



## Infección de virus de Hepatitis B y su consecuencia en pacientes inmunodeprimidos.

*Hepatitis B virus infection and its consequences in immunocompromised patients.*

Juletsy Lissette Quijije Barcia<sup>1</sup>  
Cristhian Ronny Zavala Quimis<sup>2</sup>  
Amir José Mora Chancay<sup>3</sup>  
Alexander Darío Castro Jalca Lcdo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud.  
Carrera de Laboratorio Clínico, Email: quijije-juletsy8516@unesum.edu.ec, Código  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9258-1428>

<sup>2</sup>Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud.  
Carrera de Laboratorio Clínico, Email: zavala-cristhian9728@unesum.edu.ec, Código  
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4766-7078>

<sup>3</sup>Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de  
Laboratorio Clínico, Email: mora-amir4598@unesum.edu.ec, Código Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0003-0479-0321>

<sup>4</sup>Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de  
Laboratorio Clínico, Email: alexander.castro@unesum.edu.ec, Código Orcid:  
<https://orcid.org/0000-0002-5611-8492>

**Contacto:** quijije-juletsy8516@unesum.edu.ec

**Recibido: 15-07-2023**

**Aprobado: 10-09-2023**

### Resumen

La hepatitis B aguda es una infección a corto plazo que infecta principalmente las células del hígado. En los pacientes inmunodeprimidos indican que la reactivación del VHB ocurre hasta en 50% de los pacientes. El objetivo de esta investigación se basó en evaluar la prevalencia de la infección por hepatitis B en los pacientes inmunodeprimidos o pacientes con enfermedades que causen inmunodeficiencias, su diagnóstico y consecuencias. Se realizó a través de una revisión bibliográfica en base de datos como scielo, Pubmed, sciencedirect, google académico y revistas científicas. Los resultados demostraron que la prevalencia de hepatitis B en pacientes inmunodeprimidos fue

del más de 50% a nivel global, su diagnóstico se realiza mediante métodos de ELISA, técnicas serológicas y pruebas para la detección de antígenos o anticuerpos del virus de la hepatitis B. las consecuencias que causan son cáncer de pulmón, cirrosis e insuficiencia renal. En conclusión, la prevalencia de la hepatitis B en inmuno deprimidos es muy alta, esta se debe diagnosticar por pruebas de laboratorio y la consecuencia más grave que puede provocar es la muerte

### Abstract

Acute hepatitis B is a short-term infection that primarily infects liver cells. In immunosuppressed patients, they indicate that HBV reactivation occurs in up to 50% of patients. The objective of this research

<https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia>



was based on evaluating the prevalence of hepatitis B infection in immunosuppressed patients or patients with diseases that cause immunodeficiencies, their diagnosis and consequences. It was carried out through a bibliographic review in databases such as scielo, Pubmed, sciencedirect, google academic and scientific journals. The results showed that the prevalence of hepatitis B in immunosuppressed patients was more than 50% globally, its diagnosis is made using ELISA methods, serological techniques and tests for the detection of antigens or antibodies to the hepatitis B virus. Consequences they cause are lung cancer, cirrhosis and kidney failure. In conclusion, the prevalence of hepatitis B in immunosuppressed patients is very high, it must be diagnosed by laboratory tests and the most serious consequence it can cause is death.

## Introducción:

La Hepatitis B es una infección hepática causada por el virus de la hepatitis B (VHB) que se distribuye mundialmente misma que puede desencadenar cuadros agudos o crónicos de la enfermedad, los mecanismos de transmisión se relacionan directamente con las condiciones socioeconómicas sanitarias y culturales en cada comunidad. (1)

Según la OMS se estima que alrededor de 296 personas llegaron a padecer infección crónica por el virus de hepatitis B, y que normalmente cada año llega a producirse 1,5 millones de nuevos casos por nuevas infecciones. En el año 2009 hubo 820 000 muertes causadas por el VHB, causadas por carcinomas hepatocelulares y a su vez por cirrosis, cabe recalcar que en la actualidad existes vacunas eficaces y seguras que pueden llegar a prevenir dicha infección (2)

En los pacientes inmunodeprimidos indican que la reactivación del VHB ocurre hasta en 50% de los pacientes con antígeno de

superficie (HbsAg) positivo y en 4% de los pacientes con anti-VHBc positivo: esto es muy importante. Alrededor de 10% presentarán ictericia, la mortalidad aumenta en al menos 5% y podría llegar hasta 70%, según algunos estudios, cuando se produce una recaída. (3)

Entre las causas de padecer inmunodepresión se encuentra el infectarse de VIH. El total de infección causada por VHB es 2,7 millones y a su vez existe un 1% que contrajo el HIV virus de la inmunodeficiencia humana. Un 7,4% es la prevalencia a nivel mundial por la infección por el virus de hepatitis B entre aquellas personas que contienen VIH. (4)

En las Américas y Colombia: La prevalencia de la infección por VHB en la vega del Amazonas de Brasil pudendas de Perú, Colombia, Venezuela, Haití y la República Dominicana es alta (>8%). El impuesto de infección vivo se considera moderada (2-7%) en Guatemala, Honduras y Cuba, y devaluación en el remanente de Centroamérica, incluido México (<2%). En América del Sur, el guardia de portadores del VHB aumenta de Sur a Norte. La prevalencia varia en 0,5 en los países de chile, sur de Brasil Uruguay y Argentina. (5)

En el 2018 se realizó una vigilancia de manera grupal en el Ecuador, el cual en el 2019 tuvo como objetivo para una caracterización epidemiológica y en esta se cambió la modalidad de manera individual, En el año 2020 reportan 78 casos por VHB, en diferentes zonas, de los cuales Esmeraldas fue la provincia que notifico alrededor de 22 casos a nivel nacional, sin embargo no se mostraron casos en la SE 16, cabe recalcar que dentro de la edad de 20 a 49 años son los grupos más afectados. (6)

La hepatitis B es una infección muy perjudicial en aquellas personas que sufren de inmunodeficiencias por este motivo los investigadores se proponen a evaluar la prevalencia de la infección por HB en los

pacientes inmunodeprimidos o pacientes con enfermedades que causen inmunodeficiencias. A través de ello se propone la siguiente interrogante ¿Cuál es la tasa de infección por hepatitis B en las personas con inmunodeficiencias y sus consecuencias? El propósito de esta investigación radica en averiguar el nivel de gravedad de esta enfermedad para que los sistemas de salud propongan estrategias de prevención y promoción de salud contra esta problemática.

## Fundamento teórico

### *Hepatitis B*

El virus de la hepatitis B consiste en partículas circulares similares al ADN de doble cadena que pertenecen a la familia Hepadnaviridae y miden 42 nm de diámetro. Consiste en una nucleocápside y una envoltura lipídica que encierra proteínas virales superficiales infecciosas llamadas gránulos daneses. Hay otras partículas anulares de 22 nm no infecciosas. El BHV infecta principalmente las células del hígado y otras células no pueden escapar, como las células epiteliales de los conductos biliares, el páncreas, los riñones, la piel, el bazo y las células mononucleares de sangre periférica. Ambos constituyen reservorios extrahepáticos de partículas infecciosas de VHB.

Los viriones del VHB se fusionan con las membranas de los hepatocitos y liberan sus nucleocápsides en el citoplasma. La proteína de la cubierta viral se secreta en otro lugar y la nucleocápside migra al núcleo del hepatocito. El ADN viral ingresa al núcleo, donde se convierte en una molécula proviral circular cerrada covalentemente (cccDNA). El ADN de Ccc se utiliza como plantilla para una mayor replicación viral y se convierte en proteínas virales a través de la vía pregenómica y el ARN mensajero, que luego se exporta al citoplasma donde se produce el ensamblaje viral. La integración del ADN viral en los cromosomas de la célula huésped

parece desempeñar un papel en la hepatocarcinogénesis. Este ciclo de vida viral es complejo y ocurre a través de la función de transcriptasa inversa de su polimerasa. (7)

Existen cuatro estructuras de lectura abiertas las cuales codifican a siete polipéptidos, constituidas por proteínas estructurales de superficie, proteína de polimerasa grande donde se encuentra el ADN, actividad de RNasa y la transcripción reversa, así vez también una porción central del virión acompañada de un transactivador transcripcional de tamaño pequeño, el gen S se estructura con 3 codones que codifica los HBsAg principales, y el gen C tiene 2 codones que se encargan de codificar el HBcAg y a su vez también a una proteína HBe que luego pasa hacer una HBcAg soluble. (8)

### *Sintomatología*

La infección por Hepatitis B es corto plazo, puede llegar a sudar semanas si se tiene síntomas e incluso puede durar hasta 6 meses, muchas veces el cuerpo logra combatir la infección y por ende desaparece el virus. Algunos grupos como lo son los niños a partir de 5 años y adultos que se encuentran sanos logran mejorar sin ser tratados con algún fármaco, cuando el virus no se combate y no desaparece el virus este se convierte en una hepatitis B crónica.

Los síntomas frecuentes son molestias musculares y dolores articulares, emesis, fiebre, astenia, orinas con presencia de bilirrubina e ictericia que va acompañada de alteraciones causadas en el perfil bioquímico hepático estos dentro del cuadro agudo sintomático son los síntomas más habituales, en la forma crónica, suelen ser leves e intermitentes los síntomas que van a variar con pequeñas dispepsias hasta unas intolerancias alimenticias acompañas de cuadros de astenia y cansancio.

### *Transmisión*

La hepatitis B se transmite principalmente por el acto sexual sin protección, mucosas, fluidos o secreciones de personas que portan el virus; también el virus es transmisible a través de la madre gestante y la infección ocurre antes y durante el nacimiento.

La transmisión se puede dar por medio de diversos métodos como por ejemplo pinchazos, tatuajes, perforaciones y exposición a sangre e incluso por líquidos corporales que estén infectados como la saliva, semen y flujo vaginal o menstrual. Así mismo puede llegar a ser transmitido al reutilizar agujas, jeringuillas u objetos cortantes que estén contaminados, o al consumir drogas inyectables. Sin embargo, La transmisión sexual suele ser la más manera más frecuente sobre todo en las personas que no se han aplicado alguna vacuna contra el virus. (9)

En los últimos 5 años ha habido desarrollos clínicos dirigidos hacia una cura funcional para la infección causada por VHB, que en la actualidad se encuentran en un proceso de fases, sin embargo, a pesar de esta información algunas organizaciones profesionales se encargan de dar a conocer pautas que se enfocan en preguntas específicas sobre el tratamiento contra la infección por VHB. (10)

Los tratamientos antivirales como el interferón alfa puede llegar a modificar la historia natural del VHB, reduciendo de esta manera el riesgo de carcinoma hepatocelular y a su vez aumentando la supervivencia, ciertos fármacos como los análogos de nucleósidos, como lo es lamivudina ha mostrado una alta actividad antiviral sin dejar a un lado que puede llegar a causar un desarrollo de mutaciones a nivel de la región YMDD de la DNA polimerasa transcriptasa inversa, se debe de realizar un monitoreo de terapia antiviral en el que se debe de incluir pruebas de laboratorio de manera periódica como lo son los recuentos de las células sanguíneas , de igual manera los niveles

séricos y evaluaciones de seguridad clínica . (11)

Dentro de los métodos para la disminución de la carga de esta enfermedad está el diagnóstico oportuno ya sea de casos agudos, crónicos y ocultos por VHB, el primer paso para el diagnóstico del VHB es la utilización de marcadores serológicos que se encargan de la detección de antígenos y anticuerpos, para verificar el primer paso, se debe utilizar la cuantificación de la carga viral y a su vez la identificación de genotipos que son utilizadas como pruebas moleculares. (12)

### **Coinfección por VHB y VIH**

La coinfección por VHB en pacientes que se encuentran infectados por HIV son un hallazgo que se encuentra relacionado de acuerdo a sus vías de transmisión como lo son (Parenteral, vertical y sexual) sin embargo la prevalencia difiere de estudios a varios grupos de riesgo y así mismo distintas regiones geográficas. (13) Del número de personas infectadas por el virus de la Hepatitis B 2.7 millones están también infectadas por HIV virus de la inmunodeficiencia humana. La prevalencia a nivel mundial por VHB entre las personas infectadas por el VIH es del 7,4 %. Desde 2015, la OMS recomienda el tratamiento para todas las personas diagnosticadas con VIH, independientemente del estadio de la enfermedad. Tenofovir, que se incluye en la terapia combinada de primera línea recomendada para el tratamiento de la infección por VIH, también es eficaz contra el VHB. (9)

### **Metodología**

#### **Tipo de estudio**

Diseño documental, bibliográfico de tipo descriptivo.

#### **Criterios de inclusión**

- Artículos originales, resúmenes de artículos originales, que sean de

idiomas inglés y español, que el resumen tenga palabras claves que la información sea relevante al tema de investigación.

- Temas que aborden la hepatitis B, en pacientes inmunodeprimidos o enfermedades que causen inmunodeficiencia (ej. VIH).

### Criterios de exclusión:

- Aquella información que no sea relevante al tema
- Publicación de años anteriores a partir del 2011
- Información de tesis, blogs, monografías.
- Artículos repetidos

### VARIABLES MEDIDAS

- **Variable Independiente**  
**Infección por VHB:** El virus de la Hepatitis B es la mayor causa mortal de la infección hepática. Logra representar un gran problema en la salud a nivel mundial. Se puede llegar a un alto riesgo de padecer cáncer de hígado y cirrosis. (2)

### Resultados

**Tabla 1.** Prevalencia de VHB en pacientes inmunodeprimidos

Cita	Autor	Año/País	Metodología	Población	Resultados
(15)	Claudia Hawkins, Col.	2013- Tanzania	Estudio Longitudinal transversal	Pacientes inmunodeprimidos	La prevalencia de coinfección por VHB en pacientes con VIH fue del 6,2 %.
(16)	Simona Ruta. Col	2015- Rumania	Estudio Transversal	Adolescentes con VIH	La prevalencia de HB en adolescentes con VIH fue del 78%
(17)	Ana Atehortúa	2022- Colombia	Estudio Transversal	Pacientes inmunodeprimidos	De la población estudiada la prevalencia de VIH fue del 5,5% y de ello el 53,6% presentaron infección por HB
(18)	Bo Langhoff Honge, col	2020- Africa	Estudio transversal	Pacientes con VIH	La prevalencia contra anticuerpos de Hepatitis B fue el 0,5%

### Variable Dependiente

#### Pacientes inmunodeprimidos:

Descripción del debilitamiento del sistema inmunitario. Se dice que una persona es inmunodeprimida cuando se reduce su capacidad para combatir infecciones y otras enfermedades. Algunas causas de esta debilidad son ciertas enfermedades o afecciones, como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), el cáncer, la diabetes, la desnutrición y determinados trastornos genéticos. (14)

### Recolección de información.

La recolección de información se llevará mediante una tabla realizada en Microsoft Excel que permita el almacenamiento de datos de los artículos incluidos en la investigación como: autor, año, país, metodología, población y sus respectivos resultados

(19)	Garay Jhemel	2021- Bolivia	Estudio descriptivo, prospectivo-transversal	Pacientes inmunodeprimidos	La prevalencia de HB es de 7,7% y la coinfección en pacientes con VIH es de 80%
(20)	Ramesh Roop, col.	2017- India	estudio descriptivo de casos y controles	Pacientes inmunodeprimidos	De los 58 pacientes VIH positivos, el 29,3 % demostró reactividad para cualquier marcador de infección por VHB actual o pasada
(21)	Pedro Polo, Col	2014- Colombia	Estudios de casos y controles	Pacientes inmunodeprimidos	Hubo una prevalencia del 3,1% con Hepatitis B crónica. Hubo cuatro muertes de pacientes, pero ningún caso positivo para infección por HB y alrededor de 6 pacientes con IgG Core para VHB positivo aislado.
(22)	Ana María Atehortúa Tobón, col.	2022- Colombia	Estudio retrospectivo	Pacientes con VIH	La prevalencia del VIH fue de 5,5%, de estos 53,65% coinfectados con virus de la hepatitis B
(23)	Arlenys Alfonso	2018- Cuba	Estudio de corte transversal	Pacientes con SIDA	La prevalencia del SIDA fue superior en los pacientes con hepatitis B (77,8 %) respecto a los infectados por el VHC
(24)	Lara Fernández, col.	2013- Brasil	estudio retrospectivo	Pacientes con VIH	El 52% de los pacientes con VIH presentaron el VHB
(25)	Alexandra M Bitty-Anderson, col.	2021- Africa	Estudio descriptivo	Pacientes inmunodeprimidos	La prevalencia de hepatitis B fue del 9,9%
(26)	María Luna	2013- Peru	Estudio de corte transversal	Pacientes con VIH/SIDA	Se obtuvo una prevalencia 12.4% de Hepatitis B en pacientes con VIH/SIDA
(27)	M Villarroel-Torrico, col.	2018- Barcelona	Estudio transversal	Pacientes inmunodeprimidos	La prevalencia fue de 62,6% y 1,4%, respectivamente.

(28)	Tania Pujos	2023- Ecuador	Investigación observacional descriptiva retrospectiva transversal	Pacientes con VIH	La prevalencia de coinfección por VHB en pacientes con VIH fue del 7,6% %
------	-------------	---------------	---	-------------------	---

### Interpretación

La tabla uno refleja la prevalencia de la hepatitis B en los pacientes inmunodeprimidos o en enfermedades que causen inmunodepresión donde se pudo

observar que la prevalencia en Tanzania fue de 6.2%, en Rumania, 78%, Colombia 53,6%, Bolivia 7,7%, India 29,3%, Cuba 77,8%, Brasil, 52%, Perú 12,4% y Ecuador 7,6%.

**Tabla 2.** Métodos diagnósticos para hepatitis B

Cita	Autor	Título	Año/País	Metodología	Resultados
(29)	Ma. del Carmen Basualdo	Evaluación del estuche de diagnóstico ImmunoLISA™HBsAg 1 Step fabricado por Orgenics LTD para la detección del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B	2018 - México	Estudios experimentales	InmunoLISA HBsAg
(30)	Yismelvy Márquez	Expresión y purificación del preS1/2 del virus de la hepatitis B (VHB) y su utilidad en el diagnóstico de la infección	Venezuela - 2013	Estudios experimentales	Detección de anticuerpos y antígenos western blott
(31)	Olga Castillo de Febres	Propuesta de algoritmo como diagnóstico diferencial para hepatitis aguda viral: claves de diagnósticos como descripción de elementos	Venezuela - 2017	Estudios descriptivos	IgM anti VHA, AgHBs, IgM anti HBc
(32)	MSc Aned Gordillo Hernández, Col	Marcadores serológicos de infección por el virus de la hepatitis B en estudiantes de la Escuela Latinoamericana de Medicina	Camagüey, 2018	Estudio descriptivo de corte transversal	Marcador Serológicos
(33)	Ma del Carmen Basualdo Sigales	Detección de antígeno de superficie para virus de la hepatitis B, evaluación del estuche de diagnóstico ImmunoLISA HBsAg 1 Step fabricado por Orgenics LTD.	2018	Estudios experimentales	Detección de HBsAgse

(34)	Zhan-Qing Zhang	HBcrAg cuantitativo y HBcAb versus HBsAg y ADN del VHB como predicción hacia los niveles de fibrosis hepática en pacientes con hepatitis B crónica	España 2020	-	Estudio descriptivo	Marcadores Cuantitativos (HBcrAg)
(35)	Carla S Ataúd	Biomarcadores nuevos y antiguos para el diagnóstico y la terapia para infección crónica causadas por VHB.	España 2019	-	Estudio descriptivo de corte transversal	ensayos que detectan el antígeno de superficie HB, el anticuerpo de superficie HB y el anticuerpo central HB
(36)	Moein Zangiabadian	Exactitud diagnóstica y validez de las pruebas serológicas y moleculares para la hepatitis B y C	Estados Unidos 2022	-	Estudio descriptivo de casos y controles	Elisa
(37)	Jong-Han Lee	Pruebas de laboratorio actuales para el diagnóstico de la infección causada por la hepatitis B.	Estados Unidos 2021	-	Estudio descriptivo de casos y controles	Métodos serológicos y moleculares
(38)	Marcelo Simão Ferreira	Diagnóstico e tratamiento da hepatite B	Brasil 2014	-	Estudio descriptivo de corte transversal	Técnicas serológicas

### Interpretación

La tabla dos muestra los diversos métodos diagnósticos para la infección de HB donde destacaron los métodos de ELISA eran las

técnicas usadas en México y Estados Unidos, las técnicas serológicas en Brasil, Estados Unidos y Cuba, y las pruebas para la detección de antígenos o anticuerpos del virus en Venezuela y España.

**Tabla 3.** Consecuencias de la infección por hepatitis B

Cita	Autor	Título	Año/País	Metodología	Resultados
(39)	Mónica Robotin Melanie Q	C Prevención con base comunitaria del cáncer de hígado asociado con la hepatitis B: experiencia australiana	2014 - Australia	Estudio Longitudinal transversal	la principal causa de cánceres hepatocelulares se produce por infección de HB
(40)	Wajeeha Elahi	Infecciones por hepatitis B y C en pacientes con	2020- Pakistan	Estudio Transversal	el 67,8% de los pacientes con

		hemodiálisis prolongada secundaria a insuficiencia renal crónica			insuficiencia renal padecían HB
(41)	Sung Eun Kim, Col	La infección por hepatitis B crónica está significativamente asociada con la enfermedad renal crónica: un estudio de casos y controles emparejado basado en la población	2018, Corea	Estudio Transversal	La infección crónica por VHB se asoció significativamente con insuficiencia renal
(42)	Juliana Ribeiro de Carvalho, Col.	Método para estimación de prevalência de hepatites B e C crônicas e cirrose hepática - Brasil	2018 Brasil	Estudio descriptivo, prospectivo-transversal	la cirrosis tuvo una prevalencia de 0,35% en el país de ellos el 0,17% padecía HB
(43)	Eunji-ko, col.	Asociación de riesgo de cáncer de hígado y hepatitis B con conjunto de árboles y características de estilo de vida	2022 - Corea	estudio descriptivo de casos y controles	Alrededor del 70 % de los pacientes con cáncer de hígado padecen hepatitis B.
(44)	Lucena j, Col	Transplante hepático en pacientes con cirrosis por VHB y VHC	2014 España	Estudios de casos y controles	el 50% de cirrosis son causadas por el virus de la hepatitis B
(45)	Jacek Juszczuk	Curso clínico y consecuencias de la infección por hepatitis B	2010 Polonia	Estudio de corte transversal	La supervivencia de las personas infectadas la hepatitis crónica persistente fue del 86 % para la hepatitis crónica activa y del 55 % para la hepatitis crónica activa con cirrosis.

## Interpretación

La tabla tres presenta las consecuencias o efectos que causa la infección por hepatitis B donde se encontró que en Australia el cáncer era la consecuencia principal, en Pakistán insuficiencia renal, en Corea

insuficiencia renal y cáncer de hígado y en España, Polonia y Brasil era la cirrosis.

## Discusión

Se incluyeron un total de 36 artículos relacionados al virus del de la hepatitis B de las cuales 10 Fueron vinculadas a la

prevalencia de la infección en Latinoamérica, 10 A sus factores de Riesgo y 8 A su diagnóstico para confirmar la enfermedad por este virus. Mientras que un total de 8 investigaciones fueron destinadas para la redacción teórica del presente estudio.

En la investigación realizada por Claudia Hawkins, Col. (2013). La prevalencia de coinfección por VIH/VHB fue del 6,2%. (15) Mientras que a Simona María Ruta. Col (2015). El setenta y ocho por ciento de los adolescentes infectados por el VIH tenían marcadores de infección pasada o actual por el virus de la hepatitis B, en comparación con el 32% de los controles. La prevalencia de portadores crónicos de HBsAg y la presencia de marcadores de replicación del VHB fueron significativamente mayores en pacientes con SIDA inmunológicamente definido: 59,6% y 34,6%, respectivamente, HBsAg y 22,8%. Después de 1 año de seguimiento, la proporción de pacientes con enfermedad grave del sistema inmunitario que eliminaron simultáneamente el HBeAg fue significativamente menor: 4,7% vs. 37,1%. (16)

En el estudio de Ana Atehortúa, col. (2022). La prevalencia de coinfección por VIH fue del 5,5%, de los cuales el 87,5% estaban infectados con VHC y el 53,6% estaban infectados por el agente patógeno de la hepatitis B (17). Garay Quiroga, Jhemel, col. (2021). Indicó que la seroprevalencia de hepatitis B fue de 7,7% y de hepatitis C de 0,5%; En el régimen antirretroviral de tenofovir/lamivudina, la coinfección por VIH y hepatitis B fue del 80 %. (19)

Ramesh Roop Rai, col. (2017) en su estudio demostró que la prevalencia de infección latente por VHB fue del 12,2 %, mientras que la prevalencia global de ADN-VHB fue del 13,7 % frente al 1,7 % con HBsAg-ve. De los 58 pacientes seropositivos, el 29,3% mostró una respuesta a cualquier signo de infección actual o pasada por el VHB (20). Pedro Polo, Col (2014) realizó un estudio de 24 meses donde se efectuaron en 103

paciente con VHI positivos exámenes para detectar a la Hepatitis B, se obtuvo un prevalencia de un 3,1% con Hepatitis B crónicas, fallecieron cuatro pacientes durante la fase de estudio, pero ninguno caso positivo por infección de Hepatitis B, luego se aislaron a seis pacientes con IgG core positivos para VHB, se limitó la carga viral a un solo paciente para DNA de virus de hepatitis B positivo, en este paciente no se empleó el uso de lamivudina durante el examen. (21)

La prevalencia de Arlenys Padrón Alfonso (2018) de la infección por el VHB resultó 14,4 % y por el VHC 20 %, la continuidad del SIDA fue superior en los pacientes con hepatitis B 77,8 % respecto a los infectados por el VHC 28,6 %. Lara Gurgel Fernández Távora, col. (2013). Incluyó un total de 1.291 pacientes con VIH, en el cual se recogieron serologías VHB en el 52% y VHC en el 25,4% (23). María Luna (2013) obtuvo una prevalencia de 12.4% por HB en pacientes infectados con VIH/SIDA; dentro de los grupos de edad más afectado fue el de 30 a 39 años 36.6% seguido por el de 40 a 49 años 29.5% (24).

El ensayo realizado por María del Carmen Basualdo (2018). ImmunoLISATM HBsAg, presenta una especificidad del 100%, una sensibilidad del 96.3%, un valor predictivo positivo de 100% y un valor predictivo negativo de 99.4% (26). El estudio de Yismelvy Márquez (2013), se fundamenta en la detección de anticuerpos y antígenos en contra de sus dos principales proteínas inmunogénicas, como lo es el antígeno de superficie (HBsAg) y el del core HBcAg (28).

Las pruebas diagnósticas principales en todo paciente que presente de manera clínica una sospecha de hepatitis aguda: IgM anti VHA, AgHBs, IgM anti HBc. Lo desfavorable de estas principales pruebas obliga a descartar el virus de la Hepatitis C. Por otra parte, se hace una modificación actualizada de la literatura con unión a las pruebas diagnósticas presentes y su interpretación

(29). MSc Aned Gordillo Hernández, Col (2018) indagó que para la infección aguda el estadio es superior en hombres, aunque, por otro lado, el periodo de infección crónica es mayor en mujeres (30). El estuche UMELISA HBs Ag PLUS para la detección de HBsAgse, presentaba una especificidad del 100%, sensibilidad de 96.3%, valor predictivo positivo de 100% y valor predictivo negativo de 99.4% (31).

Las pruebas diagnósticas tienen como propósito la cuantificación de los niveles de replicación intrahepática del VHB, a su vez estas se utilizan para identificar a los pacientes con el virus mediante pruebas que detectan información sobre la replicación del mismo a través de ensayos que se encargan de medir niveles séricos del antígeno de superficie HB, el anticuerpo de superficie HB y el anticuerpo central HB (33).

Los enfoques de inmunoensayos como lo es Elisa se utilizan como prueba oro para la identificación de las agentes patológicas y para la detección de HBsAg, sin embargo, las pruebas moleculares debido a la presencia de sensibilidad elevada son las indicadas para la detección de Hepatitis B (34). Así mismo existen los biomarcadores que son reflejados por el estado intrahepático del cccDNA (35). Los métodos serológicos, existe un gran porcentaje de personas contagiadas por el VHB, del 90% al 95% puede presentar una progresión y del 5% al 10% (36).

Wajeeha Elahi (2020). Mostró que el 52,5% pacientes estaban en hemodiálisis durante cinco años o más, 67,8% de ellos sufrían de hepatitis B en tanto que 124 (48.6%) de ellos padecía hepatitis C (38). La infección crónica por el Virus de Hepatitis B se relacionó también con una TFG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y proteinuria (≥ 2+) (39).

La prevalencia de hepatitis crónica B y C fue 370/100.000 y 959/100.000 habitantes, presentó una prevalencia para cirrosis del 0,35% en Brasil, con 151/100.000 para hepatitis B 182/100 mil hab. (40) Se estima que en EEUU y Europa existe un 50% de

adultos que presentan cirrosis hepática asociada al VHC mientras que un 10% está asociada al VHB (41).

En la investigación Jacek Juszczuk, (2013). Los resultados de la infección por VHB varían de una persona a otra, con una tasa de supervivencia a los 5 años estimada del 97 % para la hepatitis efímera persistente, del 86 % para la hepatitis activa efímera y del 55 % para el edema de la hepatitis activa con cirrosis (42).

## Conclusión

Mediante el estudio realizado los investigadores lograron llegar a la conclusión sobre la prevalencia de la infección por hepatitis B en la población inmunosuprimida a nivel global alcanza más del 70% en los países europeos, en los países de América Latina más del 50% y en Asia menos del 30%.

El diagnóstico de hepatitis B se realiza mediante pruebas de laboratorio como, técnicas de ELISA, métodos serológicos y pruebas de detección de antígenos o anticuerpos del virus de la hepatitis B.

Las complicaciones que pueden presentarse a través de la infección de hepatitis B pueden llegar hasta la muerte del portador y en personas inmunodeprimidas se eleva la probabilidad, de no ser el caso pueden presentarse enfermedades como cirrosis, cáncer de hígado o insuficiencia renal.

## Recomendación

Mediante la información de hepatitis B en población inmunosuprimidos hay que tomar mucha prevención a nivel mundial, e ir capacitando a la población del modo de transmisión, y lo que conlleva este virus, tanto como su sintomatología que presentara al padecer hepatitis B, y tener en cuenta que este virus puede asociarse con diferentes enfermedades, por lo tanto, sería muy riesgoso para nuestra salud.

Es importante saber los métodos de transmisión y los mecanismos inmunodeprimidos, tomando medidas de seguridad, lo cual se realizaría exámenes

rutinarios y en caso de tener alguna sintomatología acudir al médico para así conllevar a descartar cualquier tipo de enfermedad la cual conlleve daños a largo plazo.

Darle a conocer el motivo a las poblaciones que son de escasos conocimientos de

algunos virus o enfermedades, también es indispensable realizar un rastreo mediante investigaciones para confirmar datos de las poblaciones y conllevar estudios prevalentes para brindar una mejor atención a las poblaciones.

## Bibliografía

1. Mariana Salinas FSGBCCAM. Prevalencia de hepatitis B y sus consecuencias en mujeres embarazadas en la población indígena que acudieron al Hospital José María Velasco Ibarra de la ciudad del Tena. Repositorio digital. 2014-2017.
2. OMS. Hepatitis B. Organización Mundial de la Salud. 2022.
3. D. S. Prevención de la reactivación de hepatitis B en pacientes inmunodeprimidos y con neoplasia. Medwave. 2017; 7(6).
4. L. C. Infección por los virus de la hepatitis en el paciente trasplantado. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2016; 24(2): p. 118-28.
5. Víctor Idrovo Cubides CYSQPÁQ. Epidemiología e historia natural de la hepatitis B. Scielo. 2019; 4.
6. NIH. Inmunodeprimido. Instituto Nacional de Cancer. 2022.
7. Gisela DR. Hepatitis B. Scielo. 2018; 62(1).
8. Acosta CR. Actualización sobre hepatitis viral: etiología, patogenia, diagnóstico microbiológico y prevención. Rev Cubana Med Gen Integr. ; 16(6).
9. OMS. Hepatitis B. Organización Mundial de la Salud. 2022.
- 10 Mindie H Nguyen gw, egJHKGD. Virus de la hepatitis B: avances en prevención, diagnóstico y tratamiento. Pubmed. 2020; 33(2).
- 11 JF Cadranel CC, GC, CVB, PD. [Hepatitis B: epidemiología, historia natural, biología, seguimiento del tratamiento]. PubMed. 2015; 47(9).
- 12 Canción Jeong Eun hjk. Diagnóstico de la hepatitis B. Pubmed. 2016; 4(18).
- .
- 13 Natalia L. Laufer JFQMBBHMPHSPEC. Coinfecciones por HBV y HCV en pacientes HIV positivos en la "era HAART": nuevos desafíos. Medicina (B. Aires). 2013; 67(1).
- 14 Vida Pérez L GCFGSVIFEaCMLCRAea. Eficacia de la vacuna contra el virus de la hepatitis B en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. Med Clin. 2019; 132(9): p. 331-5.
- 15 Hawkins C, CB, YJ, NT, AE, CG, SD, MF, MS, & FW. Prevalence of hepatitis B co-infection and response to antiretroviral therapy among HIV-infected patients in Tanzania. Pubmed. 2013; 27(6).
- 16 Ruta SM, MRF, SC, ML, KCA, KMW, & CC. High prevalence of hepatitis B virus markers in romanian adolescents with human immunodeficiency virus infection. Pubmed. 2014; 7(1).
- 17 Prevalencia de VIH y sus factores asociados en personas que se inyectan drogas atendidos en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín-Colombia. Revista médica Risaralda (Scielo). 2022; 28(2).

- 18 Hønge BL OJMJSDSZRALAWCKHAPEC. Hepatitis B y C en la población adulta de Bissau, Guinea-Bissau: una encuesta transversal. *Trop Med Int Salud*. 2020; 25(2): p. 255-263.
- 19 Garay Quiroga J VCE. Hepatitis B y C en personas con VIH del instituto para el desarrollo humano.. *Rev Cient Cienc Med*. 2021; 24(1): p. 8-12.
- 20 Rai RR MAMDUHNSNSMA. Prevalence of occult hepatitis B & C in HIV patients infected through sexual transmission. 2007 Jan-Mar;28(1):19-23. *Trop Gastroenterol- Pubmed*. 2017; 28(1): p. 19-23.
- 21 Pedro Polo CCMSNA. Hepatitis B oculta en pacientes VIH positivos de una institución de salud en Barranquilla Colombia, *Infection. Sciencedirect*. 2014; 14(1): p. 39-46.
- 22 Ana María Atehortúa Tobóna GPMMCBCGÁHJACA. Prevalencia de VIH y sus factores asociados en personas que se inyectan drogas atendidos en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín-Colombia. *Revista médica Risaralda*. 2022; 28(2).
- 23 Padrón Alfonso Arlenys RCAHVMJMBBC,BJYCP. Coinfección VIH-hepatitis B y C en la provincia de Cienfuegos. *Rev Cubana Med Trop*. 2014; 60(2).
- 24 Jr. LGFTAIS. HEPATITIS B, C AND HIV CO-INFECTIONS SEROPREVALENCE IN A NORTHEAST BRAZILIAN CENTER. *Scielo*. 2013; 50(4).
- 25 Bitty-Anderson AM FVGKFTMSASMDDDCCCEDCP. Prevalencia de hepatitis B y C entre trabajadoras sexuales en Togo, África Occidental. *National Library of Medicine*. 2021; 16(12).
- 26 Farro MEL. Prevalencia de Hepatitis B en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo 2010 - 2013. *Registro*. 2014; 14(1).
- 27 M Villarroel-Torrico KMPFAEJAFLNCCVRASMMJVRCSSGGJHBPHWLG. Sífilis, virus de la inmunodeficiencia humana, herpes genital y hepatitis B en una cárcel de mujeres de Cochabamba, Bolivia: prevalencia y factores de riesgo. *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*. 2018; 20(2).
- 28 Pujos Espín TP. Prevalencia y caracterización clínica de la coinfección VIH-hepatitis B y C en pacientes de la unidad de atención integral de personas que viven con virus de inmunodeficiencia humana del Hospital General Enrique Garcés en el periodo 2005-2021. *Repositorio.puce*. 2021.
- 29 Basualdo-Sigales M. D APPA,SCC. Evaluación del estuche de diagnóstico ImmunoLISAtm HBsAg 1 Step fabricado por Orgenics LTD para la detección del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B. *Bioquimia. redalyc.org*. 2013; 33(3): p. 122-127.
- 30 Marquez Y MMSS,BL. Expresión y purificación del preS1/2 del virus de la hepatitis B (VHB) y su utilidad en el diagnóstico de la infección.. *Redalyc.org*. 2013; 2(1): p. 58-58.
- 31 Castillo de Febres O ,CdPMD. Propuesta de algoritmo para el diagnóstico diferencial de la hepatitis viral aguda: descripción de elementos claves diagnósticos.. *Redalyc.org*. 2014; 13(1).
- 32 Hernández MAG. Marcadores serológicos de infección por el virus de la hepatitis B en estudiantes de la Escuela Latinoamericana de Medicina. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2018; 22(5).
- 33 Basualdo-Sigales M. D APPA,SCC. Evaluación del estuche de diagnóstico ImmunoLISAtm HBsAg 1 Step fabricado por Orgenics LTD para la detección del impacto de superficie del virus de la hepatitis B. *Redalyc*. 2013; 33(3): p. 122-127.

- 34 Zhang ZQ SBLWLDHDFY. HBcrAg y HBcAb cuantitativos versus HBsAg y ADN del VHB para predecir los niveles de fibrosis hepática en pacientes con hepatitis B crónica. Gastroenterol Hepatol. 2020. Pubmed. 2020; 43(9): p. 526-536.
- 35 Coffin CS,ZK,&TNA(. New and Old Biomarkers for Diagnosis and Management of Chronic Hepatitis B Virus Infection. PubMed. 2019; 156(2).
- 36 Zangiabadian M ZANMBEFA. Precisión diagnóstica y validez de las pruebas serológicas y moleculares para la hepatitis B y C. PubMed. 2022; 23(6): p. 803-817.
- 37 Jong Han Lee HSK. Pruebas de laboratorio actuales para el diagnóstico de la infección por el virus de la hepatitis B. PubMed. 2021; 75(12).
- 38 MS. F. Diagnóstico e tratamento da hepatite B. Rev Soc Bras Med Trop. 2013; 33(4).
- 39 Robotin MC. Community-based prevention of hepatitis-B-related liver cancer: Australian insights.. Bulletin of the World Health Organization. 2014; 92(5).
- 40 Elahi W,SAZ,NF,AA,&HAA. Hepatitis B and C Infections in Patients With Prolonged Hemodialysis Secondary to Chronic Renal. PubMed. 2020; 12(10).
- 41 Kim SE,JES,KM,GGY,KKA,KGA,KDY,KDJ,KMW,KYS,KYS,KIH,KCW,KHD,KHJ,PNH,BSK,SJI,SBC,SIH,...JSH. Chronic Hepatitis B Infection Is Significantly Associated with Chronic Kidney Disease: a Population-based, Matched Case-control Study.. Journal of Korean medical science. 2018; 33(42).
- 42 Carvalho JR. Método para estimación de prevalencia de hepatitis B y C crónicas y cirrosis hepática - Brasil, 2008. Epidemiologia e Serviços de Saúde. 2014; 23(4).
- 43 Koh E,&KY. Risk Association of Liver Cancer and Hepatitis B with Tree Ensemble and Lifestyle Features. International journal of environmental research and public health. 2022; 19(22).
- 44 Lucena J. F. HJI. ransplante hepático en pacientes con cirrosis por VHB y VHC. Anales Sis San Navarra. Scielo. ; 27.
- 45 Juszczuk J. Clinical Course and consequences of hepatitis B infection. Sciencedirect. ; 18(1).