



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-13-02

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ABIMAEEL GOMEZ Prof. ESMERALDA PARTIDAS y Prof. CESAR SANTODOMINGO, Reunidos en: Salon de Reuniones de Dpto de Bioanalisis

a la hora: 2:00 pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

HEPATITIS B EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO-ESTADO BOLÍVAR

Del Bachiller **Reinoza Lemafifa Rosmary Lucia** C.I.: 27504801, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	☒ APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	---	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 09 días del mes de Noviembre de 2023

Prof. ABIMAEEL GOMEZ
Miembro Tutor

Prof. ESMERALDA PARTIDAS
Miembro Principal

Prof. CESAR SANTODOMINGO
Miembro Principal

Prof. IVÁN ANAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-13-02

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ABIMAEEL GOMEZ Prof. ESMERALDA PARTIDAS y Prof. CESAR SANTODOMINGO, Reunidos en: Salon de Reuniones de Dpto Bioanalisis

a la hora: 2:00 PM

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

HEPATITIS B EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO-ESTADO BOLÍVAR

Del Bachiller **Henriquez Aguilera Marcos Josue** C.I.: 25034846, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	☒ APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	---	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 01 días del mes de Mayo de 2023


Prof. ABIMAEEL GOMEZ
Miembro Tutor


Prof. ESMERALDA PARTIDAS
Miembro Principal


Prof. CESAR SANTODOMINGO
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMEYÁ RODRÍGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
Departamento de Bioanálisis

**HEPATITIS B EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO.
TUMEREMO-ESTADO BOLÍVAR**

Tutor académico:
Lic. Abimael Gómez

Trabajo de Grado Presentado por:
Br. Henríquez Aguilera Marcos Josue
C.I:25.034.846
Br:Reinoza Lemafifa Rosmary Lucia
C.I:27.504.801

**Como requisito parcial para optar
por el título de licenciatura en
Bioanálisis**

Ciudad Bolívar; junio 2023

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
RESUMEN	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN	10
OBJETIVOS	11
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos	11
METODOLOGÍA.....	12
Tipo de estudio:	12
Universo/Muestra	12
Criterios de inclusión.....	12
Recolección de datos:	12
Análisis estadístico para la tabulación de resultados.....	17
RESULTADOS	18
Tabla N 1	19
Tabla N 2	20
Tabla N 3	21
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
APÉNDICES	35
Apéndice A	36
Apéndice B	37
Apéndice C	38

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Dios Todopoderoso por toda la fe y llenarnos de fortaleza en todos esos momentos cuando pensamos que no podíamos alcanzar la meta. De ofrecernos día a día esas ganas de seguir luchando frente a cualquier reto que impuso la vida, y que hoy en día gracias a ello estamos aquí cumpliendo nuestra meta de finalizar la carrera que escogimos.

A la Universidad de Oriente, la Casa más Alta por ser nuestra lugar de estudio y formación durante estos años.

A los profesores presente en el desarrollo de nuestra formación académica, que a pesar de la situación, todavía siguen adelante brindándonos el conocimiento necesario para formarnos como futuros profesionales de este país.

A nuestro tutor Lic. Abimael Gómez por habernos acogido y crear un ambiente de confianza, aprendizaje y respeto y que permitió realizar con éxito este trabajo de investigación.

Al Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-bio en la población de Tumeremo y especialmente a la Lic. Karenis Chancellor, quien nos atendió brindándonos apoyo ¡gracias por su paciencia!

A nuestras familias y amigos más cercanos por ser un apoyo incondicional y nunca dudar en que podríamos alcanzar esta meta. Por acompañarnos durante este trayecto y alentarnos para seguir adelante y no rendirnos.

Henríquez A. Marcos J. Y Reinoza L. Rosmary L.

DEDICATORIA

Hoy después de mucho tiempo quiero dar gracias... Gracias al Universo, a Dios, a mis Padres y a la “Universidad de Oriente” por ser los pilares fundamentales en esta etapa de mi vida que está culminando, y por permitirme vencer las sombras.

Esto es un momento histórico para mí, y no hubiera sido posible también, gracias a todas esas personas que hicieron parte del camino, amigos, compañeros, tutores.

Pese a muchos inconvenientes académicos, situación pandemia, situación país, etc. hoy me siento agradecido de haber podido llegar hasta aquí.

Muchos nombres de vienen a la mente en este momento, como los de mis amigos: Carlos Aguirre, Jonathan Blanco, Luis González, Thanya Bastardo, Alberith Martínez, Fabiola Buitrago, Mónica Bolívar, Roxana Lara, y a mi compañera de tesis a quien quiero mucho, Rosmary Reinoza, todos fueron de muchísimo apoyo al inicio, durante y final de la carrera.

Nuevamente agradezco a mis padres Belkys Aguilera y Pedro Henríquez, por hacerme un tipo de bien por siempre y para siempre, por darme la vida, y por haber luchado para traerme hasta donde estoy, a mis hermanos Palermo, Marian, y Mariana Henríquez.

A mis profesores universitarios que pese a todo el esfuerzo que implica educar en dictadura pusieron su empeño en dedicar parte de sus vidas a enseñar a otros, eso es admirable y aplaudible.

Marcos Josué Henríquez Aguilera

DEDICATORIA

Primeramente a Dios, por ayudarme a terminar esta maravillosa carrera, dónde aprendí cosas increíbles y me dio paso a un mundo totalmente diferente al mundo exterior.

A mis padres (Maigleve Lemafifa y José Velazco) por su dedicación, paciencia, su ayuda moral, monetaria, física, mental, que a pesar de la distancia que nos separaba a diario y por muchos años, con mucha constancia y amor me ayudaron a concluir esta carrera de Licenciatura en Bioanálisis.

A mis amigos y compañeros, hoy culminan esta maravillosa aventura junto a mí y no puedo dejar de recordar cuantas tardes y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles, por compartir horas de estudio, horas de pasantía. Gracias por estar siempre allí.” José Bravo, Marcos Henríquez, Crismar Hidalgo, Laura Ordóñez, Dexsy, Isaac, José Neuman, Bervely, Sthefany Farías.

A mis profesores que se dedicaron a la ardua tarea de instruirnos en este mundo de la ciencia, Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis profesores queridos, les debo mis conocimientos. Donde quiera que vaya, los llevaré conmigo en mí transitar profesional. Su semilla de conocimientos, germinó en el alma y el espíritu. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia. GRACIAS!

Rosmary Lucia Reinoza Lemafifa

**HEPATITIS B EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO
MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO-ESTADO
BOLÍVAR**

**Departamento de Bioanálisis, Escuela de Ciencia de la Salud “Dr.
Francisco Virgilio Battistini Casalta”. Universidad de Oriente - Núcleo Bolívar.
Henríquez Aguilera Marcos Josué / Reinoza Lemafifa Rosmary Lucia**

RESUMEN

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el virus de la hepatitis B (VHB); representando un importante problema de salud pública a escala mundial, que se puede cronificar y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer de hígado. El objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar, durante el periodo comprendido de octubre a diciembre del año 2022. Se trató de un estudio de corte transversal de tipo descriptivo, donde se evaluaron 131 pacientes, cuyas edades estuvieron entre 18 a 62 años. Se obtuvo una frecuencia de infección por VHB de 3,81% (n=5) donde se evidenció reactividad a las pruebas serológicas de la forma siguiente: el 0,76% (n= 1) evidenció reactividad para el Antígeno de superficie (AgHBs), mientras que para el anticuerpo Core (ANTI- Core) los casos reactivos fueron de 3,05% (n=4) respectivamente. Se clasificaron por intervalos de edad la reactividad de los pacientes atendidos, tanto del (AgHBs) como del (ANTI-Core), observándose que el grupo de edad que incluyó al paciente reactivo (n=1) se ubicó en el intervalo de 18 a 26 años, representando el 0,76% del total. En el caso del ANTI- Core, se observó de igual forma un paciente reactivo (n=1) en el grupo 18 a 26 años con 0,76%; y finalmente tres pacientes reactivos (n=3) en el intervalo de 36 a 44 años, representando un 2,29%. El género predominante en casos reactivos fue el femenino, quienes manifestaron ejercer su actividad de ingreso económico en las zonas mineras, lo cual pudiesen estar estrechamente ligados a conductas sexuales de riesgo. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

Palabras claves: Prevalencia, Frecuencia, Hepatitis

INTRODUCCIÓN

El virus de la hepatitis B (VHB) fue descrito por Blumberg después de descubrir el antígeno Australia (posteriormente llamado antígeno de superficie de la hepatitis B, en aborígenes australianos. La hepatitis es una enfermedad conocida por el hombre desde los tiempos de Hipócrates, quien la describe como ictericia epidémica, registrándose el primer caso por Lurman en 1885, después de un brote de viruela en el que se vacunaron unos obreros en Alemania, con la linfa de otras personas (Crespo et al., 2011).

Durante la segunda guerra mundial a raíz de la inoculación accidental de hepatitis en ciertos lotes de vacunas contra la fiebre amarilla, se obtuvo la primera evidencia del origen vírico de esta enfermedad. Posteriormente, varios estudios epidemiológicos dirigidos por el Dr. McCallum permitieron identificar dos tipos de hepatitis vírica: la epidémica o infecciosa y la sérica (Crespo et al., 2011).

La infección causada por el VHB se ha constituido en un grave problema de salud pública donde se han descrito aproximadamente unos trescientos cincuenta millones de portadores del VHB en el mundo y es responsable en forma directa o indirecta de más de medio millón de muertes anuales. Es un agente con patrón de circulación endémico y amplia distribución geográfica, siendo el hombre su único huésped natural (Crespo et al., 2011).

Según la Organización Mundial de la Salud, un tercio de la población mundial está infectada con el VHB afectando a millones alrededor del mundo; aproximadamente de un 15 a un 40% de los pacientes infectados desarrollarán cirrosis, insuficiencia hepática o carcinoma hepatocelular de no tener un tratamiento

adecuado de su enfermedad, estimándose unas 600.000 muertes cada año debidas a este virus (Beltrán, 2014).

Para el VHB las regiones del Pacífico Occidental y de África en cuanto a la OMS, tienen las tasas más elevadas de prevalencia de la enfermedad, con una tasa de infección en los adultos del 6,2% y del 6,1%, respectivamente. En las regiones del Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y Europa, la tasa de infección en la población general es del 3,3%, el 2,0% y el 1,6%, respectivamente. En la Región de las Américas, está infectado el 0,7% de la población (OMS, 2019).

En Europa, se estima que alrededor de 4,5 millones de personas están infectadas por el virus de la hepatitis B y la mayoría de ellas desconoce su situación. En 2013, se notificaron al ECDC 19.101 casos de infección por el virus de la hepatitis B en 28 Estados, con una tasa bruta de 4,4 por cada 100.000 habitantes. De ellos, 2.896 (15,2%) fueron clasificados como infección aguda y 13.629 (71,4%) como crónica. El grupo de edad más afectado por las infecciones agudas y crónicas fue el grupo de 25-34 años de edad, que representan el 34,5% de los casos; la razón hombre/mujer fue de 1,5. Entre los casos con información completa (21,3%), la transmisión heterosexual (30,5%), la transmisión nosocomial (18,9%), el uso de drogas inyectables (13,2%) (OMS, 2019).

Venezuela es identificada como área de endemidad de intermedia a alta por la OMS, presentándose la enfermedad en forma de endemia, con prevalencia de 2-8%, con focos de alta endemidad en los estados Zulia, Barinas, Amazonas y Delta Amacuro; siendo más afectadas las comunidades indígenas, como la Etnia Yukpa del estado Zulia. Otros estados afectados son Apure, Mérida, Lara, Vargas, Táchira, Aragua, Guárico, Trujillo, y Yaracuy, que reportan prevalencia mayor que el promedio de todo el país (Carrizo et al., 2015).

El virus de la hepatitis B (VHB) lo conforma un ADN circular con 3200 pares de bases que forman una cadena doble incompleta, pertenece a la familia Hepadnaviridae se considera como el causante más común de cáncer de hígado y enfermedades hepáticas. Los estudios de la diferencia en los nucleótidos de su genoma han permitido la identificación de nueve genotipos clasificados de la A hasta la I, cada uno de ellos con una distribución geográfica diferente. La infección por el VHB implica un amplio desarrollo de patologías hepáticas que van desde la presencia de infecciones agudas hasta la hepatitis crónica, que tienen un mayor riesgo de progresión a cirrosis y carcinoma hepático (Lampertico et al., 2017).

Estructuralmente lo compone una nucleocápside donde se encuentra el material genómico (CORE) y una envoltura (donde se encuentra el antígeno de superficie); en su constitución se producen partículas subvirales de dos tipos; unas esféricas pequeñas (de unos 20 nm) y otras filamentosas largas, las cuales contienen, principalmente, proteína S, y en menor cantidad, proteína L y M. Estas proteínas, si bien no son infectantes, son altamente inmunogénicas, por lo que están íntimamente relacionadas con la respuesta inmuno-humoral del huésped (Salvatierra, 2016).

El antígeno de superficie del virus de la hepatitis B es una glicoproteína de envoltura expresada por la ORF (de inglés Open Reading Form) del gen S. A nivel hepático es sintetizada en citoplasma del hepatocito y excretado al torrente sanguíneo. Al ser un marcador precoz permite establecer la fase de infección por el VHB siendo detectable en el período de incubación, fase aguda y fase crónica de la enfermedad. Actualmente las pruebas de detección se basan en métodos cualitativos dirigidos al HBsAg, anti-HBc total, es importante la implementación de otros marcadores serológicos que permiten monitorear la progresión de la enfermedad, predecir la respuesta inmune del paciente infectado, establecer un tratamiento adecuado e identificar a los verdaderos portadores inactivos de la infección (Alonso et al., 2015).

El anticuerpo contra la proteína del núcleo del virus de la hepatitis B (anti-HBc) aparece en la infección por el virus y puede mantenerse hasta varios años después de la recuperación. Al realizar los análisis serológicos con este marcador la reactividad para anti-HBc sin reactividad para HBsAg y para anti Hbs se define como anti-HBc solo, determinando infección aguda, infección resuelta o infección crónica así como también identifica la infección oculta por VHB, siendo esta última de gran importancia en el análisis serológico de muestras de donantes de sangre, pues la presencia de VHB oculta puede significar un riesgo potencial de ITT (Wang et al., 2017).

El virus de la hepatitis B mantiene su infectividad para humanos al almacenar el suero por 6 meses entre 30°C a 32°C y cuando es congelado a -20°C por 15 años. Puede permanecer viable almacenado a 25°C por una semana. Cuando el VHB es sometido a una temperatura de 60°C por más de 4 horas, puede infectar voluntarios humanos. La infectividad del virus después de 1 hora se destruye a 160°C. El HBsAg es estable a pH 2 y por encima de 6 horas, en estas condiciones la infectividad del VHB se pierde (Ríos, et al., 2013).

El tiempo de incubación del VHB es variable, de 6 semanas hasta 6 meses. La principal vía de transmisión es parenteral (sangre o sus derivados). Sin duda las más importantes son la transferencia percutánea y el contacto de las membranas mucosas con sangre y otros líquidos corporales como saliva. La vía sexual es responsable del 30% de los casos. Además son significativas la vía oral y perinatal (madres con HBsAg positivo con HBcAg en el momento del parto); donde se estima que tienen un 90% de probabilidades de transmitir la infección al neonato. Una vez producida la infección, el virus se instalará en los hepatocitos dando lugar a una infección productiva liberando grandes cantidades de partículas virales vacías, no infectantes, al torrente sanguíneo (Montoya y Gutiérrez, 2011).

El ciclo evolutivo de la hepatitis B se produce mediante la adsorción del VHB a los hepatocitos se produce por interacción entre las glucoproteínas de superficie virales y algún receptor celular aún no identificado presente en la célula hepática. La penetración viral tiene lugar por fusión de membranas. La replicación se desarrolla luego en dos fases: Una primera fase, en la que el genoma entra al núcleo, ocurre su conversión a un ADN circular covalentemente cerrado cuya cadena negativa es transcrita por la ARN polimerasa II celular para dar lugar a varios mensajeros. Uno de ellos produce el HBcAg y otro por iniciación interna da origen a la ADN polimerasa viral (Moreira, 2011).

Este segundo mensajero servirá además de molde para la retrotranscripción, que se produce durante la segunda fase, tras la salida al citoplasma. El acoplamiento de la ADN polimerasa viral al ARN molde induce, además, la incorporación de dímeros de HBcAg, con formación de cápside incompletas. De manera simultánea, otros mensajeros dirigen la síntesis de las glucoproteínas de la envuelta viral, que durante su paso por el retículo endoplásmico se van agregando en oligómeros para producir partículas virales vacías que emergen en el pre-Golgi. En este estado, con el ADN viral parcialmente sintetizado, las nucleocápsides que lo contienen se asocian a glucoproteínas de superficie ancladas en las membranas del retículo endoplásmico y, más tarde, brotan adquiriendo así la envuelta (Moreira, 2011).

La liberación de los viriones sucede por un mecanismo de excreción a través de las cisternas del retículo endoplásmico, lo que permite que se complete el proceso sin producir roturas en la membrana celular y sin originar la muerte de la célula. Al mismo tiempo el genoma viral dirige la síntesis de HBsAg en cantidades muy superiores a las necesarias para generar envueltas (Ríos, et al., 2013).

Este exceso de HBsAg es internalizado en el retículo endoplásmico en forma de agregados, que son excretados por el mismo mecanismo al exterior de la célula. Por

su parte, la expresión de la región pre-C origina moléculas de HBeAg que presentan en su extremo aminoterminal un péptido señal para excreción y son vertidas al medio extracelular tras la separación del péptido por proteólisis (Beltrán, et al., 2014).

La mayoría de las personas no tienen síntomas inmediatamente después de infectarse. Sin embargo, algunas presentan un cuadro agudo con síntomas que duran varias semanas, como coloración amarillenta de la piel y los ojos (ictericia), orina oscura, cansancio extremo, náuseas, vómitos y dolor abdominal. Los signos y síntomas pueden ser desde leves hasta graves, los cuales suelen aparecer aproximadamente de uno a cuatro meses después de la infección. (Alarcón, 2017).

Los marcadores séricos más importantes en la práctica clínica para el diagnóstico de la hepatitis B son: el antígeno de superficie (HBsAg), los anticuerpos frente a este antígeno (anti-HBs), el antígeno e (HBeAg), los anticuerpos frente a este antígeno (anti-HBe) y los anticuerpos frente a las proteínas del core (anti-HBc) (Panduro, 2010).

El HBsAg sirve como un marcador de viremia del VHB y como un indicador de infección aguda o crónica. En caso de infección oculta por el VHB, el paciente tiene ADN del VHB sin antígeno de superficie, pero esto ocurre muy raramente (Delfino, 2017).

La presencia del HBeAg (antígeno e) indica una alta infectividad. En la práctica, la mayoría de las personas tienen el HBeAg negativo porque seroconvierten con el tiempo, o sea desarrollan anticuerpos, anti-HBe. Cuando se detecta anti-HBc IgM+, indica una infección aguda por el VHB, o bien una reactivación, un brote de VHB, previamente inactivo (Delfino, 2017).

El anticuerpo de superficie (anti-HBs) refleja inmunidad, ya sea por vacunación o por haber estado en contacto con el VHB, y si presenta anti-HBc IgG + indica exposición al VHB. Este anticuerpo no se produce por vacunación. La OPS recomienda tomar en cuenta las características epidemiológicas de cada región para así elegir las metodologías que sean más específicas y sensibles en la detección de microorganismos contra la hepatitis B (OPS, 2017).

El diagnóstico para la detección de infección por este virus abarca desde la aplicación de tamizaje dentro de las cuales se encuentran las pruebas de inmunocromatografía, ELISA y CLIA hasta metodologías más avanzadas como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). El diagnóstico de la infección por el VHB se centra principalmente en la detección del HBsAg del virus, la fase aguda de la infección se caracteriza por la presencia del HBsAg y por la presencia de anti-HBc tipo IgM, en esta fase los individuos pueden tener reactividad a HBeAg lo que indica la replicación activa del virus colocando así al individuo en una fase asintomática infecciosa. La fase crónica de la infección por el VHB se caracteriza por la presencia del HBsAg por más de seis meses, este es el principal marcador infeccioso para determinar esta fase de la infección (OMS, 2018).

El costo económico asociado a la hepatitis B es considerable y aumenta con la gravedad de la enfermedad. Los costos incluyen los directos del tratamiento de la hepatitis B más los indirectos relacionados con la pérdida de productividad y la muerte prematura de las personas afectadas. Los estudios sobre los costos médicos directos para el tratamiento de las diferentes fases de la hepatitis B crónica en Francia, Italia, España, Reino Unido, Alemania y Suecia mostraron un aumento no lineal en los costos anuales promedio a medida que la enfermedad progresaba desde los estadios precoces a las fases más avanzadas, como cirrosis descompensada y cáncer de hígado (Hernando, et al., 2017)

El reporte para el VHB en la Región de las Américas en el año 2017, reflejó que el 0,7% de la población a nivel mundial presentan la infección crónica por este virus. De estos últimos, 3 de cada 4 no saben que tienen la infección, la que puede derivar en cirrosis, cáncer hepático e incluso la muerte si no es tratada a tiempo, es por ello que dentro de la implementación de medidas para su control y prevención esta la realización de estudios de seroprevalencia donde a través del reporte de casos se pueda conocer la realidad del problema sanitario (OPS, 2017).

En Chile, Cáceres (2017), en su informe sobre la situación epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual encontró a la hepatitis b como la segunda causa motivo de consulta médica en ese país donde, el porcentaje de notificaciones en etapa aguda representó el 70% del total de la hepatitis. En términos de tasas, la hepatitis aguda concentró 4,2 casos por cien mil hab y la forma crónica 1,8 por cien mil hab. El año 2017 el grupo de 20 a 39 años concentró 64% del total de los casos y presentó las mayores tasas (entre 9,7 y 14, 2 por cien mil hab.). Los hombres representaron 83% del total de los casos (5 hombres por cada mujer) y sus tasas superan a aquellas en mujeres en todo el periodo.

Al respecto, Álvarez, et al. (2017) estudiaron la prevalencia de hepatitis B en un grupo de individuos mayores de edad y de ambos géneros del hospital “Daniel Alcides Carrión” en la región del Callao- Peru, en el cual en relación a otros marcadores virales como hepatitis C, VIH y Chagas, Hepatitis B obtuvo un resultado global de 5,15%.

En Colombia, Cardona y Flórez (2018) realizaron un estudio de corte transversal, haciendo screening de enfermedades infecciosas, donde la prevalencia del virus de la hepatitis B obtenida fue del 1,5%, demostrándose la utilidad diagnóstica; en dicho estudio hubo más reactividad en el sexo masculino con un 57% mientras que en el sexo femenino, los casos reportados fueron de un 43%.

De igual forma García y Pernia (2020) determinaron la frecuencia de hepatitis B en donantes de sangre del Hospital Ruiz y Páez, encontrando en 1723 donantes, con edades comprendidas de 18 a 55 años, una reactividad de 0,81% para el marcador HBs Ag y un 0,58% de reactividad para el marcador Anti HBc. Se concluyó que la frecuencia detallada demostró que la hepatitis B es representativa, y que el Estado bolívar está siendo afectado por esta enfermedad.

Por su parte, Flores y Fuentes (2021) en su estudio sobre frecuencia de hepatitis B y C en pacientes del laboratorio epidemiológico de Salud Pública, en ciudad Bolívar, estado Bolívar, encontraron una prevalencia de un 2,73% reactividad para el marcador serológico de hepatitis B que en un grupo de pacientes, de diferentes edades y ambos sexos.

Por ello, conociendo las complicaciones que genera esta patología para la salud de quien la padece, la investigación se planteó para determinar la prevalencia de hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar.

JUSTIFICACIÓN

El virus de hepatitis B afecta a millones de personas tanto a nivel internacional como nacional, y la información epidemiológica sobre esta población es poco conocida, pese a ser una enfermedad prevenible por vacunas. Según la OMS existen 2 billones de personas con hepatitis B en el mundo, estando la prevalencia de seropositividad para HBsAg en un rango entre 0,4 y 3,2% en Latinoamérica. En este continente se ha reportado una variación regional, siendo Venezuela un país de prevalencia intermedia que varía de 2,1- 4,0 % (OMS, 2020).

El estado Bolívar por su ubicación geopolítica, sus actividades productivas y su diversidad cultural, presenta altos riesgos en torno a la hepatitis B, tiene frontera con Brasil y Guyana, gran cercanía con Colombia, la cuales mantienen incidencia relevante. En el Municipio Sifontes, otro aspecto importante y problemático es la actividad minera, la cual incluye una alta movilización poblacional desde muchos lugares del país y desde los países vecinos. Estas zonas son especialmente complicadas para los programas preventivos por su difícil acceso, ausencia de sistema sanitario y el comercio sexual.

Todas estas características antes expuestas hacen del Estado Bolívar una región especialmente vulnerable a la infección producida por el VHB, por lo que en la siguiente investigación, se determinó la prevalencia de hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio ubicado en la población de Tumeremo en el estado Bolívar, cuyos datos son de importancia para los registros estadísticos de la zona.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la prevalencia de Hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar. Durante el periodo comprendido de octubre - diciembre del año 2022.

Objetivos Específicos

1.- Señalar la frecuencia de infección por el virus de la hepatitis B en los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo - estado Bolívar.

2.- Clasificar por intervalos de edad la reactividad del Antígeno de superficie (AgHBs) y del anticuerpo Core (ANTI-Core) en los pacientes atendidos.

3.- Distribuir según género de la reactividad del Antígeno de superficie (AgHBs) y del anticuerpo Core (ANTI-Core) en los pacientes atendidos.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio:

La siguiente investigación fue descriptiva y de corte transversal.

Universo/Muestra

Quedó conformado por 131 pacientes, atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo - estado Bolívar, durante el periodo comprendido de octubre a diciembre de 2022, a los cuales se le realizó la prueba serológica para virus de Hepatitis B.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que manifestaron su participación en el estudio de manera voluntaria según criterios bioéticos.

Recolección de datos:

Se realizó una visita al laboratorio del Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar a fin de manifestar el deseo de realizar el trabajo de investigación en sus instalaciones, una vez efectuada la visita, se solicitó al jefe del laboratorio, el debido permiso a través de una carta (Apéndice A). Seguidamente se fijó en consenso, el cronograma de días en que se recolectararon los datos, haciendo el compromiso de no interferir con las actividades que allí se realizan.

Luego de fijado los días, se les explicó a los pacientes que voluntariamente manifestaron participar en el estudio, el propósito de la investigación, lo cual lo dejaron firmado a través de una carta de consentimiento informado (Apéndice B).

Posteriormente, se recolectó información sociodemográfica de interés, en un instrumento de recolección de datos diseñado según los requerimientos de cada objetivo planteado por la investigación.

Se verificó que los pacientes estuviesen en estricto ayuno, debido a que la lipemia puede influenciar negativamente los ensayos, se procedió a extraer las muestras sanguíneas por punción venosa siguiendo el protocolo a continuación:

HBs Ag one versión ULTRA (Determinación del antígeno de superficie de la hepatitis B)

Principio del ensayo:

La superficie de los pocillos está recubierta con una mezcla de anticuerpos monoclonales de ratón específicos para los determinantes “a”, “d” e “y” del HBs Ag. El suero/plasma del paciente se adicionó al pocillo conjuntamente a una segunda mezcla de anticuerpos monoclonales de ratón conjugada con peroxidasa y dirigido contra un epítipo dirigente del determinante “a” contra “preS.”

El inmuno complejo específico, formado en presencia del HBs Ag de la muestra, queda capturado en la fase sólida. Terminada la incubación de un solo paso, los pocillos son lavados para eliminar las proteínas séricas no ligadas y el conjugado HRP.

Después se añade el sustrato/cromogénico, que en presencia del inmunocomplejo de HBs Ag capturado, el sustrato incoloro es hidrolizado por el conjugado HRP unido, generando un producto final coloreado. Después de bloquear la reacción enzimática, su densidad óptica se mide en un lector de ELISA. La intensidad del color es proporcional a la cantidad de HBs Ag presente en la muestra.

Componentes del ensayo:

- Microplacas de 12 tiras x 8 pocillos
- Control Negativo
- Control Positivo
- Calibrador
- Solución de lavado concentrada
- Diluyente del conjugado
- Conjugado
- Cromógeno/Sustrato
- Ácido sulfúrico
- Sellador adhesivo
- Técnica del ensayo:

Colocar el número de tiras necesarias en el soporte de plástico y hacer un ciclo de lavado para hidratar los pocillos. Identificar cuidadosamente los pocillos de los controles, calibradores y muestras.

Interpretación de los resultados:

Se realizó mediante la relación entre el valor de DO 450nm/620-630nm de la muestra (M) y el valor de corte (Co), matemáticamente M/Co.

Los resultados se interpretaran como sigue a continuación:

M/Co	Interpretación
>1.1	Positivo
0.9-1.1	Equívoco
<0.9	Negativo

HBc Ab one versión ULTRA (Determinación de anticuerpos frente al antígeno core de la hepatitis B)

Principio del ensayo:

El ensayo es de tipo competitivo, donde los anticuerpos de la muestra compiten con un anticuerpo monoclonal por el antígeno de la fase sólida.

Los pocillos de la placa están recubiertos por el antígeno core del virus de la hepatitis, obtenido por vía recombinante y purificado.

El suero/plasma de los pacientes se añade a los pocillos conjuntamente a una solución capaz de bloquear interferencias que pueden deberse a la naturaleza de la muestra. A continuación, previo lavado que elimina los componentes no fijados de la muestra, se adiciona un anticuerpo monoclonal anti- HBcAg conjugado con peroxidasa (HRP), el cual se une a cualquier traza de antígeno remanente en la placa.

Después de una segunda incubación, los pocillos son lavados para eliminar el conjugado en exceso, luego se añade el sustrato cromohgénico, que en presencia de la peroxidasa es hidrolizado a un producto final con color. La intensidad del color es

inversamente proporcional a la presencia de anticuerpos al HBcAg presentes en la muestra.

Componentes del ensayo:

- Microplaca
- Control negativo
- Control Positivo
- Calibrador
- Solución de lavado concentrada
- Conjugado
- Cromógeno/Sustrato
- Diluyente de las muestras
- Ácido sulfúrico
- Sellador adhesivo

Interpretación de los resultados:

Se realiza mediante la relación entre el valor de corte (Co) y las DO a 450nm de la muestra (M) Los resultados se interpretaran como sigue a continuación:

Co/M	Interpretación
<0.9	Positivo
0.9-1.1	Equívoco
>1.1	Negativo

Análisis estadístico para la tabulación de resultados

Se realizaron los análisis haciendo uso de los softwares Excel y “R” versión 4.1.1. Se elaboró tabla de frecuencia simple con una sola variable (Tabla 1) haciendo uso de estadística descriptiva, utilizando el porcentaje como medida de frecuencia relativa. Se elaboraron tablas de contingencia (Tablas 2 y 3) para relacionar variables, haciendo uso de estadística inferencial. Se calculó el estadístico Test exacto de Fisher. Este estadístico se utiliza para determinar si hay independencia o no entre las variables.

La Prueba exacta de Fisher se utiliza cuando ambas variables son categóricas y, además, la tabla contiene frecuencias esperadas menores a 5, inclusive hay valores iguales a 0.

Interpretación:

- Cuando el valor p es mayor a 0,05; no hay significación estadística y no hay relación entre las variables en estudio, al 95% de confianza.
- Cuando el valor p es menor a 0,05; hay significación estadística y existen entre las variables en estudio, al 95% de confianza.

RESULTADOS

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia Hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio en la población de Tumeremo-estado Bolívar, durante el periodo comprendido de octubre a diciembre de 2022., siendo analizados por prueba serológica para VHB, 131 pacientes respectivamente.

La tabla N° 1 señala la frecuencia de infección con el virus de la hepatitis B en los pacientes estudiados; donde el 3,81% (n=5) evidenció reactividad a las pruebas serológicas realizadas, distribuidas de la forma siguiente: el 0,76% (n= 1) evidenció reactividad para el Antígeno de superficie (AgHBs), mientras que para el anticuerpo Core (ANTI- Core) los casos reactivos fueron de 3,05% (n=4).

En la tabla N° 2 se clasificaron por intervalos de edad la reactividad de los pacientes atendidos del (AgHBs), y del (ANTI-Core), observándose que el grupo de edad que incluyó al paciente reactivo (n=1) se ubicó en el intervalo de 18 a 26 años, representando el 0,76% del total. En el caso del ANTI- Core, se observó igualmente un paciente reactivo (n=1) en el grupo 18 a 26 años con 0,76%; y tres casos reactivos (n=3) en el intervalo de 36 a 44 años, representando un 2,29%. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

En la tabla N° 3 se distribuyeron por el género los pacientes con la reactividad del antígeno de superficie (AgHBs), observándose que el paciente reactivo (n=1) fue del género masculino, y representó un 0,76% del total. En el caso de la distribución por género con ANTI-Core, se evidenciaron tres pacientes reactivos (n=3) de género femenino con 2,29%; y uno reactivo (n=1) de género masculino representando un 0,76%.

Tabla N 1

Frecuencia de infección por el virus de hepatitis B en los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar. Octubre- diciembre 2022.

Resultado	AgHBs		ANTI- Core	
	n	%	n	%
Reactivo	1	0,76	4	3,05
No reactivo	130	99,24	127	96,95
Total	131	100,00	131	100,00

Fuente: Datos del investigador, octubre-diciembre 2022.

Tabla N 2

Edad y reactividad del Antígeno de superficie (AgHBs) y anticuerpo Core (ANTI-Core) en los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar. Octubre- diciembre 2022.

	AgHBs						Test de
	Reactivo		No reactivo		Total		Fisher
	n	%	n	%	n	%	(valor p)
Edad (años)							
18-26	1	0,76	32	24,43	33	25,19	0,6718
27-35	-	-	43	32,82	43	32,82	
36-44	-	-	33	25,19	33	25,19	
45-53	-	-	17	12,98	17	12,98	
54-62	-	-	5	3,82	5	3,82	
Subtotal	1	0,76	130	99,24	131	100,00	
ANTI- Core							
Edad (años)							
18-26	1	0,76	32	24,43	33	25,19	0,2317
27-35	-	-	43	32,82	43	32,82	
36-44	3	2,29	30	22,90	33	25,19	
45-53	-	-	17	12,98	17	12,98	
54-62	-	-	5	3,82	5	3,82	
Subtotal	4	3,05	127	96,95	131	100,00	

Fuente: Datos del investigador, junio 2023. ($p > 0,05$)=No significativo

Tabla N 3

Género y reactividad del Antígeno de superficie (AgHBs) y anticuerpo Core (ANTI-Core) en los pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar. Octubre- diciembre 2022.

	AgHBs						Test de Fisher (valor p)
	Reactivo		No reactivo		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Género							
Femenino	-	-	55	41,98	55	41,98	1
Masculino	1	0,76	75	57,26	76	58,02	
Subtotal	1	0,76	130	99,24	131	100,00	
ANTI- Core							
Género							
Femenino	3	2,29	52	39,69	55	41,98	0,3088
Masculino	1	0,76	75	57,26	76	58,02	
Subtotal	4	3,05	127	96,95	131	100,00	

Fuente: Datos del investigador, octubre-diciembre 2022 ($p > 0,05$)=No significativo

DISCUSIÓN

Se analizaron por serología 131 pacientes, lo cuales fueron atendidos para el cribado de anticuerpos contra el virus de hepatitis B, en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio en la población de Tumeremo-estado Bolívar, durante un periodo comprendido de tres meses, donde se determinó una frecuencia de infección del 3,81%, resultado que al ser comparado con un estudio realizado por Álvarez *et al*, 2017 en Perú, aplicado en pacientes del hospital “Daniel Alcides Carrión”, cuya frecuencia de infección, fue del 5,15%, difiere con los datos encontrados en la presente investigación.

La reactividad para antígeno de superficie (AgHBs) obtenida, fue de 0,76% y de 3,05% para el Anticuerpo Core (ANTI-Core). Al ser comparados estos resultados con los obtenidos por Brito y Ruiz, 2023 en su estudio sobre: Seroprevalencia de hepatitis B en el Banco de sangre del Hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio” en Venezuela, la reactividad para el antígeno de superficie (AgHBs) encontrada fue de 0,34%, mientras que para el anticuerpo-Core fue de 2,39% lo cual guarda similitudes a lo aquí descrito.

Los resultados se asemejan a lo expresado en el estudio realizado por Marcano *et al*, 2018, en Venezuela, donde al determinar la frecuencia de hepatitis B, en pacientes atendidos en el laboratorio Epidemiológico de Salud Pública en el estado Bolívar, los resultados fueron 0,3% para el antígeno de superficie y un 5,6%, para el anticuerpo Core, datos que demuestran, que a pesar de ser la hepatitis B una enfermedad prevenible, siguen en aumento los casos

Es importante destacar que la mayor parte de los casos reactivos encontrados en la presente investigación, fue hacia la presencia del ANTI-Core, dato que se asemeja a lo reportado en las investigaciones realizadas por Chavarría *et al*, 2020 y Solar, 2017 donde la inclinación fue de igual forma hacia la presencia de este anticuerpo, lo cual se atribuye a la modulación de la respuesta inmune celular frente al hepatocito, permaneciendo toda la vida en los individuos que tuvieron infección por VHB.

En relación a la edad, el grupo etario que predominó en los pacientes infectados, fue entre 36 a 44 años, coincidiendo con Escobar, 2014 en el estudio de “Seroprevalencia de marcadores infecciosos incluidos el VHB en donantes de sangre” donde la edad que predominó fue de 30 a 41 años. Por su parte en el estudio de Solar, 2017, el intervalo de edad prevalente con anticuerpos contra el VHB más afectado, fue el de 30 a 41 años lo cual también es semejante a los datos hallados. Todo esto pudiese indicar que la infección por virus de hepatitis B es especialmente importante en los adultos jóvenes donde ya se han iniciado preferentemente los comportamientos de riesgo entre ellos los de tipo sexual, factor que condiciona y facilita la infección por este virus.

El género predominante en casos reactivos encontrado fue el femenino; resultado similar al reportado por Beltrán *et al*, 2014 en su estudio: “Perfiles serológicos de hepatitis B en donantes de sangre con anti-HBc reactivos en Colombia”, donde también la mayor cantidad de casos se presentó en mujeres. Según la OMS, la infección por VHB está a predominancia de los hombres, aunque las mujeres están equiparando las estadísticas de morbilidad por esta enfermedad.

A la indagatoria realizada a los casos que resultaron reactivos en la presente investigación, tres de ellos manifestaron ejercer su actividad laboral y de sustento en las zonas mineras. La crisis económica y social en el país ha favorecido la

movilización de muchas personas hacia el proyecto del arco minero, como alternativa de ingreso, y ese gran proceso de migración interna y externa hacia el resto de los países de la región ha permitido la diseminación de muchas enfermedades, entre ellas la infección por hepatitis B, asociada a conductas sexuales de riesgo, lo cual se constituye en un grave problema de salud pública que debe ser atendido oportunamente.

CONCLUSIONES

La frecuencia de anticuerpos contra la infección por virus de hepatitis B fue de 3,81% en este estudio.

La mayoría de las pacientes con infección por hepatitis B estuvieron en el intervalo de edad de 36 a 44 años.

El género predominante fue el femenino, las cuales manifestaron a la indagatoria, ejercer su actividad de ingreso económico en las zonas mineras, constituyéndose muy posiblemente en el principal factor de riesgo.

RECOMENDACIONES

Promover la prevención de hepatitis virales, dado la importancia que tienen como grave problema de salud pública.

Proponer campañas sanitarias para el cribado a gran escala a grupos con antecedentes de exposición o comportamientos de riesgo.

Se sugiere el desarrollo de trabajos similares para conocer la frecuencia de estos anticuerpos irregulares, a fin de establecer una base de datos epidemiológica adecuada, sobretodo en poblaciones cercanas al arco minero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, E. 2017. Hepatitis C: síntomas y causas – Mayo Clinic [En línea]. Disponible: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/hepatitis-c/symptoms-cause/s/syc-20354278>.
- Alonso, R., Aguilera, A., Córdoba, J., Fuentes, A. 2015. Diagnóstico microbiológico de las hepatitis virales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 33(9), e53 <https://www.unav.edu/documents/16089811/16216616/hepatitis+EIMC2015.pdf>
- Álvarez, L., Tejada, P., Melgarejo, G., Berto, G., Montes, P., Monge, E. 2017. Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en Callao, Perú. *Rev Gastroenterol Peru*. 2017; 37(4):346-349.
- Beltrán M, Berrío M, Bermúdez M, Cortés A, Molina G. 2014. Perfiles serológicos de Hepatitis B en donantes de sangre reactivos. *Rev. Salud pública*. 16(6): 847-858.
- Brito, Z., Ruiz, K., .2023. Seroprevalencia de hepatitis B en donantes atendidos en el servicio del banco de sangre del hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio” de Upata, municipio Piar, estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela. [MULTIGRAFO].

- Cáceres, K. 2017. Situación epidemiológica de las infecciones de transmisión sexual. Notificados en Chile. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v36n2/0716-1018-rci-36-02-0221.pdf>.
- Cardona, J., Flórez, J. 2018. Prevalencia de virus de hepatitis B y C y factores asociados en un banco de sangre de Medellín (Colombia) 2015-2016. Disponible <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/prevalencia-de-virus-de-las-hepatitis-b-y-c-y-factores-asociados-en-un-banco-de-sangre-de-medelliacuten-colombia-20152016.php?aid=22896> [Diciembre, 2022]
- Carrizo, T., Rodríguez, A., Salazar, S. 2014. Cobertura anti hepatitis B Trabajadores de salud. Hospital Civil de Maracay. Municipio Girardot. Aragua. 3(2): 43-50. Disponible: https://www.google.com/url?sa=t&rct=&q=&esrc=s&source=web&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwin9-PRwMXIAhVxg-AKHW8JA9YQFjAAegQIAxAC&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F6570465.pdf&usg=AOvVaw203mVR_YkW1RVsvTAHAykA
- Crespo, E., Guanche, H., Márquez, A., 2018. Estado inmunológico contra la hepatitis B en trabajadores de salud en hospitales comunitarios de Qatar. [En línea]. Disponible: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci-arttexpid=S1561-31942018000200019>.

- Chavarría, M., Ahumada, S., Díaz, G., Rodríguez, F. 2020. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre de un hospital privado. Enlace: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2020/am203c.pdf>
- Delfino, C. 2013. Virus de hepatitis B (HBV) y virus de hepatitis D (HDV) en Argentina: epidemiología molecular y variabilidad viral. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.
- Escobar, D .2014. Seroprevalencia de marcadores de infecciones. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4718/1/T-UCE-0006-39.pdf>.
- Flores, K., Fuentes, A., .2021. Hepatitis B y C en pacientes del laboratorio epidemiológico de Salud Pública, municipio Heres, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela. [MULTIGRAFO]
- García, Z., Pernia, S. 2020. Frecuencia de Hepatitis B en pacientes atendidos en el banco de sangre del Hospital Universitario Ruiz y Páez, comprendido entre las edades de 18-55 años Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela. [MULTIGRAFO]

- Hernando, V., Ruiz, M., Díaz, A. 2019. Análisis de la evolución de la hepatitis B aguda en España, 2008-2018. <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/1092/1361>
- Marcano, J, Lugo, A. 2018. Hepatitis B en los pacientes atendidos en el laboratorio de salud pública, Municipio Heres, Instituto de salud pública, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela. [MULTIGRAFO]
- Lampertico, P., Agarwal, K., Berg, T., Buti, M., Janssen, H., Tacke, F. 2017. EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *Journal of Hepatology*, 67(2), 370-368. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2017.03.021>
- Leroi, C., Adam, P., Khamduang, W., Kawilapat, S., Ngo-Giang-Huong, N., Ongwandee, S., 2016. Prevalence of chronic hepatitis B virus infection in Thailand: a systematic review and meta analysis. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2016;51:36–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijid.2016.08.017>.
- Morales, J., Fuentes., Delgado, C., Silva, H. 2017. Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un hospital nacional de Lima Metropolitana. Disponible:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000300013.

- Moreira, M., Evangelista, P., Athayde L. 2011 Perfil Serológico dos Marcadores de Hepatite B em profissionais acadêmicos da área da saúde Rev Bras Anal Clin; 42(4): 255-259
- Montoya, A. Gutiérrez, J. 2011. Hepatitis B. 17 (7-8). Medicina & Laboratorio. [En línea]. Disponible: <http://132.248.9.34/hevila/Medicinalaboratorio/2011/vol17/no7-8/2.pdf>
- Ochwoto, M., Kimotho, J., Oyugi J., Okoth, F., Kioko, H., Mining, S. 2016. Hepatitis B infection is highly prevalent among patients presenting with jaundice in Kenya. BMC Infect Dis [Internet]. BMC Infectious Diseases; 2016;16(1):101. DOI: 10.1186/s12879016-1409-2
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2019. Hepatitis B y C. [En línea]. Disponible:<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2018. Estrategia Mundial del Sector de la Salud contra las Hepatitis Víricas para 2016-2021 Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/STI_strategy_abridged_es.pdf.
- Organización panamericana de la salud (OPS). 2017. Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y del Caribe, 2014 y 2015. Recuperado de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34082/9789275319581-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Panamericana de la Salud. La hepatitis B y C bajo la lupa. La respuesta de salud pública en la Región de las Américas 2016. Washington, D C: OPS; 2016.

Ortega, M., Chavarría, S., Ahumada, N., Zavala, E. Díaz, G. 2019. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre de un hospital privado en Mexico. Disponible en <https://dx.doi.org/10.35366/95400>.

Otero, M. 2015. Impacto de la realización de sesiones de interniveles en la detección, diagnóstico y tratamiento de la hepatitis B. [En línea]. Disponible: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/40739/TESIS%D OCTORAL_MAOF_Oct15.pdf?sequence=

Panduro A, Roman S, Khan A, Tanaka Y, Kurbanov F, Martinez, E. 2010 . Molecular epidemiology of hepatitis C virus genotypes in West Mexico. Virus Research. 2010; 151: 19-25.

Quesada, A., Maillo, A., Arevalos, M., Espinosa, A. 2014. Hepatitis Virales. Actualización Bibliográfica.G.Mult.18(4).[Enlínea].Disponible:<http://fiadmin.bvsalud.org/document/view/9up22>

Rigas, A., Sørensen, C., Pedersen, O., Petersen, M., Thørner, L., Kotzé, S. 2014. Predictors of iron levels in 14,737 Danish blood donors: Results from the Danish Blood Donor Study. Transfusion [Internet].2014;54(March):789–96. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24372094>.

- Ríos, W., Restrepo, J., Cortés, F., Correa, G., Navas, M. 2013. Infección oculta por el virus de la hepatitis B. Aspectos clínicos epidemiológicos y moleculares. *Acta Médica Colombiana* 2013; 38 (3): 143-153.
- Rivero, R. 2010. Transmisión de infecciones virales por la transfusión de sangre. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter.* 2010; 22.
- Sánchez, P., Sánchez, M., Hernández, S. 2012. Las enfermedades infecciosas y las transfusiones sanguíneas. *Rev Latinoamericana. Patl. Clin.* 59 (4): 186-193.
- Salvatierra, K. 2016. Epidemiología molecular del virus de la hepatitis C. *Infection* 2016. 21(2) [En línea] Disponible: <http://www.revistainfectio.org/index.php/infectio/article/view/655/665>.
- Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk R, Krause G. 2015. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet.* 2015; 386 (10003): 1546-1555.
- Sheikh, M., Atla, P., Ameer, A., Sadiq, H., Sadle, P. 2013. Seroprevalence of hepatitis B and C infections among healthy volunteer blood donors in the central California valley. *Gut Liver.* 2013;7(1):66–73. DOI: 10.5009/gnl.2013.7.1.66.
- Solar, J. 2017. Seroprevalencia de Hepatitis B y Hepatitis C en donantes de sangre en el Hospital EsSalud Víctor Lazarte Echegaray de Enero a Junio del 2016. Enlace:

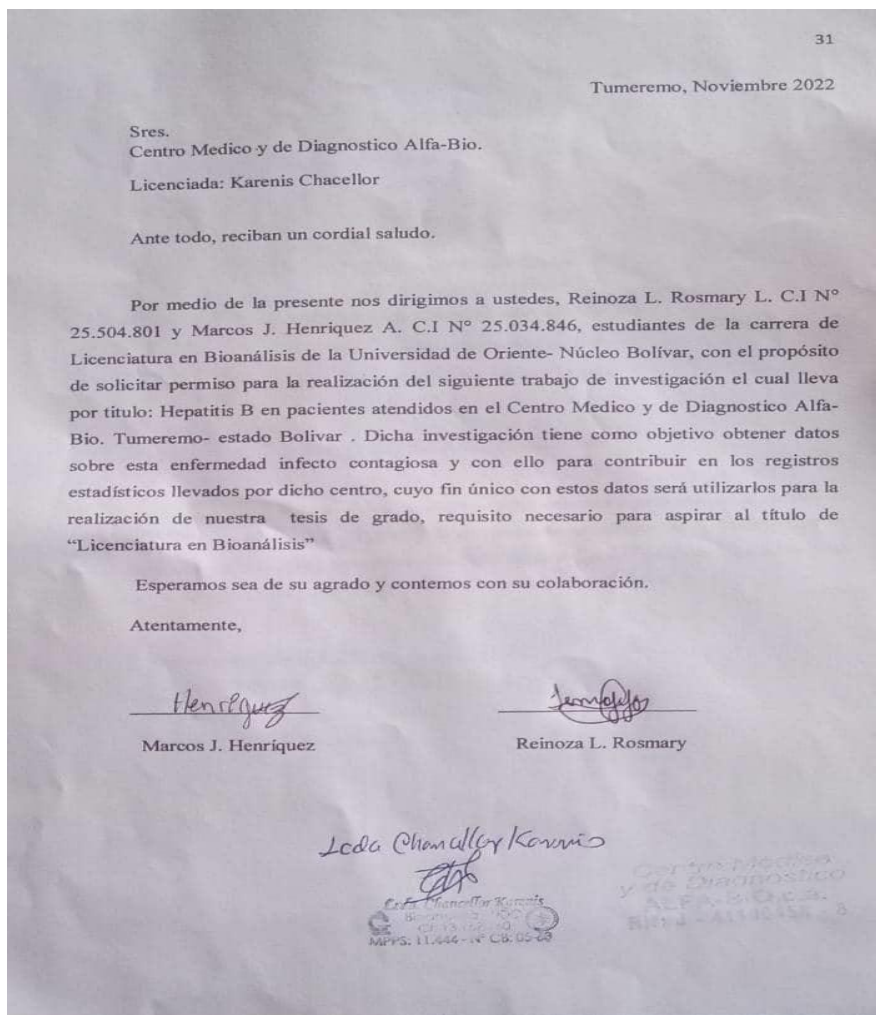
repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7087/Tesis_59569.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wang, Q., Klenerman, P., & Semmo, N. (2017). Significance of anti-HBc alone serological status in clinical practice. *The Lancet gastroenterology & Hepatology*, 2(2), 123-134. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(16\)30076-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(16)30076-0)

World Health Organization. Hepatitis B. 2020. Fact Sheet N° 204. [sede web]. [En línea: julio 2020] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>.

APÉNDICES

Apéndice A



Apéndice B



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente es para hacer de su conocimiento mi voluntad a participar en el estudio de investigación que lleva por título: **Hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Medico y de Diagnostico Alfa-Bio. Tumeremo- estado Bolivar**, con el propósito fundamental de colaborar en la obtención de datos que sirvan de apoyo a la UDO-BOLIVAR

Nombre y apellido _____

Cedula de Identidad _____

Fecha: _____

Firma _____

Apéndice C

Instrumento de recolección de datos.

[illegible]

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	HEPATITIS B EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO Y DE DIAGNÓSTICO ALFA-BIO. TUMEREMO-ESTADO BOLÍVAR
---------------	---

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Henríquez Aguilera Marcos Josue	CVLAC: 25.034.846 E MAIL: marcohenriquez@gmail.com
Reinoza Lemafifa Rosmary Lucia	CVLAC: 27.504.801 E MAIL: rmoza1998@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Prevalencia
Frecuencia
Hepatitis

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÀREA y/o SERVICIO
Dpto de Bioanálisis	Inmunología

RESUMEN (ABSTRACT):

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el virus de la hepatitis B (VHB); representando un importante problema de salud pública a escala mundial, que se puede cronificar y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer de hígado. El objetivo de la presente investigación fue determinar la prevalencia hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-estado Bolívar, durante el periodo comprendido de octubre a diciembre del año 2022. Se trató de un estudio de corte transversal de tipo descriptivo, donde se evaluaron 131 pacientes, cuyas edades estuvieron entre 18 a 62 años. Se obtuvo una frecuencia de infección por VHB de 3,81% (n=5) donde se evidenció reactividad a las pruebas serológicas de la forma siguiente: el 0,76% (n= 1) evidenció reactividad para el Antígeno de superficie (AgHBs), mientras que para el anticuerpo Core (ANTI- Core) los casos reactivos fueron de 3,05% (n=4) respectivamente. Se clasificaron por intervalos de edad la reactividad de los pacientes atendidos, tanto del (AgHBs) como del (ANTI-Core), observándose que el grupo de edad que incluyó al paciente reactivo (n=1) se ubicó en el intervalo de 18 a 26 años, representando el 0,76% del total. En el caso del ANTI- Core, se observó de igual forma un paciente reactivo (n=1) en el grupo 18 a 26 años con 0,76%; y finalmente tres pacientes reactivos (n=3) en el intervalo de 36 a 44 años, representando un 2,29%. El género predominante en casos reactivos fue el femenino, quienes manifestaron ejercer su actividad de ingreso económico en las zonas mineras, lo cual pudiesen estar estrechamente ligados a conductas sexuales de riesgo. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables en estudio.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Lcdo. Abimael Gómez	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
	CVLAC:	20.015.129			
	E_MAIL	abimaelgomez@gmail.com			
	E_MAIL				
Lcda. Esmeralda Partidas	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	13.473.407			
	E_MAIL	gpartidas@gmail.com			
	E_MAIL				
Dr. Cesar Santodomingo	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	14.652.999			
	E_MAIL	santodomingo@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023	11	01
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis Hepatitis B en pacientes atendidos en el Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo-Estado Bolívar	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Centro Médico y de Diagnóstico Alfa-Bio. Tumeremo. Estado Bolívar

TEMPORAL: 10 AÑOS

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Dpto. de Bioanálisis

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *[Firma]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:30

Cordialmente,

JUAN A. BOLAÑOS CUADEL
Secretario



C.C.: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.
JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Teléf: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLIVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

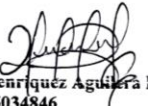
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

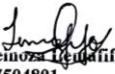
DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)

"Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario "

AUTOR(ES)

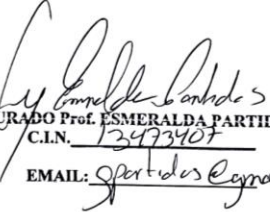

Br. Henriquez Aguilera Marcos Josue
C.I.25034846
AUTOR


Br. Reimosa Reunifica Rosmary Lucia
C.I.27504801
AUTOR

JURADOS


TUTOR: Prof. ABIMAELE GOMEZ
C.I.N. 20.013.124

EMAIL: abimaele.gomez1@gmail.com


JURADO Prof. ESMERALDA PARTIDAS
C.I.N. 12493405

EMAIL: epartidas@gmail.com

JURADO Prof. CESAR SANTODOMINGO
C.I.N. 18662449

EMAIL: 9mal.com


P. COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0283) 6324976