Cantero, J., Gonzalez-Cantero, A., Arrebola, J., & Gonzalez-Calvin, J. (2017). Diagnostic accuracy of serum alanine aminotransferase as biomarker for nonalcoholic fatty liver disease and insulin resistance in healthy subjects, using 3T MR spectroscopy. *Medicine (United States)*, 96(17), 6770. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000006770>
- Méndez-Sánchez, N., Zamarripa-Dorsey, F., Panduro, A., Purón-González, E., Coronado-Alejandro, E., Cortez-Hernández, C., Higuera de la Tijera, F., Pérez-Hernández, J., Cerda-Reyes, E., Rodríguez-Hernández, H., Cruz-Ramón, V. C., Ramírez-Pérez, O. L., Aguilar-Olivos, N. E., Rodríguez-Martínez, O. F., Cabrera-Palma, S., & Cabrera-



- Álvarez, G. (2018). Current trends of liver cirrhosis in Mexico: Similitudes and differences with other world regions. *World Journal of Clinical Cases*, 6(15), 922–930. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v6.i15.922>
- Michalak, A., Guz, M., Kozicka, J., Cybulski, M., Jeleniewicz, W., Lach, T., & Cichoż-Lach, H. (2022). Red blood cell distribution width derivatives in alcohol-related liver cirrhosis and metabolic-associated fatty liver disease. *World Journal of Gastroenterology*, 28(38), 5636–5647. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i38.5636>
- Ministerio de Salud Pública. (2019, January 3). *Gaceta epidemiológica semanal No.52*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2013/02/GACETA-GENERAL-S52.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2022). *Enfermedades inmunopredecibles*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/INMUNOPREVENIBLES-SE-16.pdf>
- Mohamed, E., Giam, N., Abdalla, A., Shaleh, H., Oseini, A., Ali, H., Ahmed, F., Taha, W., Mohammed, H., Cvinar, J., Waaey, I., Ali, H., Allotey, L. K., Ali, A. O., Mohamed, S., Harmsen, W., Ahmmad, E., Bajwa, N., Afgarshe, M., ... Roberts, L. (2022). High prevalence of chronic viral hepatitis B and C in Minnesota Somalis contributes to rising hepatocellular carcinoma incidence. *World Journal of Gastroenterology*, 28(35), 5127–5229. <https://doi.org/10.3748/wjg.v28.i35.5127>
- Nguyen, S., Do, A., Pham, T., Dao, D., Nguy, T., & Chen, M. (2018). High burden of hepatocellular carcinoma and viral hepatitis in Southern and Central Vietnam: Experience of a large tertiary referral center, 2010 to 2016. *World Journal of Hepatology*, 10(1), 116–123. <https://doi.org/10.4254/wjh.v10.i1.116>
- Nooredin, H., Connell, D., Asgheddi, M., Abdullah, M., O'Donoghue, M., Campbell, L., Wickremasinghe, M., Lalvani, A., Kon, O., & Khan, S. (2015). Viral hepatitis prevalence in patients with active and latent tuberculosis. *World Journal of Gastroenterology*, 21(29), 8974–8980. <https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i29.8920>
- Owusu, M., Bonney, J., Annan, A., Mawuli, G., Okyere, K., Mutocheluh, M., Aryeekye, J., Adjei, N., Afihene, M., Spangenberg, K., Sylverken, J., Owusu-Dabo, E., Drosten, C., & Adu-Sarkodie, Y. (2018). Aetiology of viral hepatitis among jaundiced patients presenting to a tertiary hospital in Ghana. *Plos One*, 13(9), e0203699. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0203699>
- Periáñez-Párraga, L., & Ventayol-Bosch, P. (2015). Fármacos en enfermos con hepatopatía crónica. Recomendaciones generales. *Revista Española de Enfermedades Digestivas : Organó Oficial de La Sociedad Española de Patología Digestiva*, 107(2), 116. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082015000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Pimpin, L., Cortez-Pinto, H., Negro, F., Corbould, E., Lazarus, J., Webber, L., & Sheron, N. (2018). Burden of liver disease in Europe: Epidemiology and analysis of risk factors to identify prevention policies. *Journal of Hepatology*, 69(3), 718–735. <https://doi.org/10.1016/J.JHEP.2018.05.011/ATTACHMENT/D18918C0-BABF-4F5E-8227-191A7343BE92/DISCLOSURES.PDF>
- Risør, L., Fenger, M., Olsen, N., & Møller, S. (2016). Hepatic erythropoietin response in cirrhosis. *Revista Escandinava de Investigación Clínica y de Laboratorio*, 76(3), 234–239. <https://doi.org/10.3109/00365513.2015.1137351>
- Rojas, C., Tobón, A., Sepúlveda, M., Rojas, N., Jiménez, D., Rojas, C., Tobón, A., Sepúlveda, M., Rojas, N., & Jiménez, D. (2018). Hepatitis C: una aproximación clínica y epidemiológica en Cali, Colombia. *Revista Colombiana de*



- Gastroenterología*, 33(4), 379–385. <https://doi.org/10.22516/25007440.222>
- Ruiz-García, S., Castillo-Núñez, L., Malca-Atoche, J., Valderrama-Ascoy, J., & Aguilar-Saldaña, G. (2019). 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*, 39(1), 55–63. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292019000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Saitta, C., Raffa, G., Alibrandi, A., Brancatelli, S., Lombardo, D., Tripodi, G., Raimondo, G., & Pollicino, T. (2017). PIVKA-II is a useful tool for diagnostic characterization of ultrasound-detected liver nodules in cirrhotic patients. *Medicine (United States)*, 96(26). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007266>
- Sakamaki, A., Kamimura, K., Yokoo, T., Osaki, A., Yoshikawa, S., Arao, Y., Setsu, T., Kamimura, H., Waguri, N., Takeuchi, M., Funakoshi, K., & Terai, S. (2021). The prognosis and incidence of hepatic encephalopathy of patients with liver cirrhosis treated with proton pump inhibitors: A multicenter retrospective study in Japan. *Medicine (United States)*, 100(32), E26902. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026902>
- Salud, O. P. de la. (n.d.). *Hepatitis - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. Retrieved November 30, 2022, from <https://www.paho.org/es/temas/hepatitis>
- Schult, A., Stokkeland, K., Bo-Göran, E., Hultcrantz, R., Franck, J., Stål, P., & Castedal, M. (2019). Alcohol and drug use prior to liver transplantation: more common than expected in patients with non-alcoholic liver disease. *Revista Escandinava de Gastroenterología*, 54(9), 1146–1154. <https://doi.org/10.1080/00365521.2019.1656772>
- Shao, X., Uojima, H., Setsu, T., Okubo, T., Atsukawa, M., Furuichi, Y., Arase, Y., Hidaka, H., Tanaka, Y., Nakazawa, T., Kako, M., Kagawa, T., Iwakiri, K., Terai, S., & Koizumi, W. (2020). Retrospective study: Usefulness of autotaxin for the complications of liver cirrhosis. *World Journal of Gastroenterology*, 26(1), 97–108. <https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i1.97>
- Sim, J., Hui, T., Chuah, T., Low, H., Tan, C., & Shelat, V. (2022). Efficacy of texture analysis of pre-operative magnetic resonance imaging in predicting microvascular invasion in hepatocellular carcinoma. *World Journal of Clinical Oncology*, 13(11), 918–928. <https://doi.org/10.5306/wjco.v13.i11.918>
- Tsuchiya, K., Kurosaki, M., Sakamoto, A., Marusawa, H., Kojima, Y., Hasebe, C., Arai, H., Joko, K., Kondo, M., Tsuji, K., Sohda, T., Kimura, H., Ogawa, C., Uchida, Y., Wada, S., Kobashi, H., Furuta, K., Shigeno, M., Kusakabe, A., ... Izumi, N. (2021). The Real-World Data in Japanese Patients with Unresectable Hepatocellular Carcinoma Treated with Lenvatinib from a Nationwide Multicenter Study. *Cancers* 2021, Vol. 13, Page 2608, 13(11), 2608. <https://doi.org/10.3390/CANCERS13112608>
- Ullah, N., Kakakhel, M., Bai, Y., Xi, L., Khan, I., Kalra, B., Kumar, T., Ahmad, H., Shah, M., Guanlan, L., & Zhang, C. (2020). Prevalence of active HCV infection and genotypic distribution among the general population of district Mardan, Pakistan. *Brazilian Journal of Biology*, 83. <https://www.scielo.br/j/bjb/a/VLRzBH8j4f98jD75gmPY3qF/?format=pdf&lang=en>
- Viera-Santillan, M., Vasquez-Elera, L., Valdiviezo-Morales, C., Martinez-Rivera, R., & Valladares-Garrido, M. (2018). Risk factors, mortality and acute kidney injury outcomes in cirrhotic patients in the emergency department. *BMC Nephrology*, 19(1).



- <https://doi.org/10.1186/S12882-018-1061-8>
Wang, M., Li, Y., Gao, X., Zhang, H., Lin, S., & Zhu, Y. (2018). Efficacy and safety of autologous stem cell transplantation for decompensated liver cirrhosis: A retrospective cohort study. *World Journal of Stem Cells*, 10(10), 138–145.
<https://doi.org/10.4252/wjsc.v10.i10.138>
Xing, M., Gao, M., Li, J., Han, P., Mei, L., & Zhao, L. (2022). Characteristics of peripheral blood Gamma-glutamyl transferase in different liver diseases. *Medicine (United States)*, 101(1), E28443. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028443>
Xue, Y., Wang, M., Yang, Z., Yu, D., Han, Y., Dao, H., Zhang, D., & Zhang, X. (2017). Clinical features and viral quasispecies characteristics associated with infection by the hepatitis B virus G145R immune escape mutant. *Emerging Microbes and Infections*, 6(3).
https://doi.org/10.1038/EMI.2017.2/SUPPL_FILE/TEMI_A_12040124_SM0002.XLS
Zhu, C., Qu, J., Cao, H., Chen, G., Shi, Y., Fan, J., & Yao, Q. (2019). Obesity and nonalcoholic fatty liver disease associated with adenocarcinoma in patients with lung cancer. *Medicine (United States)*, 98(37).
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017098>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.