

<https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.890>

Hepatitis Viral: Avances y métodos en la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Global

Viral Hepatitis: Advances and Methods in Global Prevention, Diagnosis and Treatment

Irma Gisela Parrales Pincay

irma.parrales@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5318-593X>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Manabí – Ecuador

Emily Andrea Bravo Pinargote

bravo-emily8342@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-2727-3611>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Manabí – Ecuador

Jaime Eloy Holguín Santana

holguin-jaime7760@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-2099-0679>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Manabí – Ecuador

Nayerli Nicolle Loor Zambrano

loor-nayerli7534@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-6740-7767>

Universidad Estatal del Sur de Manabí

Manabí – Ecuador

Artículo recibido: 10 febrero 2025

- Aceptado para publicación: 20 marzo 2025

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar

RESUMEN

Introducción: La hepatitis A, B, C, D, E constituyen un escenario complejo tanto para el paciente como el médico. Desde el descubrimiento de cada virus, se ha generado un amplio conocimiento sobre epidemiología, propiedades virológicas y la historia clínica e inmunológica natural de infecciones agudas y crónicas. **En conjunto,** la hepatitis viral representa un problema de salud mundial en curso. **Objetivo:** Analizar la importancia de los avances y métodos en la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento global de la hepatitis vírica. **Metodología:** se realizó una revisión sistemática de la literatura de tipo descriptiva, cualitativa. **Resultados:** los datos muestran una variabilidad en la prevalencia de la hepatitis en las distintas regiones geográficas. En África y Asia la hepatitis B presenta tasas elevadas, mientras que, la hepatitis C es más prevalente en Oriente Medio. En Norteamérica las tasas de hepatitis B y C son bajas, en Sudáfrica se presenta una alta prevalencia de hepatitis E. Estas disparidades reflejan desigualdades en el acceso a la atención y las condiciones sanitarias. En cuanto a los métodos de diagnóstico las pruebas serológicas y las mediciones de la carga viral son fundamentales y, como estrategia preventiva

está la vacunación para hepatitis A y B, por ser de mayor prevalencia. Conclusión: Al realizar el análisis se evidencian diferencias alarmantes, por lo que, es de suma importancia la aplicación de estrategias preventivas globales, donde la vacunación, junto con el acceso equitativo a métodos diagnóstico como las pruebas serológicas y la medición de carga viral, juegan un papel clave en la reducción del impacto de la enfermedad.

Palabras Claves: tratamiento, carga viral, hepatitis vírica, salud pública

ABSTRACT

Introduction: Hepatitis A, B, C, D, E, and of hepatitis constitute a distinct scenario for both patient and physician. Since the discovery of each virus, extensive knowledge has been generated about epidemiology, virologic properties, and the natural clinical and immunologic history of acute and chronic infections. As a group, viral hepatitis represents an ongoing global health problem. Objective: To analyze the importance of advances and methods in the prevention, diagnosis and treatment of viral hepatitis. Methodology: It had a descriptive-analytical analysis design, mainly based on a systematic review of the literature. Results: The data show variability in the prevalence of hepatitis in different geographical regions. In Africa and Asia hepatitis B has high rates while hepatitis C is more prevalent in the Middle East. In North America hepatitis B and C rates are low while South America shows a high prevalence of hepatitis E. These disparities reflect inequalities in access to care and health conditions. Conclusion: The study shows a variability in the prevalence of viral hepatitis in the different regions, which is worrying because it is a population that is not yet controlled. In terms of diagnostic methods, serological tests and viral load measurements are fundamental while preventive strategies are mainly focused on vaccination for hepatitis A and B which are more prevalent.

Keywords: treatment, viral load, viral hepatitis, public health

INTRODUCCIÓN

Según (Castaneda, Gonzalez, Alomari, & al, 2021) afirma que, las infecciones virales que afectan al hígado han tenido un impacto importante en la humanidad, ya que han llevado a una morbilidad y mortalidad significativas en pacientes con infecciones agudas y crónicas. Una vez una etiología desconocida, el descubrimiento de los agentes virales desencadenó el interés de la comunidad científica por establecer la patogénesis y las modalidades diagnósticas para identificar a la población afectada específicamente con Hepatitis.

Castaneda, Gonzalez, Alomari, & al, 2021) afirma que la hepatitis A, B, C, D, E constituyen un escenario distinto tanto para el paciente como el médico. Desde el descubrimiento de cada virus, se ha generado un amplio conocimiento sobre epidemiología, propiedades virológicas y la historia clínica e inmunológica natural de infecciones agudas y crónicas. Como grupo, la hepatitis viral representa un problema de salud mundial en curso.

Según (Nishant Tripathi & al, 2023) en su estudio dice que, la hepatitis B se transmite cuando el virus se propaga de individuos infectados a individuos no inmunes a través de diversos medios. La transmisión horizontal se produce por contacto sexual o superficies mucosas, siendo las relaciones sexuales sin protección y el consumo de drogas inyectables las principales vías en las zonas de prevalencia baja a intermedia.

La transmisión vertical, la forma predominante en las regiones de prevalencia alta, se produce de madre a hijo durante el período perinatal. El contacto sexual incluye el coito vaginal, oral o anal sin protección, mientras que, la exposición mucosa implica saliva, secreciones vaginales, semen o sangre (Nishant Tripathi & al, 2023).

(Control y la Prevención de Enfermedades, 2024) dice que el período medio de incubación para el VHB es de 60 días (rango: 40 o 9 días) desde la exposición a la aparición de niveles anormales de alanina aminotransferasa sérica (ALT) y 90 días (rango: 60-15) desde la exposición hasta la aparición de signos y síntomas. El VHB es altamente infeccioso y puede transmitirse por exposición cutánea percutánea, mucosa o no inactiva a sangre infecciosa, semen y otros fluidos corporales.

Según (Chou, Blazina, Bougatsos, & al, 2020) dice que el cribado de la infección crónica por el virus de la hepatitis B (VHB) ayuda a identificar a personas asintomáticas que podrían beneficiarse de una evaluación y un tratamiento precoces. A nivel mundial, el 90% de los individuos HBsAg-positivos no fueron diagnosticados en 2016, mientras que, en los EE.UU., de un tercio a dos tercios siguen sin ser conscientes de su infección. El diagnóstico precoz puede reducir los comportamientos que aceleran la progresión de la enfermedad hepática, prevenir la transmisión e identificar a los contactos cercanos para someterlos a pruebas.

Según (Organización Mundial de la Salud, 2024) afirma que, la hepatitis B es un importante problema de salud mundial. La carga de la infección es más alta en la región del

Pacífico occidental y en la región africana, donde 97 millones y 65 millones de personas, respectivamente, están infectadas crónicamente. Sesenta y un millón de personas están infectadas en la región de Asia sudoriental, 15 millones en la región del Mediterráneo oriental, 11 millones en la región europea y, 5 millones en la región de las Américas.

(Oliveira Scarponi & al, 2019) dice que en Sudamérica, la prevalencia conjunta de anti-VHD entre los portadores de hepatitis B fue del 22,37%, con variaciones entre países y poblaciones. En los últimos 30 años, se han observado reducciones significativas en la prevalencia, aunque persisten tasas elevadas en algunas regiones. La mayoría de los datos proceden de la cuenca del Amazonas, con estudios limitados en otras zonas.

Según (Moncayo, Teran, Gutierrez, & al, 2024) en su estudio dice que en Ecuador, la hepatitis B se asocia principalmente al genotipo F detectado en el 95,5% de los casos, con los subgenotipos F3 (83,33%), F4 (14,28%) y F1b (2,39%), mientras que el genotipo E se encontró en el 4,5% de los casos. Este es el primer estudio epidemiológico sobre los genotipos del VHB en el país, destacando la variación regional a través de los Andes, la Costa y la Amazonía.

Para obtener el mejor pronóstico es necesario un enfoque sinérgico de supresión de la carga vírica y refuerzo de la respuesta inmunitaria del paciente con intervenciones inmunoterapéuticas. La prevención suele incluir el uso de tratamiento antivírico con interferón pegilado (PEG-IFN) o análogos de nucleostide.

La infección por VHB puede ser autolimitada o crónica. No se dispone de una terapia específica para las personas con hepatitis B aguda; el tratamiento es de apoyo. En la actualidad, se recomienda terapia para pacientes con evidencia de hepatitis B crónica activa (es decir, niveles anormales de aminotransferasa, resultados positivos de ADN del VHB, antígeno e de la hepatitis B positivo o negativo).

La forma de prevenir la hepatitis depende del tipo. Para las hepatitis A y E es esencial lavarse bien las manos, asegurarse de que los alimentos están totalmente cocinados, beber sólo agua embotellada cuando se viaja y evitar consumir frutas o verduras lavadas con agua no purificada. En cuanto a las hepatitis B, C y D se recomienda utilizar protección durante las relaciones sexuales, no compartir objetos personales como maquinillas de afeitar y agujas, y comprobar que los utensilios de tatuaje o acupuntura están debidamente esterilizados. Existe vacuna contra la hepatitis B, pero no contra la hepatitis C.

Las hepatitis víricas siguen representando un importante problema sanitario mundial, dadas sus considerables tasas de morbilidad y mortalidad, tanto en sus formas agudas como crónicas. A pesar de los avances en la comprensión de su epidemiología y métodos de diagnóstico, la detección precoz sigue siendo un obstáculo importante, sobre todo en regiones con alta prevalencia como África y el Pacífico Occidental.

Esta investigación es importante porque se enmarca en la importancia de analizar la importancia de los avances y métodos en la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la hepatitis vírica. Además, es factible por contar con información veraz y de rigor científico que ayuda a la presentación y redacción del tema. Por último, se articula al proyecto de vinculación con la sociedad de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, titulado: Estrategias preventivas de hepatopatías de diferentes etiologías en adultos mayores de la comuna Sancán del cantón Jipijapa Fase II.

METODOLOGIA

Este estudio empleó un diseño de análisis descriptivo-analítico, basado principalmente en una revisión sistemática de la literatura, que implicó un examen exhaustivo y completo de fuentes primarias y materiales de referencia fiables.

Los criterios de inclusión fueron artículos originales realizados en una matriz en Excel tales como: documentos publicados y estudios de investigación de los últimos cinco años, fuentes indexadas, informes de casos clínicos y estudios nacionales e internacionales en inglés y español.

En cuanto a los criterios de exclusión no se consideran aquellos documentos como tesis, informes técnicos, cartas al editor, actas de simposios, guías clínicas, sitios web no oficiales, comentarios de expertos e investigaciones de laboratorio con animales y por último, los artículos que no estén en el rango de fecha establecida. La información se obtuvo de bases de datos científicas como PubMed, Elsevier, Scielo, Dialnet y Google Scholar en varios idiomas como español, inglés, italiano y Francés.

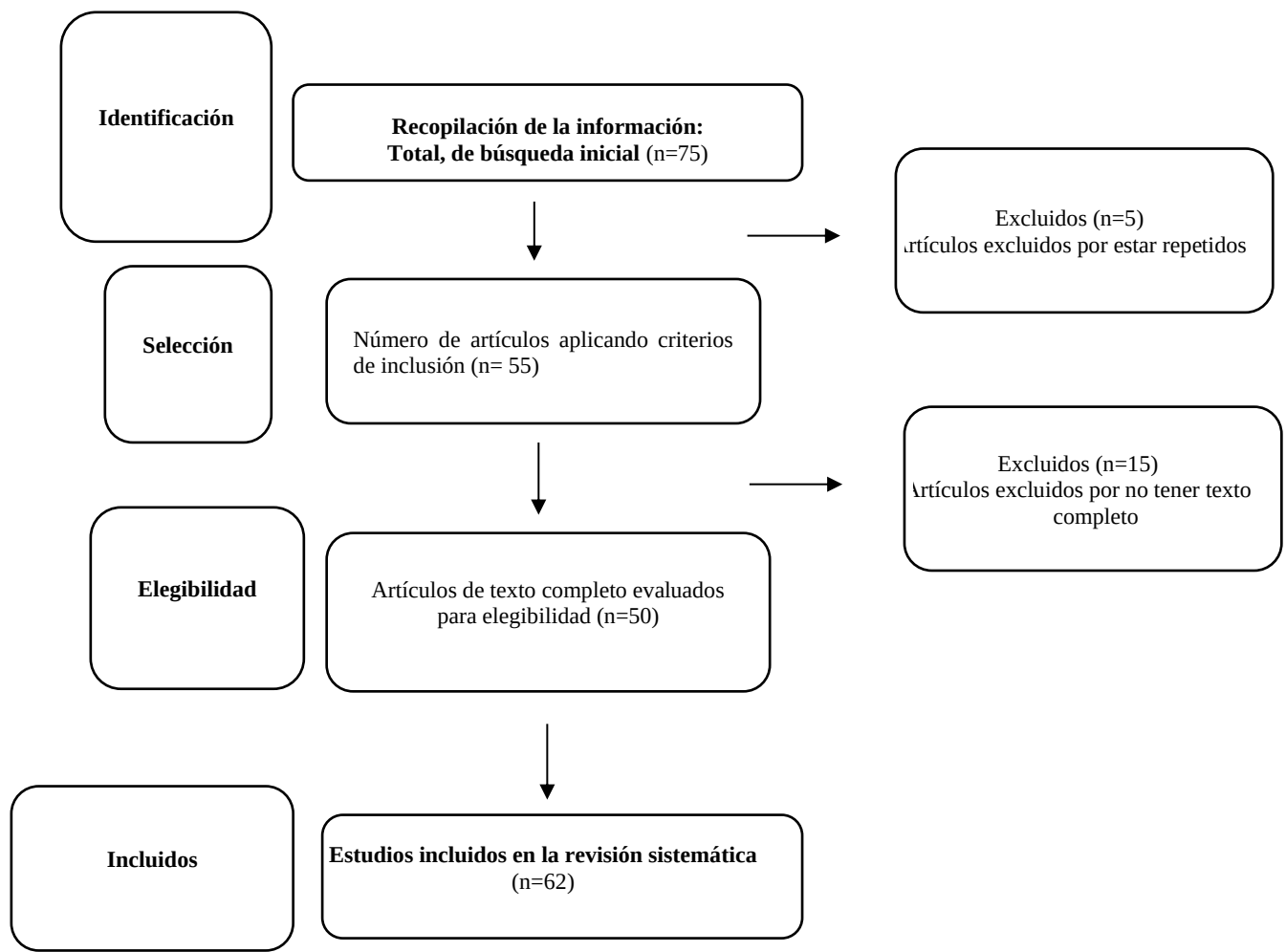
La investigación empleó la recopilación de datos de publicaciones científicas publicadas entre 2019 y diciembre del 2024. Se utilizaron palabras clave como «Serología»,

«Diagnóstico», «Hepatitis vírica», «Infecciones», junto con operadores booleanos como AND, OR, NOT, así como términos MeSH. También, se incluyeron combinaciones como «Inmunocromatografía» AND «Serología», «Diagnóstico» OR «Prevalencia», y «Infecciones » AND «Tratamiento».

Los trabajos de cada autor citado son citados con precisión y referenciados según el estilo de citación Vancouver, con validación del Consejo Científico de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Tras una búsqueda exhaustiva de información pertinente, se realizó una evaluación minuciosa de los datos para identificar los estudios más pertinentes para el tema propuesto. Se empleó el marco PRISMA para garantizar la calidad y exhaustividad del proceso, que se describe en detalle.

Figura 1
Proceso de selección



Fuente: Investigadores de la Universidad Estatal del Sur de Manabi

RESULTADOS

Tabla 1
Tipos de hepatitis víricas más prevalentes por continentes

Autore/Ref	Metodologia	Continente	Virus	Prevalencia
(Cabezas & al, 2020)	Estudio Transversal	America del Sur	Hepatitis E y C	98,4% (5095/ 5183)
(Fusun Karaşahin & al, 2021)	Estudio Transversal	Africano	Hepatitis A	94,3% (8661/ 9197)
(Kamali & al, 2021)	Estudio Transversal	Africano	Hepatitis B	3,8% (1.006/ 26.498)

(Bali & al, 2021)	Estudio Transversal	Asia	Hepatitis B	35,5% (141/ 397)
(Zhao & al, 2021)	Estudio Transversal	Asiatico	Hepatitis B	32,7% (338/ 1.035)
(Umutesi & al, 2021)	Estudio Transversal	Europa	Hepatitis B	99,2% (206 517 / 208 079)
(Sohaib & al, 2021)	Estudio Observacional, transversal	Medio Oriente	Hepatitis C y B	VHC: 11.80% (2872/ 24,322) VHB: 3.96% (964/ 24,322)
(Laguna Meraz & al, 2022)	Estudio Transversal	America del Norte	HepatitisB	2,9% (80/7894)
(Ashraf Khan, 2022)	Estudio Transversal	Medio Oriente	Hepatitis A B E	Hepatitis A E: 30,8 % (367/ 1193) Hepatitis B: 23,4 % (279/ 1193)
(Bineta Jho & al, 2022)	Estudio Transversal	Africano	Hepatitis B	28.7% (27/ 94)
(Zhang & al, 2022)	Estudio Transversal	America del Norte	Hepatitis C	1,11% (625/48 975)
(Singh & al, 2021)	Estudio Transversal	Asia	Hepatitis A	100% (467)
(Maliko & al, 2024)	Estudio Transversal	Asiatico	Hepatitis B y C	VHB: 9,7% (15.305/ 158.370) VHC: 0,23% (362/ 158.370)
(Teiti & al, 2024)	Estudio Transversal	Europa	Hepatitis A B E	VHB: 31,74% (582/ 1834) VHC: 17,17% (315 de 1834) VHA: 0%
(Belete & al, 2024)	Estudio Retrospectivo	Africano	Hepatitis B y C	VHC: 19,9% (73/366) VHB: 14% (124/883)

Análisis de los Resultados

Los datos muestran una variabilidad en la prevalencia de la hepatitis en las distintas regiones geográficas. En África y Asia la hepatitis B presenta tasas elevadas, mientras que, la hepatitis C es más prevalente en Oriente Medio. En Norteamérica las tasas de hepatitis B y C son bajas, en Sudamérica muestra una alta prevalencia de hepatitis E. Europa registra una prevalencia significativa de hepatitis B y C y Oriente Medio se enfrenta a una notable incidencia de hepatitis A y E. Estas disparidades reflejan desigualdades en el acceso a la atención y las condiciones sanitarias.

Tabla 2*Métodos diagnósticos y estrategia de prevención de la hepatitis vírica*

Autor/ Año	Tipo de metodología	Tipo de virus	Diagnóstico	Estrategia de prevención
(Li & al, 2021)	Estudio Transversal	Hepatitis B y C	Pruebas serologicas IgG IgM, carga viral	Control de poblacion
(Ngmenemandel Balegha & al, 2021)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Manifestaciones clinicas en el cuerpo, Historia clinica	Vacunas, educación de transmision
(Ssekamatte & al, 2021)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas serologicas	Vacunas
(znanstveni članak, 2021)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas serologicas	Vacunas
(Chioma Ngozichukwu & al, 2021)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas IgG IgM	Vacunas, campañas de prevencion
(Eleje & al, 2021)	Estudio Transversal	Hepatitis C	Pruebas serologicas	Campañas de salud publica de prevención
(Adebola A & al, 2021)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas serologicas	Vacunas, control de población
(Gonçalves da Silva & al, 2022)	Estudio Transversal	Hepatitis B y C	Pruebas serologicas, carga viral	Vacunas, educación de transmision
(Mohareb & al, 2022)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Serologicas	Vacunas, campañas de prevencion
(Barranco & al, 2022)	Estudio Transversal	Hepatitis C	Serologicas y carga viral	Prevención de campañas educativas
(Wakjira & al, 2022)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas IgG IgM	Vacunacion
(Alaridah & al, 2023)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas IgG IgM	Vacunas
(Gnanapandithan & al, 2023)	Estudio Transversal	Hepatitis C	Carga viral	Educación de transmisión

(Alzahrani & al, 2023)	Estudio Transversal	Hepatitis C	Carga viral	Control de poblacion
(Lo Moro & al, 2023)	Estudio Transversal	Hepatitis C	Carga viral	No refiere
(Remera & al, 2024)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas serologicas	Vacunas
(Gu & al, 2024)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas serologicas	Vacunas, educación de transmision
(Minier & al, 2024)	Estudio Transversal	Hepatitis B	Pruebas serologicas	Profilaxis a las 72 horas de contacto, Control de poblacion
(Dinku Abebe & al, 2024)	Estudio Transversal	Hepatitis B y C	Pruebas serologicas	Vacunas
(Borges Moreira da Rocha & al, 2024)	Estudio Transversal	Hepatitis A, B,C	Pruebas serologicas	Educación de transmisión a la población, control de la enfermedad

Análisis de Resultados

Un punto crítico en los resultados es la inconsistencia en las estrategias de prevención de la Hepatitis B y C, mientras que, la Hepatitis B, priorizar la vacunación y la educación sobre la transmisión. La Hepatitis C se centra más en campañas de salud pública y educación, debido a la falta de una vacuna específica para este virus. Además, aunque las pruebas serológicas son esenciales para el diagnóstico, existe variabilidad en la aplicación de estrategias de control y prevención poblacional, lo que puede dificultar la implementación eficaz y coordinada de programas de salud pública.

Tabla 3

Enfoques terapéuticos más recientes en el tratamiento de las diferentes formas de hepatitis viral

Autor/Año	Metodología	País	Virus	Población de estudio	Terapia
(Roade & al, 2021)	Revision Sistematica	España	Hepatitis B	Población común	TDF
(Wang & al, 2021)	Estudio Retrospectivo	Reino Unido	Hepatitis B	Población común	Vacunación
(Jueqing & al, 2021)	Estudio Transversal	China	Hepatitis B	Población común	TDF
(Bahadur Shrestha & al, 2023)	Estudio Transversal	Nepal	Hepatitis B	Población común	Vacunación

(Young Suk & al, 2022)	Estudio Transversal	Corea del Sur	Hepatitis B	Población común	Vacunación
(Liu , 2022)	Estudio Transversal	China	Hepatitis B	Población común	Tenofovir
(Chung Yan Lui & al, 2023)	Estudio Transversal	Japon	Hepatitis B	Personas que van a salir de viaje	Vacunación
(Elbahrawy & al, 2023)	Revision Sistematica	Egipto	Hepatitis A	Viajeros	Vacunación
(Gabrielli & al, 2023)	Revision Sistematica	Italia	Hepatitis A	Viajeros	Vacunación
(Morgan & al, 2023)	Estudio Transversal	Estados Unidos	Hepatitis B	Población común	TDF/ TAF
(Rui & al, 2024)	Estudio Retrospectivo	China	Hepatitis B	Población común	Tenofovir
(Busca Arenzana & al, 2024)	Estudio Retrospectivo	España	Hepatitis B	Población común	Vacunación
(Al Naamani & al, 2024)	Revision Sistematica	Estados Unidos	Hepatitis C	Población común	DAAs

Análisis de Resultados

El análisis indica que para la hepatitis A, la vacunación es la principal estrategia preventiva, especialmente para las personas que viajan a zonas de alto riesgo. En la hepatitis B, los antivirales como el Tenofovir y el TDF/TAF se utilizan en pacientes con infección crónica, mientras que, la vacunación sigue siendo esencial tanto para la prevención primaria como para proteger a los viajeros. Para la hepatitis C, los antivirales de acción directa (AAD) son el tratamiento de elección, con una elevada tasa de erradicación viral.

DISCUSIÓN

La hepatitis es una inflamación del tejido hepático y es uno de los problemas de salud pública más graves. Aunque el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de las personas es muy importante para garantizar el control de sus efectos adversos para la salud, se sabe poco sobre estos temas en el ámbito comunitario (Chonka & al, 2024). Es por ello la necesidad de este estudio el cual tuvo los siguientes resultados.

Existe una variabilidad en la prevalencia de la hepatitis en las distintas regiones geográficas. En África y Asia la hepatitis B presenta tasas elevadas mientras que la hepatitis C es más prevalente en Oriente Medio. De manera de similitud autores confirman que en África y Asia tiene las tasas mas elevadas como Debaka Belete (Belete & al, 2024) con VHB y VHC de alta prevalencia y Neelima Singh (Singh & al, 2021) también con una elevada prevalencia en Asia. A su contra parte Adam Tricke (Tricke & al, 2023) afirma que la mayor prevalencia esta en Europa

Dentro de las pruebas de detección la más recurrente es la prueba serológica, pero también se puede realizar pruebas de carga viral como en el caso del Hepatitis C, así lo afirman autores como Ngmenemandel Balegha (Ngmenemandel Balegha & al, 2021) afirma que las dos son buenas estrategias, mientras que Antoon De Schryver (De Schryver & al, 2020) afirma que lo mejor son las campañas de prevención. Es necesario que para la Hepatitis B se debe priorizar la vacunación y la educación sobre la transmisión. En cuanto a la Hepatitis C debe haber más campañas de salud pública y educación por la falta de una vacuna para este virus. Autores aseguran que existen variabilidades sobre la mejor prevención de la Hepatitis, Augustine Ngmenemandel Balegha afirma que las dos son buenas estrategias, pero Antoon De Schryver argumenta que, lo mejor son las campañas de prevención.

En la hepatitis A, la vacunación es la principal estrategia de tratamiento especialmente para las personas que viajan a zonas de alto riesgo. En la hepatitis B, los antivirales como el Tenofovir y el TDF/TAF se utilizan en pacientes con infección crónica. Para la hepatitis C los antivirales de acción directa (AAD) son el tratamiento de elección, Camille E Morgan et al (Morgan & al, 2023) afirma que TDF/TAF es la opción mas viable para el tratamiento para la Hepatitis B, mientras que Justin R Bailey (Bailey & al, 2019) afirma que no existe vacuna para la Hepatitis C y la Hepatitis A es mejor vacunarse.

CONCLUSIÓN

Dentro del estudio muestran una variabilidad en la prevalencia de las hepatitis víricas en las distintas regiones con tasas más elevadas de hepatitis B en África y Asia; y de hepatitis C en Oriente Medio lo cual es preocupante porque es una población no controlada aún. En cuanto a los métodos de diagnóstico las pruebas serológicas y las mediciones de la carga viral son fundamentales, en cuanto a las estrategias preventivas se centran principalmente en la vacunación para las hepatitis A y B las cuales son mayor mente prevalentes, no existen vacuna para la C, pero si programas educativos para esta. Por último, los tratamientos más recientes para la hepatitis C se centran en los antivirales de acción directa, y para la hepatitis B se utilizan Tenofovir y TDF/TAF, con un énfasis general en la prevención a través de la vacunación.

REFERENCIAS

- Adebola A, A., & al, e. (Enero de 2021). Hepatitis B virus infection-related knowledge, attitude, and preventive practices among market traders in Lagos, Nigeria - A cross sectional study. *Journal of Clinical Sciences*, 18(1), 32-41. doi:10.4103/jcls.jcls_38_20
- Alaridah, N., & al, e. (Febrero de 2023). Knowledge, Attitude, and Practices toward Hepatitis B Infection among Healthcare Students—A Nationwide Cross-Sectional Study in Jordan. *Int J Environ Res Public Health*, 20(5), 348. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph20054348>
- AlNaamani, K., & al, e. (Noviembre de 2024). Real-World Experience, Effectiveness, and Safety of Direct-Acting Antivirals for the Treatment of Hepatitis C in Oman: A Cross-Sectional, Multicenter Study. *J Clin Med*, 13(23), 7411. doi: <https://doi.org/10.3390/jcm13237411>
- Alzahrani, M., & al, e. (Octubre de 2023). Knowledge of and Testing Rate for Hepatitis C Infection among the General Public of Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*, 20(3), 2080. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph20032080>
- Ashraf Khan, M. (Julio de 2022). Comparative prevalence of different types of viral hepatitis in the district Dera Ismail Khan, Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Egyptian Liver Journal*, 12(40).
- Bahadur Shrestha, L., & al, e. (Marzo de 2023). Co-infection of Hepatitis B and Hepatitis C among HIV-infected patients: A cross-sectional study from tertiary care hospital of eastern Nepal. *Plos one*. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264791>
- Bailey, J. R., & al, e. (Enero de 2019). Approaches, Progress, and Challenges to Hepatitis C Vaccine Development. *Gastroenterology*, 156(2), 418–430. doi: 10.1053/j.gastro.2018.08.060
- Bali, P., & al, e. (Mayo de 2021). Etiological Profile Of Viral Hepatitis In North India: A Cross Sectional Study. *Med Res Chronicles*, 8(3). doi:10.26838/MEDRECH.20218.3.521
- Barranco, M., & al, e. (Agosto de 2022). A cross-sectional study of hepatitis C prevalence and correlates among persons who inject drugs in rural and non-rural communities. *JVH*, 29(11), 994-1003. doi: <https://doi.org/10.1111/jvh.13735>
- Belete, D., & al, e. (Septiembre de 2024). Seroprevalence of hepatitis B and hepatitis C virus among clinically suspected cases of viral hepatitis visiting Guhalla Primary Hospital, Northwest Ethiopia. *scientific reports*, 14(21956).
- Bineta Jho, D., & al, e. (Mayo de 2022). Quality of Life and Associated Factors in Patients Infected with Hepatitis B and C Virus in a Moroccan Region: A Cross-Sectional Study. *Open Access Library Journal* , 5(9).
- Borges Moreira da Rocha, A., & al, e. (Agosto de 2024). Prevalence of syphilis in transgender women and travestis in Brazil: results from a national cross-sectional study. *Rev bras epidemiol*. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720240003.supl.1>

- Busca Arenzana, C., & al, e. (Septiembre de 2024). Metabolic effects of switching to Biktarvy (B/F/TAF) in patients with HIV-1 treated with antiretroviral regimens that do not include tenofovir disoproxil fumarate (TDF) or tenofovir alafenamide (TAF): The Metabic study. *BHIVA*, 25(9), 1030-1039. doi: <https://doi.org/10.1111/hiv.13659>
- Cabezas, C., & al, e. (Junio de 2020). Seroepidemiology of hepatitis A, B, C, D and E virus infections in the general population of Peru: A cross-sectional study. *Plos one*. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234273>
- Castaneda, D., Gonzalez, A., Alomari, M., & al, e. (Abril de 2021). From hepatitis A to E: A critical review of viral hepatitis. *World J Gastroenterol*, 27(16), 1691–1715. doi:10.3748/wjg.v27.i16.1691
- Chioma Ngozichukwu, P., & al, e. (Septiembre de 2021). Hepatitis e prevalence, knowledge, and practice of preventive measures among secondary school adolescents in rural Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 21(1655).
- Chonka, T., & al, e. (2024). Knowledge, attitude, and practice towards hepatitis B and C virus infection and associated factors among adults living at selected woredas in Gamo Zone, Southern Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 24(995).
- Chou, R., Blazina, I., Bougatsos, C., & al, e. (2020). Agency for Healthcare Research and Quality . En R. Chou, I. Blazina, C. Bougatsos, & e. al, *Screening for Hepatitis B Virus Infection in Nonpregnant Adolescents and Adults: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force*. Rockville: National Library of Medicine.
- Chung Yan Lui, G., & al, e. (Octubre de 2023). Current practice and recommendations for management of hepatitis B virus in people living with HIV in Asia. *BHIVA*, 24(10). doi:1035-1044
- Control y la Prevención de Enfermedades. (2024). Recuperado el 13 de Diciembre de 2024, de CDC: <https://www.cdc.gov/hepatitis-b/hcp/clinical-overview/index.html>
- De Schryver, A., & al, e. (Marzo de 2020). European survey of hepatitis B vaccination policies for healthcare workers: An updated overview. *Vaccine*, 38(11).
- Dinku Abebe, A., & al, e. (Abril de 2024). Seroprevalence of Hepatitis B and C Viruses and Their Associated Factors Among Military Personnel at Military Camps in Central Gondar, Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Infection and Drug Resistance*, 17.
- Elbahrawy, A., & al, e. (Enero de 2023). Recent Advances in Protective Vaccines against Hepatitis Viruses: A Narrative Review. *Viruses*, 15(1). doi:10.3390/v15010214
- Eleje, G., & al, e. (Julio de 2021). Awareness and prevalence of hepatitis C virus infection among pregnant women in Nigeria: A national pilot cross-sectional study. *Women's Health*. doi:10.1177/17455065211031718

- Füsün Karaşahin, E., & al, e. (2021). Results of Viral Hepatitis and Human Immunodeficiency Virus Screening in Afghan Irregular Migrants: A Cross-sectional Study (2011-2019). *Viral Hepatitis Journal*, 27(2), 98-102. doi:10.4274/vhd.galenos.2021.2020-12-8
- Gabrielli, F., & al, e. (Abril de 2023). Treatment Options for Hepatitis A and E: A Non-Systematic Review. *Viruses*, 15(5). doi:10.3390/v15051080
- Gnanapandithan, K., & al, e. (Octubre de 2023). Self-awareness of hepatitis C infection in the United States: A cross-sectional study based on the National Health Nutrition and Examination Survey. *Plos one*. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293315>
- Gonçalves da Silva, B., & al, e. (Agosto de 2022). HIV, syphilis, hepatitis B and C in key populations: results of a 10-year cross-sectional study, Southern Brazil. *Einstein (São Paulo)*. doi: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2022AO6934
- Gu, J., & al, e. (Abril de 2024). Investigation of Mother-to-Child Transmission of Hepatitis B in Yinchuan, China: Cross-Sectional Survey Study. *JMIR Public Health Surveill*, 10. doi:10.2196/60021
- Jueqing, G., & al, e. (Enero de 2021). Cross-sectional retrospective analysis of clinical characteristics of chronic hepatitis B patients with oral antiviral treatment in eastern China. *Virology Journal*, 18(19).
- Kamali, I., & al, e. (Octubre de 2021). Prevalence and associated risk factors for hepatitis B and C viruses among refugee populations living in Mahama, Rwanda: A cross-sectional study. *Plos One*. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257917>
- Laguna Meraz, S., & al, e. (2022). A hospital-based study of the prevalence of HBV, HCV, HIV, and liverdisease among a low-income population in West MexicoSaul. *Annals of Hepatology*, 27. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aohep.2021.100579>
- Li, T., & al, e. (Abril de 2021). Public awareness and influencing factors regarding hepatitis B and hepatitis C in Chongqing municipality and Chengdu City, China: a cross-sectional study with community residents. *BMJ Journals*, 11(8).
- Liu, Z. (Noviembre de 2022). 96-Week Treatment of Tenofovir Amibufenamide and Tenofovir Disoproxil Fumarate in Chronic Hepatitis B Patients. *Clin Transl Hepatol*, 11(3), 649–660. doi:10.14218/JCTH.2022.00058
- Lo Moro, G., & al, e. (Abril de 2023). Exploring Knowledge and Awareness of HCV Infection and Screening Test: A Cross-Sectional Survey Among an Italian Sample. *Journal of Community Health*, 48, 769–783.
- Maliko, M., & al, e. (Enero de 2024). The association between hepatic viral infections and cancers: a cross-sectional study in the Taiwan adult population. *Clinical and Experimental Medicine*, 24(20).

- Minier, N., & al, e. (Abril de 2024). Development and evaluation of a simple treatment eligibility score (HEPSANET) to decentralise hepatitis B care in Africa: a cross-sectional study. *The Lancet Gastroenterology and Hepatology*, 9(4), 323-332.
- Mohareb, A., & al, e. (Enero de 2022). Screening for Hepatitis B Virus Prior to Initiating Tocilizumab and Tofacitinib in Patients With Rheumatic Diseases: A Cross-sectional Study. *The Journal of Rheumatology*, 49(1), 104-109. doi: <https://doi.org/10.3899/jrheum.210257>
- Moncayo, M., Teran, E., Gutierrez, B., & al, e. (Agosto de 2024). Hepatitis B Virus (HBV) Genotypes in an Ecuadorian Population: A Preliminary Study. *Adv Virol*, 23. doi:10.1155/2024/8823341
- Morgan, C., & al, e. (Marzo de 2023). Participant perspectives to improve tenofovir adherence in the prevention of mother-to-child transmission of hepatitis B virus in Kinshasa, DRC. *medRxiv*. doi: 10.1101/2023.03.30.23287808
- Ngmenemandel Balegha, A., & al, e. (Octubre de 2021). Knowledge, attitude and practice of hepatitis B infection prevention among nursing students in the Upper West Region of Ghana: A cross-sectional study. *Plos one*. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258757>
- Nishant Tripathi, O., & al, e. (2023). Recuperado el 12 de Diciembre de 2024, de StatPearls: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555945/>
- Oliveira Scarponi, C., & al, e. (2019). Hepatitis Delta Prevalence in South America: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Rev Soc Bras Med Trop*, 52. doi: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0289-2018>
- Organizacion Mundial de la Salud. (2024). Recuperado el 13 de Diciembre de 2024, de OMS: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAsOq6BhDuARIsAGQ4-ziB_oOI4xJ3A9tY4Eq6g5m0fa3nvXy_7oyFWYg_Kb_dJGc3g27MGYaAmO0EALw_wcB
- Remera, E., & al, e. (Marzo de 2024). HIV and hepatitis B, C co-infection and correlates of HIV infection among men who have sex with men in Rwanda, 2021: a respondent-driven sampling, cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases*, 24(347).
- Roade, L., & al, e. (Febrero de 2021). Long-term efficacy and safety of nucleos(t)ides analogues in patients with chronic hepatitis B. *Sage Journals*, 8. doi: <https://doi.org/10.1177/2049936120985>
- Rui, L., & al, e. (Mayo de 2024). Therapeutic effectiveness analysis of tenofovir alafenamide and tenofovir disoproxil fumarate on the treatment for chronic hepatitis B. *Medicine*, 103(20). doi:10.1097/MD.00000000000037953

- Singh, N., & al, e. (Enero de 2021). Prevalence of Hepatitis A Virus and Hepatitis E Virus Infection in the Patients Presenting with Acute Viral Hepatitis in Eastern India: A Cross-sectional Study. *National Journal of Laboratory Medicine*, 12(1). doi:10.7860/NJLM/2023/59209.2704
- Sohaib, M., & al, e. (Junio de 2021). A CROSS-SECTIONAL SCREENING SURVEY ON THE SEROPREVALENCE OF HEPATITIS B AND HEPATITIS C AMONGST THE GENERAL POPULATION OF RURAL DISTRICTS OF SINDH, PAKISTAN. *Arq. Gastroenterol*, 58(2). doi: <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202100000-26>
- Ssekamatte, T., & al, e. (Abril de 2021). A positive attitude among primary healthcare providers predicts better hepatitis B prevention practices: evidence from a cross-sectional survey in Wakiso district, Central Uganda. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.1080/21642850.2021.1904935>
- Teiti, I., & al, e. (Abril de 2024). Towards elimination of chronic viral hepatitis in French Polynesia: results from a national population-based survey. *The Lancet Regional Health*, 45. doi:10.1016/j.lanwpc.2024.101035
- Tricke, A., & al, e. (Julio de 2023). Estimating hepatitis B virus prevalence among key population groups for European Union and European Economic Area countries and the United Kingdom: a modelling study. *BMC Infect Dis*.
- Umutesi, J., & al, e. (Diciembre de 2021). Cross-sectional study of chronic hepatitis B virus infection in Rwandan high-risk groups: unexpected findings on prevalence and its determinants. *BMJ Open*, 11(12).
- Wakjira, M., & al, e. (Junio de 2022). Prevalence of hepatitis B virus and its associated factors among pregnant women attending antenatal care in Ambo town, Central Ethiopia: A cross-sectional study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 15. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2022.101054>
- Wang, T., & al, e. (Junio de 2021). Hepatitis B virus (HBV) viral load, liver and renal function in adults treated with tenofovir disoproxil fumarate (TDF) vs. untreated: a retrospective longitudinal UK cohort study. *BMC Infectious Diseases*, 21(610).
- Young Suk, L., & al, e. (Abril de 2022). Review article: switching patients with chronic hepatitis B to tenofovir alafenamide—a review of current data. *AP&T*, 55(8), 921-943. doi: <https://doi.org/10.1111/apt.16788>
- Zhang, C., & al, e. (Diciembre de 2022). Prevalence, diagnosis, treatment, and associated factors of hepatitis C in the United States from 1999 to 2018: A population-based cross-sectional study. *Liver Research*, 6(4), 284-288. doi: <https://doi.org/10.1016/j.livres.2022.12.003>
- Zhao, X., & al, e. (Febrero de 2021). Prevalence and factors associated with hepatitis B virus infection among household members: a cross-sectional study in Beijing. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 17(6), 1818-1824. doi:

<https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1847951>

znanstveni članak, I. (2021). A Cross-Sectional Study of Hepatitis B and Hepatitis C Knowledge among Dental Medicine Students at the University of Zagreb. *Acta clinica Croatica*, 60(2).