



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

ACTA

TGB-2023-02-06

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ALIZAR ABOU FAKHR Prof. IVAN AMAYA y Prof. ESMERALDA PARTIDAS, Reunidos en: Sala de Reuniones de Parasitología

a la hora: 9:30 am

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

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 BOLIVAR

Del Bachiller BRITO GUAIPO ZUDELKIS DEL VALLE C.I.:25595831, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

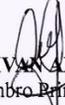
VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	X	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-----------------------------	---	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 22 días del mes de Febrero de 2023


Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
 Miembro Tutor


Prof. IVAN AMAYA
 Miembro Principal


Prof. ESMERALDA PARTIDAS
 Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA 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-2023-02-06

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ALIZAR ABOU FAKHR Prof. IVAN AMAYA y Prof. ESMERALDA PARTIDAS, Reunidos en: Salón de Reuniones de Parasitología

a la hora: 9:30 am
Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

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

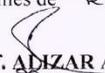
Del Bachiller **RUIZ FERMÍN KARLA ALEJANDRA** C.I.: 26225863, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

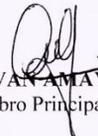
VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	X	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-----------------------------	---	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 22 días del mes de Febrero de 2023


Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
Miembro Tutor


Prof. IVAN AMAYA
Miembro Principal


Prof. ESMERALDA PARTIDAS
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA RODRÍGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado





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

**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
BOLIVAR.**

PROFESOR ASESOR:

Lcda. Alizar Abou Fakhr

CO-ASESOR:

Lcda. Milangella Millán

Trabajo de Grado presentado por:

Br. Brito Guaipo Zudelkis del Valle

C.I: 25.595.831

Br. Ruiz Fermín Karla Alejandra

C.I: 26.225.863

Como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, enero 2023

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA	vii
DEDICATORIA	ix
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION	12
OBJETIVOS	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos.....	14
METODOLOGIA	15
Tipo de estudio	15
Universo:	15
Muestra:.....	15
Criterios de Inclusión:	15
Criterios de Exclusión:	16
Procedimiento de solicitud e instrumento de recolección de datos para el estudio.	16
Materiales:	17
Kit ELISA de Diagnostico de HBsAg y HBcAb:	17
Equipos:.....	18
Procedimiento:.....	18
Realización de la prueba de ELISA.	19
Procedimiento para HBsAg (KEWEI HBsAg).	19

Procedimiento para HBcAb (KEWEI HBcAb).....	21
Análisis estadístico:.....	23
RESULTADOS.....	24
TABLA N° 1	26
TABLA N° 2	27
TABLA N° 3	28
TABLA N° 4	29
TABLA N° 5	30
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIONES	35
RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
APÉNDICES.....	45
Apéndice A.....	46
Apéndice B	47
Apéndice C.....	48
ANEXO A	49
ANEXO B	50

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento es primeramente a Dios por su amor y su bendición, por darnos las fuerzas necesarias en cada aspecto de nuestras vidas, por guiarnos a lo largo de la realización de este proyecto, sin él no sería posible ver realizado nuestros más grandes anhelos.

A la Universidad de Oriente, nuestra segunda casa en todos estos años de carrera universitaria, por cada uno de los momentos que allí pasamos, por brindarnos la oportunidad de cursar una carrera universitaria y pronto llegar a obtener el título de Licenciadas en Bioanálisis.

A nuestros padres y familiares por su apoyo incondicional en todos los sentidos, por la crianza y los valores que fomentaron en nuestra educación, por impulsarnos y tener siempre una palabra de aliento cuando sentíamos no poder continuar, este triunfo es por y para ustedes.

A nuestras tutoras de nuestro trabajo grado Alizar AbouFakhr y Milangella Millán, por confiar en nosotras para la realización de este proyecto, por sus asesorías en cada aspecto de la investigación. A nuestros profesores de la Universidad de Oriente por nuestra formación académica, por los conocimientos impartidos, por fomentar en nosotras el sentido humanístico y el ser un buen profesional.

Al personal que labora en el banco de sangre del Hospital Dr. “Gervasio Vera Custodio” por brindarnos las herramientas necesarias que fueron fundamentales en nuestro trabajo de grado, en especial a la Lic. Marleni, Lic. Kenya, Lic. Osmarlys y Lic. Nurmídia, gracias por contribuir en gran parte a la realización de este proyecto.

Zudelkis Brito y Karla Ruiz

DEDICATORIA

Agradezco primeramente a Dios por darme salud, darme fuerzas para continuar, darme sabiduría a lo largo de mi vida, por brindarme una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre dándome el ejemplo de superación, humildad a ustedes dedico el presente trabajo.

A mis padres y hermano por ser el pilar fundamental de mi vida, por sus consejos, la confianza que me han brindado. Mi amada madre Zulay de Brito por estar pendiente de mí, preocuparse y darme ánimos para lograr mis metas. A mi amado padre Eduardo Brito por nunca abandonarme y siempre hacer todo lo posible para que esta y todas nuestras metas se lleven a cabo, eres un guerrero. A mi querido hermano Edward Brito por su comprensión, su apoyo, su cariño. LOS AMO.

Agradezco a mi prima Roxana Hernández por todo el apoyo incondicional, por su colaboración en cada proyecto, muchas cosas sin ti no se hubieran logrado, gracias por darnos ese tesoro que ha sido nuestra chiquita de la casa Hanna Susej. A mi querida tía Rosa Guaipo mi segunda madre gracias por siempre estar ahí en las buenas y malas este logro también es para ti. Agradezco a mi querida amiga Michelle González, que a pesar de la distancia siempre está presente, por enseñarme que Dios hizo un día tras otro.

Agradezco a mis tutores de pasantía por sus enseñanzas y consejos, por sus ganas de inculcar el aprendizaje. Agradezco a mis compañeros de estudios, a mi amiga Rosibelia Suarez por siempre estar ahí presente, gracias por ser parte de mi camino.

Agradezco a mi amiga, compañera de proyecto Karla Ruiz por sus consejos, sus enseñanzas, por permitirme abrir las puertas de su hogar y su familia, solo espero seguir conservando esta bonita amistad.

Zudelkis Brito

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso, quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza de siempre seguir adelante, por su infinito amor y por permitirme llegar hasta donde he llegado.

A mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, a mi hermanita la más chiquita Crisbel gracias a ustedes por confiar y creer en mí y en mis expectativas, por su amor, apoyo incondicional y motivación a siempre seguir y nunca rendirme, a ustedes les dedico mis logros, Los AMO. A mi ángel del cielo, Matilde González más que mi abuela, fuiste mi madre. Gracias por tu gran amor, por los valores que inculcaste en mí, la vida no me alcanzará para agradecerte todo cuanto hiciste por mí, a ti te dedico mis logros, sin ti esto no sería posible. Te Amo.

Por supuesto también dedico este logro a mi AMOR MÁS GRANDE a mi hija Miranda, por ser el impulso y la motivación para culminar mi carrera universitaria, por ti y para ti es este logro mi princesa y a mi compañero de toda la vida Sergio Yépez por todo el sacrificio y esfuerzo, por brindarme siempre su amor y comprensión, por apoyarme en cada decisión que he tomado, por no dejarme sola a lo largo de este camino, sin ti no hubiese sido posible. Te Amo Amor.

A la familia que me regaló la vida Solvis Alfredo y Ángela, agradecida de ustedes por su cariño y apoyo. A cada miembro de mi familia, en especial a mi tía Maribel, gracias tía por tu apoyo. A la señora María Túnez por abrirme las puertas de su casa y de su familia en mi travesía por Ciudad Bolívar.

A mis licenciados tutores por toda su enseñanza y por compartir sus conocimientos, en especial a mi Licenciada Kenya Silva. A los amigos y hermanos que me regalo la UDO, en especial a mi querida amiga Zudelkis Brito por ser mi

compañera y mi hermana, no solo en la realización de este trabajo de grado, sino también a lo largo de nuestro camino por la Universidad de Oriente y a Rosisbelia Suarez, por todos los momentos compartidos, por tus palabras de aliento, soy afortunada de tenerlas como amigas.

Karla Ruiz

RESUMEN

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 BOLIVAR.

Autores: Brito Guaipo Zudelkis del Valle, Ruiz Fermín Karla Alejandra, Licda.

La infección por el virus de la hepatitis B es un problema de salud pública mundial y un riesgo grave para la medicina transfusional, por lo cual el correcto diagnóstico serológico constituye una herramienta eficaz para garantizar la seguridad de la sangre para las transfusiones sanguíneas. La presente investigación tuvo como objetivo fundamental Determinar la 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. Periodo de marzo a julio 2022. Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, en la cual se analizaron 494 donantes mayores de edad y de ambos géneros, a los cuales se les realizó un tamizaje serológico para HBsAg y HBcAb. Se observó que la prevalencia de Anti-HBc en los donantes (n=10) es de 2,02%, mientras que la prevalencia de HBsAg en los donantes (n=1) es de 0,20%. Al clasificar los donantes según su edad, se observó que tienen igual porcentaje los grupos de 18-28 años y 40-50 años (n=4) con 36,36% cada uno. Por su parte, el grupo de 29-39 años (n=3) representando el 27,28%. Al clasificar los donantes según el género, se evidenció el predominio del sexo masculino (n=8) con 72,73%; mientras que el sexo femenino (n=3) representó el 27,27%. Con respecto a la ocupación de los donantes se observó que la ama de casa (n=3) representa el 27,28%; le sigue el policía (n=2) con 18,18%. Las demás ocupaciones tienen el mismo porcentaje (n=1) representando cada una el 9,09% y son barbero, militar, minero, soldador, obrero y agricultor. Se concluye que la prueba anticuerpo Core (Anti-HBC) presentó una mayor reactividad con respecto a la del antígeno de superficie (HBsAG) para el virus de la hepatitis B en la población estudiada.

Palabras clave: Hepatitis B, seroprevalencia, transfusiones sanguíneas, tamizaje.

INTRODUCCION

El virus de la Hepatitis B (VHB) es un patógeno muy común que infecta de forma crónica a unas 350 a 400 millones de personas en el mundo. El primer registro que se tiene de una epidemia causada por el virus de la Hepatitis B fue 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. Después de varios meses, muchos de esos obreros desarrollaron ictericia y fueron diagnosticados con hepatitis. En los años 30 y 40 se investigaron casos de Hepatitis transmitidas por la sangre, después de brotes de Hepatitis como consecuencia de la vacunación para el sarampión, paperas y fiebre amarilla, ya que estas vacunas contenían suero o plasma agregado como un estabilizador, infectado con el virus (Restrepo,2012).

Posteriormente se identificaron las transfusiones sanguíneas y el uso repetido de agujas no esterilizadas como causa de epidemias de hepatitis. El virus fue finalmente descrito por Blumberg, después de descubrir el antígeno Australia (posteriormente llamado antígeno de superficie de la hepatitis B), en aborígenes australianos, con lo cual después de varios estudios, se publicó un artículo que muestra la relación entre este antígeno y la hepatitis lo cual lo hizo merecedor del Premio Nobel de Medicina en 1976 (Restrepo, 2012).

Las primeras alusiones a las transfusiones de sangre datan del año 32 AC, aunque sólo hasta principios de 1800 James Blundell realizó con éxito una transfusión sanguínea a una mujer con hemorragia postparto. Luego Karl Landsteiner determinó los grupos sanguíneos y el componente RH sanguíneo, sentando las bases para la terapia transfusional. Posteriormente, con la Segunda Guerra Mundial la medicina transfusional tuvo grandes avances, destacando la descripción de la hepatitis

postransfusional, identificando la ictericia producida por la inoculación del suero humano (Marrón, 2017).

A partir de 1985 se elaboran test para detección del virus HIV, anti-HBC, HTLV. En décadas posteriores en los bancos de sangre a nivel mundial se realizan más test, cada vez más sensibles y específicas para analizar la sangre del donador y brindar sangre más segura a los pacientes. La tendencia actualmente es disminuir el uso de hemoderivados, evitar que ocasionen menos efectos adversos y contagio de infecciones de transmisión sanguínea (Marrón, 2017).

El desmedido incremento en el número de los casos de enfermedades infectocontagiosas, sobre todo HIV, VBH, VCH, HTLV-1 y Sífilis a nivel global ha llamado el interés a nivel mundial de los investigadores. Una de las causas circunstancial de contagio son las transfusiones, de ahí la importancia de mejorar cada vez más las técnicas de detección para evitar dicha transmisión, ya que un solo paciente puede ser portador de más de una enfermedad. La transfusión sanguínea de diversos hemoderivados es un medio para la transmisión de estas enfermedades por lo que se creó un protocolo internacional para que las bolsas de sangre donadas no estén disponibles mientras no se les realice las pruebas serológicas (Sánchez *et al.*, 2013).

La hepatitis viral es una inflamación del hígado causada por uno de los cinco virus de la hepatitis A, B, C, D y E, pero los tipos B y C conducen especialmente a enfermedades crónicas en millones de personas en todo el mundo y además, son la causa más común de cirrosis y cáncer. Las vías de transmisión incluyen la transfusión de hemocomponentes, inyecciones, perinatal (de madre a hijo durante el parto) o el contacto sexual sin protección (OMS, 2018).

La hepatitis B es considerada un importante problema de salud pública mundial, por su distribución geográfica, por el número de portadores crónicos y por

su relación con enfermedades hepáticas crónicas y hepatocarcinomas, que causan más de 1 millón de muertes anuales. El VHB se encuentra presente en la sangre durante los últimos estadios del período de incubación (entre 30 y 180 días), y durante los episodios activos de la hepatitis aguda y crónica, y está presente en todos los líquidos corporales y patológicos excepto en las heces (OMS, 2018).

Es un virus resistente y puede soportar grados extremos de temperatura y humedad; por tanto, los líquidos corporales y la sangre son los vehículos primarios de la infección, aunque no los únicos, ya que el virus se puede transmitir también por el contacto de secreciones corporales como el semen, saliva, sudor, lágrimas, leche materna y derrames patológicos. Naturalmente la transfusión, producto sanguíneo, diálisis, accidentes por punción con agujas entre profesionales de la salud, drogadicción intravenosa y actividad homosexual, constituyen las principales categorías de riesgo para la infección por VHB (Robinson *et al.*, 2020).

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 antígeno de superficie del virus de la hepatitis B es una glicoproteína de envoltura expresada por la ORF (de inglés *Open Reading Frame*) 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 (Alonso *et al.*, 2015).

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).

La presencia del anticuerpo anti-HBs indica remisión total del virus y es el último marcador en aparecer, es útil para determinar si una persona esta inmunizada y no pasará a la fase crónica de la enfermedad. En las personas vacunadas se considera inmunización cuando se obtiene un título de 10 mUI/mL. Existen estudios recientes referentes a complejos constituidos por HBsAg/anti-Hbs que involucran al Virus de la Hepatitis B en enfermedades de desarrollo inmunológico como la crioglobulinemia mixta y glomerulonefritis membranosa, también es común en portadores asintomáticos no conocidos (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 Infecciones Transmisibles por Transfusión (Wang *et al.*, 2017).

El antígeno del virus de la hepatitis B es una proteína no estructural del virus detectable en pacientes con HBsAg reactivo ya que sea que el individuo se encuentre en la fase crónica o aguda de la enfermedad. El valor diagnóstico de este antígeno se basa en su correlación con otros marcadores y a una elevada actividad de replicación viral (10^5 - 10^8 equivalentes genómicos por mililitro). El antígeno E del virus de la hepatitis B, se detecta antes de la desaparición del HBsAg y persiste varios años después de la infección. Cuando la fase de la enfermedad es crónica la ausencia de este antígeno indica escasa replicación por lo que el paciente se lo define como portador asintomático (Alonso *et al.*, 2015).

Para la detección de infección por el virus de hepatitis B se aplican dos metodologías. Las pruebas de tamizaje dentro de las cuales se encuentran las pruebas de inmunocromatográficas, ELISA y CLIA cuando estas pruebas son aplicadas los resultados obtenidos por las mismas requieren de la confirmación con pruebas moleculares ADN-VHB y la clínica del paciente (OMS, 2018).

De acuerdo con las estimaciones de la OMS en 2019, 296 millones de personas padecían infección crónica por el virus de la hepatitis B, esta enfermedad causó unas 820.000 defunciones, principalmente por cirrosis o carcinoma hepatocelular. Las regiones de la OMS del Pacífico Occidental y de África 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, se estima que 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).

El primer informe de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) emitido en el año 2016 acerca de las hepatitis virales revela la enorme escalada de esta epidemia silenciosa en el continente americano y aboga por una respuesta organizada

en los países de la región para prevenir, detectar y tratar a quienes lo necesitan. Este reporte examina minuciosamente la situación de las hepatitis B y C, su evolución, prevalencia por diferentes indicadores y países, pero lo más relevante de dicho informe, es que analiza la respuesta de salud pública en la Región de las Américas (OPS, 2017).

Para el año 2016 se estima que unos 2,8 millones de personas presentan la infección crónica por el virus de la hepatitis B. 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. En el informe, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se reportó prevalencias de 0.29% para HBsAg y 1.26% para HBcAb, en países latinoamericanos, donde en su mayoría se produjeron por una transfusión de sangre o hemoderivados (OPS, 2017).

En los países de las Américas más de 380.000 posibles donantes de sangre fueron rechazados, debido a que presentaban riesgos de hepatitis B”. En Venezuela se presenta un nivel de prevalencia intermedia (1–5%), siendo uno de los focos de alta endemicidad, el estado Zulia, Barinas, Amazonas y Delta Amacuro. En el estado Zulia en 46.563 donantes, 1.439 positivos (3.09%) para el antígeno frente al Core (anti-HBc) y 97 casos (0.208%) con antígeno de superficie (AgsHB) positivo. En el estado Sucre en 356 donantes, 41 (11.52%) positivos para el Anti-HBc, y 9 (2.53%) para HBsAg. (Chacón, 2014).

Así se resalta que el objetivo de los Bancos de sangre, alrededor del mundo, es administrar sangre segura, por lo que se debe reducir o eliminar el riesgo de transmisión de infecciones virales por donaciones contaminadas. Por ello la identificación de casos de infección oculta por el virus de la hepatitis B y la descripción de la prevalencia es de importancia para la prevención de la transmisión de la infección y del desarrollo de hepatopatías terminales (Ríos *et al*, 2013).

Para cumplir este propósito el diagnóstico de la hepatitis B se realiza con base en los hallazgos clínicos, epidemiológicos y los estudios de laboratorio. Estos últimos se basan en la cuantificación, a partir de suero o plasma, de diferentes marcadores serológicos que se correlacionan con los diferentes estadios de la enfermedad y se centra primeramente en la detección del HBsAg, que es un indicador temprano de la presencia de la infección aguda y al mantenerse positivo por más de 6 meses indica portación crónica (Beltrán, 2014).

Ante la necesidad de recibir sangre como tratamiento médico, al receptor debe garantizársele la nula posibilidad de infectarlo con enfermedades hemotransmisibles. Desde otro punto de vista, cuando una persona va a donar sangre, lo hace voluntariamente, lo hace por un gesto altruista, en la que se entiende estaría contribuyendo con la recuperación de la salud de un paciente. En la donación de sangre, hay dos entes activos, por un lado, el donante y por otro el receptor, en medio el personal de salud que obligatoriamente tiene que manipular la unidad o tener contacto directo con el donante (Schweitzer *et al.*, 2015).

En el proceso de donación se debe proteger y cuidar a todos los estamentos, por ello en la “Resolución WHA 28.72 de 1975 y Resolución WHA 67.6 de 2014, la OMS promueve la donación no remunerada y protege y fomenta la salud de los donantes y receptores de sangre, renueva el llamado para reforzar los sistemas de recolección de sangre e insta a someter toda la sangre donada a pruebas de detección del VHB, entre otros” (OMS, 2014).

Es imprescindible partir de un donante físicamente sano y estable. Debido a esto en los bancos de sangre se les realiza un examen clínico e interrogatorio a quienes se presentan a donar, para descartar enfermedades que lo invaliden para realizar este acto, ya que los receptores de transfusiones de sangre comprenden un grupo de personas de alto riesgo para contraer las enfermedades y es por ello que a

nivel de los Bancos de Sangre se han llevado a cabo investigaciones estadísticas que demuestran la prevalencia del VHB donantes de sangre (Ríos *et al.*, 2013).

Espinoza (2017), realizó un estudio que estuvo constituido por 1430 pacientes que acudieron al Hospital III Iquitos Essalud en Perú, en el periodo 2017. Los resultados de este análisis arrojaron que la seroprevalencia de hepatitis B (HBsAg) es 0.5 % y para hepatitis B (anti-HBc) con 6.9%. Así como características sociodemográficas y laboratoriales como el mes donde mayor cantidad de donantes aptos se tuvo fue durante el mes de enero y agosto del 2017. El sexo masculino fue el más predominante con 73.3% y el sexo femenino 26.7%. El grupo etario de 28-37 años tuvo el mayor porcentaje 36.6% y 58-67 fue el que tuvo menor porcentaje 1.2%. La distribución de los grupos sanguíneos fue: grupo O 85.9%, A 9.4%, B 4%, AB 0.6% y Factor Rh Positivo 96.9%, Factor Rh Negativo 3.1%.

Valladares determinó la prevalencia de hepatitis B en donantes de sangre y sus factores de frecuencia asociados a la población positiva en el Hospital Carlos Andrade Marín, Ecuador en el periodo enero a diciembre 2017. Entre 18.301 donantes de sangre en los cuales se encontraron 17 donantes positivos para hepatitis B con las pruebas de antígeno de superficie y la amplificación de ácidos nucleicos. Se identificó que el grupo de mayor frecuencia con hepatitis B fueron de género masculino, adultos de 41-60 años, principalmente de la provincia de Pichincha y cuyo tipo de donación fue compensatoria. Determinando una prevalencia de 9.28 por cada diez mil donaciones de sangre (Valladares, 2017).

En Cuba para el año 2018, Montalvo y Rodríguez realizaron un estudio mediante el cual, determinaron la prevalencia de marcadores del virus de la hepatitis B en donantes de sangre voluntarios, donde se incluyeron 433 donantes que acudieron a los bancos de sangre de las provincias estudiadas, de enero a diciembre de 2018. Se detectaron los marcadores HBsAg, anti-HBc y anti-HBs, este último en

donantes con edades entre 18 a 26 años. Se realizó la PCR-tr para identificar la replicación viral en individuos positivos al HBsAg al anti-HBc. Resultados: La prevalencia de HBsAg y anti-HBc fue de 1.15% (5/433) y 7.85% (38/433), respectivamente. En los individuos nacidos después de la introducción de la vacuna, la prevalencia de HBsAg y anti-HBc fue 0% y 0.95%, respectivamente. El 36.19% (38/105) de estos donantes tenían niveles protectores de anti-HBs (≥ 10 UI/L). El ADN viral se detectó en un donante positivo al HBsAg y anti-HBc; no se identificó infección oculta por el VHB.

En Venezuela Cardona para el año 2014, en el estado Amazonas mediante la determinación de marcadores serológicos (AgsHB, Anti-HBc) e identificar variables que se relacionen con posible riesgo de infección. Se estudiaron 593 individuos de 5 comunidades, resultando una prevalencia de exposición al Virus de 24,45 % (Anti-HBc), y una prevalencia de AgsHB de 5,40 % (infección activa). Las prevalencias de 5,40 % de AgsHB y de 24,45% de Anti-HBc en la población total estudiada, así como las prevalencias individuales encontradas en todas las comunidades evaluadas superan los valores de 0,94 % para AgsHB y 4,65% para Anti-HBc, que constituyen las prevalencias observadas para el país, de acuerdo a los datos de los Banco de Sangre venezolanos.

Vizcaya, realizó un estudio en el cual determinó la prevalencia de seropositividad a la hepatitis B en la población de donantes voluntarios que acudieron al Banco de sangre del Hospital “Dr. Egidio Montesinos” en la ciudad de El Tocuyo Estado Lara, discriminada por género y procedencia y compararla con lo reportado para los 15 años anteriores al estudio. Para ello se estudiaron 6440 sueros en el período 2010-2017 para detectar el antígeno de superficie (HBsAg) y anticuerpos contra el antígeno del núcleo (anti-HBc) del VHB, a través de un método de inmunoensayo de micropartículas de tercera generación. Los resultados reportaron

una seroprevalencia de 6% para cualquiera de los marcadores de VHB estudiados y de 0,66% para HBsAg (Vizcaya, 2017).

Desantiago realizó un trabajo de revisión en 2013, consultando diversos artículos publicados en revistas científicas, libros, tesis doctorales y documentos bibliográficos en formato electrónico. En los resultados se evidenció que en el estado Zulia en 46.563 donantes, 1.439 resultaron positivos lo que representó el 3.09% para el antígeno frente al Core (anti-HBc) y 97 casos positivos que representó el 0.208% con antígeno de superficie (AgsHB). En el estado Sucre en 356 donantes, 41 casos positivos para el Anti-HBc, lo que representó el 11.52%, y 9 para HBsAg lo que representó el 2.53%. Conclusión, los resultados indican que la prevalencia del VHB en los donantes de sangre continúa siendo un factor de riesgo en los receptores (Desantiago, 2013).

Suarez *et al* en el año 2014, realizó un estudio donde se evaluaron 356 muestras de sangre de individuos que acudieron en calidad de donantes al Banco de Sangre del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá en Cumaná, estado Sucre. Se determinó la presencia de anticuerpos por ELISA contra el core (anti-HBc) y antígeno de superficie (HBsAg) del virus de la hepatitis B, Del total de pacientes, 84 (23,6%) presentaron positividad para uno o más marcadores, siendo la distribución: 41(11,52%) reactivas para el Anti-HBc, 9 (2,53%) para HBsAg. Estos resultados demuestran que la población estudiada puede estar dentro del grupo clasificado como de alto riesgo para transmitir el VHB, sin excluir a las otras patologías que no deja de ser importante su despistaje para evitar así el riesgo de propagación de infecciones (Suarez *et al.*, 2014).

En el Servicio de Banco de Sangre del Hospital “Ruiz y Páez”, municipio Heres, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar-Venezuela, entre los meses enero y marzo del 2019 se evaluó la frecuencia de marcadores infecciosos en 913 donantes en edades

comprendidas entre los 18 y 67 años, de acuerdo al género se analizaron 658 casos representando un total de 72,0% del género masculino, 255 casos representando un total de 28,0% del género femenino. Se encontró al menos un caso reactivo de las pruebas analizadas, entre ellas VHB con cifras de 1,2% (López y Marcano 2019).

Por otro lado, Brito y De Barros (2019), al analizar una muestra de 491 pacientes en el laboratorio de salud pública de Ciudad Bolívar- estado Bolívar, concluyeron que el antígeno de superficie HBsAg 1,22% resultaron positivos frente a un 3,05% que dieron reactividad para anticuerpos contra el antígeno del core (anti-HBc), siendo la edad prevalente en este grupo de mujeres el de 15-39 años.

De igual forma García y Pinzón (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.

De todo lo antes expuesto y en aras de ofrecer información fidedigna y actualizada sobre el comportamiento epidemiológico de una patología de gran relevancia como lo es la hepatitis B, se realizó el siguiente trabajo de investigación, en el cual se determinó la seroprevalencia de hepatitis B en donantes voluntarios atendidos en el Servicio del Banco de Sangre del Hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio” ubicado en la ciudad de Upata, municipio Piar, estado Bolívar.

JUSTIFICACION

Conocer la seroprevalencia con los marcadores serológicos de infección y exposición al virus de la hepatitis B en donantes de sangre constituye una manera de apreciar los resultados y ponderar de manera indirecta la seguridad de la sangre para las transfusiones, ante la necesidad de recibir sangre como tratamiento médico, al receptor debe garantizársele la nula posibilidad de ser infectado con enfermedades hemotransmisibles. Cabe destacar que cuando una persona va a donar sangre, lo hace voluntariamente, lo hace por un gesto humano, en lo que se entiende estaría contribuyendo con la recuperación de la salud de un paciente (Ramos, 2014).

En los bancos de sangre se han establecido varias estrategias para disminuir el riesgo de transmisión de hepatitis B (VHB) como son: el tamizaje serológico, criterios adecuados de selección de donantes y vacunación efectiva contra el virus de la hepatitis B, se ha determinado que pese a los esfuerzos que en materia sanitaria se han realizado todavía existe la probabilidad de transmisión de este virus a través de una transfusión sanguínea. Por ello la identificación de casos de infección oculta y la descripción de la prevalencia es de importancia para la prevención de la transmisión de la enfermedad. El estudio de la población de donantes resulta importante, porque, además, que hace posible el tamizaje, también ayuda a tener un mejor control sobre la calidad de la sangre y sus criterios de aceptación para la donación de sangre segura (Desantiago, 2013).

En vista de ser un tema poco abordado a pesar de su frecuencia en nuestra región, se realizó el presente estudio, con la finalidad determinar la seroprevalencia de hepatitis B a través de la obtención de los marcadores serológicos anti - core (HBc) y antígeno de superficie (HBsAg) en los donantes que de forma voluntaria fueron atendidos en el Servicio del Banco de Sangre del Hospital “Dr. Gervasio Vera

Custodio” de Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar y con ello aportar datos epidemiológicos de interés para hacer un abordaje de esta problemática de salud pública por parte de los entes gubernamentales.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la 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. Periodo de marzo a julio 2022.

Objetivos específicos

- Establecer la seroprevalencia de donantes reactivos del marcador serológico de anti- core (HBc) para Hepatitis B.
- Identificar la seroprevalencia del marcador serológico de antígeno de superficie (HBsAg) para Hepatitis B de los donantes.
- Clasificar por edad la existencia de marcadores serológicos reactivos para hepatitis B en los donantes atendidos.
- Organizar por género la existencia de marcadores serológicos reactivos para Hepatitis B en los donantes atendidos.
- Conocer la ocupación de los donantes reactivos que acudieron al Servicio de Banco de Sangre.

METODOLOGIA

Tipo de estudio

Descriptivo y de corte transversal

Universo:

Estuvo representado por 494 donantes que acudieron voluntariamente al Servicio del Banco de Sangre del Hospital Dr. Gervasio Vera Custodio durante el periodo de marzo a julio de 2022.

Muestra:

Estuvo constituida por 494 donantes atendidos en el Servicio del Banco de Sangre, a quienes se les realizó marcadores serológicos anti core y antígeno de superficie para hepatitis B en el periodo establecido de estudio.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes mayores de edad.
- Pacientes voluntarios que manifestaron sentirse bien y con un peso mayor de 50 Kg.
- Hematocrito mayor a 36%
- Desconocimiento del status serológico en relación con las infecciones indagadas.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes que tuvieron una disminución en la concentración de hemoglobina.
- Pacientes que presentaron enfermedades cardiovasculares, hematológicas, inmunológicas, metabólicas, renales o respiratorias grave, activa, crónica o recidivante.
- Enfermedades infecciosas, padecer o haber padecido: Hepatitis B, Hepatitis C, HIV, Sífilis, Virus Linfotrópico Humano, Enfermedad de Chagas o Cáncer.

Procedimiento de solicitud e instrumento de recolección de datos para el estudio

Se elaboró una carta dirigida a la coordinadora del Servicio de Banco de Sangre del Hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio” (Apéndice A) y una carta dirigida al bioanalista del área de Serología del Banco de sangre (Apéndice B) con el fin de solicitar la autorización y colaboración para la realización del trabajo de investigación.

Una vez obtenida dicha autorización se procedió a realizar la recolección de datos de la siguiente manera, se obtuvo la información epidemiológica para lo cual el banco de sangre cuenta con una fuente de historias y libros de los resultados del tamizaje de los donantes del centro, de los cuales se obtuvieron los datos de interés. Se identificaron por el número de registro seguido del día, mes y año en el que fueron realizados los análisis por el laboratorio, además sexo, edad, procedencia, ocupación y resultados de los marcadores serológicos para hepatitis B (Apéndice C).

La información recolectada de los registros e historias de los donantes fue anónima de tal manera que ni el investigador, ni el tutor del trabajo de grado pudieron

relacionarla con el donante, garantizando el derecho a la confidencialidad y privacidad del donante.

Luego bajo la supervisión del bioanalista encargado del área, se realizó el procesamiento de las muestras sanguíneas procedente de los donantes voluntarios, empleando las técnicas por método de ELISA para determinar anti- core (HBc) y antígeno de superficie (HBsAg) para Hepatitis B.

Materiales:

- Guantes
- Jeringas
- Torundas
- Tubos Tapón Rojo
- Lapiceros
- Hojas de Registro de Donantes
- Pipetas
- Puntillas
- Gradillas
- Temporizador
- Contenedores de Residuos de materiales
- Papel absorbente
- Agua destilada o desionizada

Kit ELISA de Diagnostico de HBsAg y HBcAb:

- Microplaca
- Control Negativo
- Control Positivo

- Conjugado HRP
- Diluyente de Muestra
- Lavado Buffer
- Sustrato A
- Sustrato B
- Solución de Parada
- Bolsa selladora de plástico

Equipos:

- ✓ Centrifuga
- ✓ Baño de María
- ✓ Lector de Microplacas de ELISA ELX301 Biokit

Procedimiento:

El estudio se realizó en cuatro fases:

- **Fase Uno:** Solicitud de autorización de recolección de datos de los donantes del servicio del banco de sangre.
- **Fase Dos:** La recolección de los datos de los pacientes donantes se realizó a partir de marzo de 2022 hasta julio del mismo año con ayuda del personal del banco de sangre.
- **Fase Tres:** La recolección de la muestra de suero se realizó tomando 3 ml del tubo muestra de los donantes a los crioviales (pocillos), se procedió a rotular correctamente llevando un registro físico.
- **Fase cuatro:** Técnicas para el procesamiento de las muestras.

Realización de la prueba de ELISA.

Fundamento de la Prueba de HBsAg: HBsAg ELISA utiliza un método de ELISA de anticuerpos “sándwich” en el cual, las tiras de pocillos polystyr ene están pre-recubiertas con anticuerpos monoclonales específicos para HBsAg. La muestra de suero o plasma del paciente se agrega al micropocillo junto con un segundo anticuerpo conjugado con la enzima peroxidasa de rábano picante (el conjugado HRP) y se dirige contra un epítopo diferente de HBsAg. Durante la incubación el inmunocloromplejo específico formado en caso de presencia de HBsAg en la muestra, se captura en la fase sólida. Después del lavado para eliminar las proteínas séricas de muestra y el conjugado de HRP no unido, se añaden soluciones de cromógeno que contienen tetrametilbencidina (TMB) y peróxido de urea a los pocillos. En presencia del inmunocomplejo “sándwich” anticuerpo-antígeno-anticuerpo (HRP), los cromógenos incoloros se hidrolizan mediante el conjugado de HRP unido a un producto de color azul. El color azul se vuelve amarillo después de terminar la reacción con ácido sulfúrico. La cantidad de intensidad de color se puede medir y es proporcional a la cantidad de antígeno capturado en los pocillos, y a su cantidad en la muestra, respectivamente. Los pozos que contienen muestras negativas para HBsAg permanecen incoloros.

Procedimiento para HBsAg (KEWEI HBsAg).

Paso 1: Preparación: Se marcaron dos pozos como Control Negativo (ej. B1, C1), dos pozos como Control Positivo (ej. D1, E1) y un Blanco (ej. A1, ni las muestras ni el HRP-Conjugate deben agregarse al espacio en blanco). Se usaron la cantidad de tiras requeridas para la prueba.

Paso 2: Se Agregó Diluyente de Muestra: Se agregó 25ul de Diluyente de Muestra a sus respectivos pocillos, excepto al Blanco.

Paso 3: Se agregó Muestra: Se agregó 75ul de Control Positivo, Control Negativo y Muestra en sus respectivos pocillos, excepto en Blanco. **Nota: Se usó una punta de pipeta de eliminación separada para cada muestra y estándar para evitar contaminación cruzada.**

Paso 4: Se incubó: Se cubrió la placa con la cubierta de la placa y se incubó durante **60 minutos a 37 °C.**

Paso 5: Se agregó Conjugado: Se agregó 50 ul de Conjugado en cada pocillo excepto el Blanco. Se mezcló **tocando suavemente la placa.**

Paso 6: Se incubó: Se cubrió la placa con la cubierta de la placa y se incubó durante **30 minutos a 37 °C.**

Paso 7: Lavado: Al final de la incubación, se retiró y se desechó la cubierta de la placa. Se lavó cada pocillo 5 veces con Tapón de Lavado diluido. Se permitió que los micropocillos se empañaran durante **30-60 segundos.** Después del ciclo de lavado final, se bajó la placa sobre papel secante y se tocó para eliminar los restos.

Paso 8: Colorante: Se agregó **50 ul** de Sustrato A y **50 ul** de Sustrato B en cada pocillo incluido y Blanco. Se incubó la placa a **37 °C durante 30 minutos** evitando la luz. La reacción enzimática entre las soluciones de Sustrato y el Conjugado produce color azul en el control Positivo y en pocillos de muestra positivos para HBsAg.

Paso 9: Se terminó la reacción: Usando una pipeta multicanal o manualmente, se agregó **50ul** de Solución de Parada en cada pocillo y se mezcló suavemente. Se

desarrolló un color amarillo intensivo en control Positivo y los pocillos de muestra positivos HBsAg.

Paso 10: Se midió la absorbancia: Se calibró el lector de placas con el Blanco y se leyó la absorbancia a 450 nm. (**NOTA:** Se leyó la absorbancia dentro de los 10 minutos después de terminar la reacción).

Fundamento de la Prueba de HBcAb: Esta prueba HBcAb se basa en el principio competitivo de incubación en fase sólida y en un solo paso. Cuando está presente anti-HBc, compite con anti-HBc monoclonal conjugado con peroxidasa de rabano picante (HRP- conjugate) para una cantidad fija de HBcAb purificado previamente recubierto en los pocillos. Si no está presente anti- HBc, anti-HBc conjugado a HRP se ira junto con antígenos dentro de los pocillos. En el transcurso del lavado, se elimina cualquier HRP-Conjugado no unido. Después de que las soluciones de cromógeno A y B se agregan a los pocillos y durante la incubación, aparece un producto de color azul cuando los cromógenos incoloros hidrolizan mediante el Conjugado de HRP unido. Después de terminar la reacción con ácido sulfúrico, el color azul se vuelve amarillo. La presencia de anticuerpos contra HBcAg en la muestra se indica por un color bajo o ausencia de color.

Procedimiento para HBcAb (KEWEI HBcAb).

Paso 1: Preparación: Se marcaron dos pozos como Control Negativo (ej. B1, C1), dos pozos como Control Positivo (ej. D1, E1) y un Blanco (ej. A1, no se deben añadir muestras ni conjugado al pocillo Blanco). Use solo la cantidad de tiras requeridas para la prueba.

Paso 2: Se agregó Muestra: Se agregó 50ul de Control Positivo, Control Negativo y Muestra en sus respectivos pocillos, excepto en Blanco. **Nota: Se utilizó**

una punta de pipeta de eliminación separada para cada muestra y estándar para evitar la contaminación cruzada.

Paso 3: Se agregó Conjugado: Se agregó 50 ul de Conjugado en cada pocillo excepto en Blanco. Se mezcló **tocando suavemente la placa.**

Paso 4: Se incubó: Se cubrió la placa con la cubierta de la placa y se incubó durante **30 minutos a 37 °C.**

Paso 5: Lavado: Al final de la incubación, se retiró y se desechó la cubierta de la placa. Se lavó cada pocillo 5 veces con Tapón de Lavado diluido. Se permitió que los micropocillos se empaparan durante **30-60 segundos.** Después del último ciclo de lavado, se bajó la placa sobre papel secante y se tocó para eliminar los restos.

Paso 6: Coloración: Se agregó **50 ul** de Sustrato A y **50 ul** de Sustrato B en cada pocillo incluido el espacio en Blanco. Se incubó la placa a **37 °C durante 10 minutos** evitando la luz. La reacción enzimática entre las soluciones de Sustrato y el Conjugado produjeron color azul en el control Negativo y en los pocillos de muestra Negativos para HBcAb

Paso 7: Parada de la reacción: Usando una pipeta multicanal o manualmente, se agregó **50ul** de Solución de Parada en cada pocillo y se mezcló suavemente. El color amarillo intensivo se desarrolló en el control Negativo y los pocillos de muestra Negativos de HBcAb.

Paso 8: Medición de la absorbancia: Se calibró el lector de placas con el Blanco y se leyó la absorbancia a 450 nm. (**NOTA:** Se leyó la absorbancia dentro de los 10 minutos después de terminar la reacción).

Análisis estadístico:

Los datos obtenidos fueron agrupados, procesados y presentados mediante tablas de distribución de frecuencias y tablas de contingencia utilizando valores absolutos y relativos; realizados con el programa Microsoft Excel® 2010 para la elaboración de la base de datos y el paquete estadístico IBM SPSS Windows versión 23 para el análisis de los mismos.

Para el análisis estadístico de los resultados se utilizó estadística descriptiva con la finalidad de presentar la frecuencia y la seroprevalencia de los marcadores serológicos para Hepatitis B, basándose en la siguiente fórmula:

$$Prevalencia = \frac{Px \text{ Reactivos}}{Total \text{ de } Px}$$

RESULTADOS

Se observó que la seroprevalencia de donantes reactivos del marcador serológico anti-core (HBC) para hepatitis B. Banco de sangre del hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio”, Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar. Marzo-Julio 2022, fue de 10 casos positivos con un 2,02%, casos negativos 484 con un 97,98% y un total de donantes 494 representando el 100% (Tabla 1).

En cuanto a la seroprevalencia del marcador serológico antígeno de superficie (HBSAG) para hepatitis B. Banco de sangre del hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio”, Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar. Marzo-Julio 2022, se observó un caso positivo con 0,20%; casos negativos un número de 493 con un 99,80% y un total de donantes 494 representando el 100% (Tabla 2).

Al clasificar los donantes según su edad con marcadores serológicos reactivos para hepatitis B. Banco de sangre del hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio”, Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar. Marzo-Julio 2022. Se obtuvo en los grupos de 18- 28 años un número de 4 casos con 36,36%; grupo 29- 39 años un número de 3 casos con 27,28%; grupo 40- 50 años un número de 4 casos con 36,36%, total de donantes reactivos 11 representando el 100% (Tabla 3).

Al clasificar los donantes según el género con marcadores serológicos reactivos para hepatitis B. Banco de sangre del hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio”, Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar. Marzo-Julio 2022. Se evidenció el predominio en el género masculino un número de 8 casos representando un 72,72%; mientras que el género femenino un número de 3 casos con 27,28%; total entre ambos géneros 11 representando el 100% (Tabla 4).

Al conocer la distribución según la ocupación de donantes con marcadores serológicos reactivos para hepatitis B. Banco de sangre del hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio”, Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar. Marzo-Julio 2022. Se observó que la ama de casa representa un número de 3 casos con 27,28%, le sigue el policía con un número de 2 casos con 18,18%; Las demás ocupaciones tienen el mismo porcentaje, barbero un caso con 9,09%, militar un caso con 9,09%, minero un caso con 9,09%, soldador un caso con 9,09%, obrero un caso con 9,09%, agricultor un caso con 9,09%, total de casos 11 representando el 100% (Tabla 5).

TABLA N° 1

**SEROPREVALENCIA DE DONANTES REACTIVOS DEL
MARCADOR SEROLÓGICO ANTI-CORE (HBC) PARA HEPATITIS B.
BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL “DR. GERVASIO VERA
CUSTODIO”, UPATA, MUNICIPIO PIAR, ESTADO BOLÍVAR. MARZO-
JULIO 2022.**

Anti-HBc	N	%
Positivo	10	2,02
Negativo	484	97,98
Total	494	100,00

Fuente: Datos del investigador, octubre 2022.

TABLA N° 2

**SEROPREVALENCIA DEL MARCADOR SEROLÓGICO ANTÍGENO
DE SUPERFICIE (HBSAG) PARA HEPATITIS B. BANCO DE SANGRE DEL
HOSPITAL “DR. GERVASIO VERA CUSTODIO”, UPATA, MUNICIPIO
PIAR, ESTADO BOLÍVAR. MARZO-JULIO 2022.**

HBsAg	n	%
Positivo	1	0,20
Negativo	493	99,80
Total	494	100,00

Fuente: Datos del investigador, octubre 2022.

TABLA N° 3

**CLASIFICACIÓN SEGÚN EDAD DE DONANTES CON
MARCADORES SEROLÓGICOS REACTIVOS PARA HEPATITIS B.
BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL “DR. GERVASIO VERA
CUSTODIO”, UPATA, MUNICIPIO PIAR, ESTADO BOLÍVAR. MARZO-
JULIO 2022.**

Grupo de edad (años)	n	%
18-28	4	36,36
29-39	3	27,28
40-50	4	36,36
Total	11	100,00

Fuente: Datos del investigador, octubre 2022.

TABLA N° 4

**CLASIFICACIÓN SEGÚN EL GÉNERO DE DONANTES CON
MARCADORES SEROLÓGICOS REACTIVOS PARA HEPATITIS B.
BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL “DR. GERVASIO VERA
CUSTODIO”, UPATA, MUNICIPIO PIAR, ESTADO BOLÍVAR. MARZO-
JULIO 2022.**

Sexo	n	%
Masculino	8	72,72
Femenino	3	27,28
Total	11	100,00

Fuente: Datos del investigador, octubre 2022.

TABLA N° 5

**DISTRIBUCION SEGÚN LA OCUPACION DE DONANTES CON
MARCADORES SEROLÓGICOS REACTIVOS PARA HEPATITIS B.
BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL “DR. GERVASIO VERA
CUSTODIO”, UPATA, MUNICIPIO PIAR, ESTADO BOLÍVAR. MARZO-
JULIO 2022.**

Ocupación	n	%
Ama de casa	3	27,28
Policía	2	18,18
Barbero	1	9,09
Militar	1	9,09
Minero	1	9,09
Soldador	1	9,09
Obrero	1	9,09
Agricultor	1	9,09
Total	11	100,00

Fuente: Datos del investigador, octubre 2022.

DISCUSIÓN

La sangre y sus componentes para uso terapéutico deben reunir los requisitos de calidad durante los procesos de obtención, análisis y transfusión a fin de que resulten inocuos para el receptor, seguros para el donador y se cumplan los requisitos de calidad del componente sanguíneo (Zaaiier, 2017). Es por ello que en aras de lograr estas premisas, la presente investigación permitió resaltar la importancia del tamizaje en los bancos de sangre a fin de evitar las infecciones transmitidas por transfusión sanguínea (ITT).

Se analizaron por pruebas serológicas 494 donantes voluntarios que fueron atendidos en el Servicio del Banco de sangre del Hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio” en la población de Upata, estado Bolívar, durante el periodo comprendido de marzo a julio del año 2022. La reactividad para el Anticuerpo-Core (HBC) obtenida fue de 2,02%, y para el antígeno de superficie (HBSAG) fue de 0,20%. Al ser comparados estos resultados con los obtenidos por Flores y Fuentes (2021) en un estudio descriptivo y de corte transversal, efectuado en el laboratorio de salud pública, en Ciudad Bolívar- Venezuela, la reactividad del Anticuerpo-Core (HBC) fue de 2,39% mientras que para el antígeno de superficie (HBSAG) la prevalencia hallada fue de 0,34%, lo cual se asemeja a lo aquí descrito.

La seroprevalencia global de infección por el virus de la hepatitis B obtenida por la presente investigación, fue de 11 casos reactivos, representando el 2,22% de la población estudiada, ello se asemeja a lo encontrado por Concepción *et al.* (2014), en su estudio sobre “Frecuencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea, aplicado a 418 donantes voluntarios en un hospital de Trujillo, Perú”, donde se encontró una tasa de prevalencia de seropositividad en donantes de sangre de 2,4 %.

De igual forma guarda semejanza a lo expresado en el estudio realizado por Salas (2015) en el cual al determinar la seroprevalencia de Infecciones Transmisibles por Transfusión Sanguínea en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los años 2011-2014, se evidenció un resultado mucho mayor para el anticuerpo Core de la hepatitis B, que fue de 4,6% respectivamente. Estos hallazgos son un claro reflejo del aumento en casos reactivos de la infección por este virus, permaneciendo como un grave problema de salud pública pese a los esfuerzos que en materia sanitaria se han adelantado para su prevención.

Los resultados presentados fueron clasificados según la edad, donde se manifiesta como rangos etarios más afectados los comprendidos de 18 a 28 años y de 40 a 50 años. En Venezuela, Febres (2022), en un estudio sobre seroprevalencia de marcadores reactivos en donantes del Banco de sangre del hospital “Dr. Felipe Guevara Rojas” en el Tigre- estado Anzoátegui, se destacó como rango de edad prevalente el intervalo de 40 a 50 años, lo cual guarda semejanzas con lo reportado por esta investigación.

Se encontró que el género predominante en casos reactivos fue el masculino; con un 72,72% de la población estudiada, resultados similares a los obtenidos en un estudio realizado por Huichi y Ramírez (2012) en Perú, donde al evaluarse la frecuencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre del Hospital “Guillermo Díaz de la Vega”, se encontró al género masculino con más casos. De igual forma esto guarda semejanzas con los datos obtenidos en el estudio de Camargo *et al.* (2018), donde se señala al género masculino con un 67,31% frente a un 32,69 % en el género femenino.

More (2021) así como Julcamanyan (2014) realizaron estudios donde fueron categóricos al señalar al género masculino como el más prevalente en la donación de sangre, lo cual pudo ser evidenciado por esta investigación, razón que

permite deducir que esta tendencia de más varones que hembras como donantes voluntarios en los bancos de sangre, puede deberse a que en el proceso de selección de dichos donantes, se toman en cuenta factores biológicos o condición médica que pueden limitar la donación en las mujeres, tales como el peso, edad y la intensidad de la menstruación, que están vinculadas a la deficiencia de hierro, los cuales pueden ser motivos de exclusión del género femenino en la fase de selección del donante.

En otro orden de ideas, los donantes que resultaron reactivos para la serología de hepatitis B presentaron una heterogeneidad en la ocupación laboral, mostrando estar en diferentes profesiones u oficios tales como: amas de casa, policía, barbero, soldador, obrero entre otros por lo que es importante hacer el abordaje desde el punto de vista epidemiológico para cada caso específico, sobre todo tomando en cuenta los mecanismos de transmisión del virus y así cortar la cadena de infección.

Es importante destacar que la población en estudio (Upata) está en un corredor minero donde posiblemente la transmisión sexual del virus puede asumirse como uno de los principales factores de riesgo que en efecto debe atenderse a fin de lograr una forma de disminución de riesgo de transmisión transfusional de patógenos. Al respecto Camargo *et al.* (2018) Señalan lo imperativo de controlar la población donante, lo que tendrá reconocida efectividad costo beneficio, constituyéndose así una adecuada selección del donante, para lo cual es fundamental el conocimiento del perfil socio demográfico de los potenciales donantes en las áreas de influencia del banco de sangre, conocimiento éste que permite la implementación de planes y estrategias para el reconocimiento y reclutamiento de nuevos donantes.

La detección de marcadores serológicos establece uno de los postulados más importantes para el trabajo en bancos de sangre que es el brindar sangre segura para ser trasfundida, realizar un minucioso tamizaje de marcadores infecciosos como el caso de la hepatitis B, permitirá disminuir al mínimo el riesgo de transmisión

transfusional de agentes patógenos de importancia en salud pública. La caracterización de la población de donantes coloca en evidencia grupos específicos con mayores factores de riesgo de resultar seropositivos; y de esta manera poder implementar planes de corrección en las distintas etapas del proceso (OMS, 2019).

CONCLUSIONES

- ✓ La prueba anticuerpo Core (Anti-HBC) presentó una mayor reactividad (2,02%) con respecto a la del antígeno de superficie (HBsAG) (0,20%) para el virus de la hepatitis B en la población estudiada.

- ✓ Los rangos etarios predominantes estuvieron entre los 18 a 28 años y entre 40 a 50 años respectivamente.

- ✓ El género predominante fue el masculino con un 72,72% (n=8).

- ✓ Con respecto a la ocupación hubo heterogeneidad encontrándose amas de casa, barbero, policía, mineros entre otros.

RECOMENDACIONES

- 1) Promover la prevención de hepatitis virales, dado la importancia que tienen como grave problema de salud pública.
- 2) Proponer campañas sanitarias para el tamizaje a gran escala a grupos con antecedentes de exposición o comportamientos de riesgo.
- 3) Establecer estrategias de recepción de donantes teniendo mayor atención en la población de riesgo encontrada con el fin de disminuir las donaciones de donantes asintomáticos y la pérdida de recursos.
- 4) Aplicar una buena selección del donante lo cual favorecería la disminución de la positividad en los postulantes a donantes de sangre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alizadeh, Z., Milani, S., Sharifi, Z. 2014. Occult Hepatitis B Virus Infection among Iranian Blood Donors. A Preliminary study. Archives of Iranian Medicine. 17: (2) 106- 107.
- Alonso, R., Aguilera, A., Córdoba, J., & Fuentes, A. 2015. Diagnóstico microbiológico de las hepatitis virales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* [Serie en línea]33(9):e53e62.
- Álvarez, L., Tejada, P., Melgarejo, P., Monge, E. 2017. Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en callao, Perú. *Gastroenterol.* 37 (4): 346-349.
- Arias, F. 2014 El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica, Editorial Episteme 6ª Edición 143 pág.
- Beltrán, M., Berrío, M., Bermúdez, M., Cortes, A., Molina, G., Camacho, B., Forero, S. 2014. Perfiles serológicos de hepatitis B en donantes de sangre con anti-HBc reactivos. *S. public.* 16 (6): 847-858.
- Brito R, De Barros, O. .2019. Hepatitis B en mujeres embarazadas atendidas en el laboratorio del hospital Julio Criollo Rivas, 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.

- Camargo, L., Consuegra, C. 2018. Perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla-Colombia, años 2014 y 2015. Recuperado de http://www.revistaavtf.com/images/revistas/2018/avtf_3_2018/9_perfil_donantes.pdf
- Chacón, P.; Aponte, C., 2014. Marcadores serológicos en las hepatitis virales. *Acta Científica de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas especialistas Caracas, Venezuela.* 6 (1-2): 53-65.
- Concepción, M., Concepción, L., Marchena, M., Estrada, L. 2014. Frecuencia de Marcadores Serológicos de Infecciones Transmisibles Por Transfusión Sanguínea en Donantes Voluntarios en un Hospital de Trujillo, Perú. *Rev. Cuerpo méd. HNAAA* 7(3).
- Coronado- Martínez, L.A, Fonseca- Hernández, M. 2021. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. *Medisur [Serie en línea]* 19 (2): 338-341.
- Desantiago, A., Loreto, R. 2013. Prevalencia del Virus de Hepatitis B en Donantes de Sangre. *Rev Postgrado.* 1 (1): 50-53.
- Díaz- Narváez, V.P., Calzadilla-Núñez, A. 2016. Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Rev Ciencias de la Salud*
- Ensayo inmunoabsorbente fijado a enzimas. HBcAb diagnóstico ELISA kit. KEWEI. 2021.

- Flores, K., Fuentes, A. 2021. Hepatitis B y C en pacientes del laboratorio epidemiológico de salud pública, Municipio Heres, Ciudad Bolívar. Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Bioanálisis. Venezuela .Universidad de Oriente. Departamento de Bioanálisis pp.30 [Multígrafo].
- Febres, E. 2022. Seroprevalencia de marcadores reactivos en donantes del banco de sangre del hospital “Dr. Felipe Guevara Rojas”, El Tigre, edo. Anzoátegui. Periodo 2019-2021.Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Bioanálisis. Venezuela .Universidad de Oriente. Departamento de Bioanálisis pp.30 [Multígrafo].
- García, Z., Pinzón, 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. pp.30 [Multígrafo].
- Huichi, M., Ramírez, M. 2012. Hepatitis B en donantes de sangre de un hospital de Apurímac, Perú. Rev. perú. med. exp. salud publica v.29 n.1 Lima. Disponible en [:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000100033](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000100033)
- Julcamanyan, T., More, J. 2014. Seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdidas de hemodonaciones en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San

Bartolomé de enero 2008 a diciembre del 2013. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n4/a02v14n4.pdf>

Lamperico, P., Agarwal, K., Berg, T., Buti, M., Janssen, H.L.A., Papatheodoridis, G., Take, F. 2017. Clinical Practice Guidelines in the management of hepatitis B virus infection. *J of H [Serie en línea]* 67 (2): 368-370.

Levanchy. 2014. Epidemiología del virus de la hepatitis B, carga de la enfermedad, tratamiento y medidas de prevención y control actuales y emergentes. *Journals of Hepatitis*. 11: (2).

López, E., Marcano, G. 2019. Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes que acuden al Banco de sangre del Hospital Ruiz y Páez del Municipio Heres, Ciudad Bolívar. Tesis previa a la obtención del título de Licenciada en Bioanálisis. Venezuela. Universidad de Oriente. Departamento de Bioanálisis pp.30 [Multígrafo].

Mabel, I., Medina, A. 2015. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre de Boyacá, Colombia 2014 - 2015. *Rev Cubana Salud Pública [Serie en línea]* 46: (1).

Manterola, C., Otzen, T. 2014. Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int. J. Morphol [Serie en línea]* 32 (2): 634- 645.

Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un hospital nacional de Lima Metropolitana. *RevMedExp [Serie en línea]* 34(3):466-71.

- Marrón- Peña, M. 2017. Historia de la transfusión sanguínea. *RevMexAnest.* 40: 233-238.
- Martínez, M. 2013. Metodología de la investigación para el área de la salud. Edit McGraw Hill Education. Mexico. 2ª ed. pp 175.
- Medina, R., López, J.M. 2017. Apuntes para la historia de las transfusiones sanguíneas. *RevMed Gen integr.* 13: 405-458.
- Ministerio del Poder Popular para la Salud. Dirección Nacional de Epidemiología. Venezuela. 2016.
- Montalvo, M., Rodríguez., Hernández, D., Bello, M., Marrero, B., Sánchez, M. 2020. Prevalencia de marcadores del virus de la hepatitis B en donantes de sangre cubanos.
- Morales- Quispe, J., Fuentes-Rivera, J., Delgado-Silva, C., Matta-Solís, H. 2017.
- More, M. 2021. Prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano. *Revista Peruana de medicina experimental y de salud pública.* Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/rpmesp/article/view/9286>
- Organización Panamericana de la Salud-OPS. 2016. Las hepatitis B y C bajo la lupa: la respuesta de Salud Pública en la Región de las Américas.
- Organización Mundial de la Salud. Sitio Web Mundial OMS. 2019, julio. Hepatitis B.

Organización Mundial de la Salud. 2016. Estrategia mundial del sector de la salud contra las hepatitis víricas 2016 - 2021.

Organización Mundial de la Salud. 2018, agosto. Hepatitis B.

OPS. 2015. Suministro de sangre para transfusiones en los países Latinoamericanos y de Caribe 2014 y 2015.

Ortega- Chavarria, M. J., Ahumada- Zavala, S.N., Diaz- Greene, E., Rodríguez- Weber, F. 2020. Prevalencia de Hepatitis B y C en donantes de sangre de un hospital privado. Rev Acta médica grupo [Serie en línea] 18 (3): 246- 250. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/9540>

Ramos-Ríos, M.A, Hernández- Díaz, E., Miranda- Gómez. O., Prevot- Cazon, V., Bocourt -Rodríguez, A., Sorá- Pérez. 2014. Incidencia de marcadores serológicos en donantes de sangre.

Restrepo Gutiérrez, J.C. 2012. Profesionales de la salud en constante exposición al virus de la hepatitis B. MedLab [Serie en línea] 18 (7-8):309- 10.

Ríos, W., Restrepo, J., Cortés, F., Correa, G., Navas, M.C. 2013. Infección oculta por el virus de la hepatitis B. Aspectos clínicos epidemiológicos y moleculares. Acta Médica Colombiana 38 (3): 143-153.

Robinson, C. L., Bernstein, H., Poehling, K., Romero, J.R., Szilagyi, P. 2020. Advisory Committee on Immunization Practices recommended immunization schedules for children and adolescents aged 18 years or younger United States. *MMWR Morb Mortal Wkly.* 69 (5):130-132.

- Roja, M.2015. Tipos de investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. Redvet [En línea] 16 (1): 1-14.
- Salas, P. 2015. Seroprevalencia de Infecciones Transmisibles por Transfusión Sanguínea. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2011-2014. Repositorio Académico USMP. Facultad de Medicina. Sección de Posgrado. Lima – Perú.
- Sánchez-Frenes, P., Sánchez-Bouza, M., Hernández-Malpica, S., Fariñas-Reinoso, A. 2013. Vigilancia activa de enfermedades infecciosas en donantes de sangre. Rev H, I y Hp. 29 (1):82-89.
- Sánchez, P., San José Fina, A., Agüero, S., Castillo., Y, Monzón., A, Sánchez, M. 2020. Marcadores serológicos de infección y exposición a la hepatitis B en donantes voluntarios de sangre. MexPatolClinMedLab [Serie en línea] 67 (2): 76-80.
- Schweitzer, A., Horn, J., Mikolajczyk, R., Krause, G., Ott, J.2013. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013.
- Valladares Bravo, K.Y, 2018. Prevalencia de Hepatitis B en donantes de sangre en el Hospital Carlos Andrade Marín período enero a diciembre 2017. Trabajo de grado. Facultad de ciencias médicas. Universidad del Ecuador. pp 67 (Multigrafiado).
- Vizcaya, T. 2018. Infección por el virus de Hepatitis B en donantes voluntarios. Hospital “Dr. Egidio Montesinos, Estado Lara. Venezuela, periodo 2010- 2017. *Comunidad y salud*. 16 (1): 41-48.

Vizcaya, T. 2019. Prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en el sur del estado Lara, Venezuela. *Kasmera*[Serie en línea] 47(1): 50-58.

Wang, Q., Klenerman, P., Semmo, N.2017. Significance of anti-HBc alone serological status in clinical practice.*TheLancetgastroenterology&Hepatology*.

Zaaijer, H. L. (2017). Prevention of Transfusion-Transmitted Infections: Dilemmas. *Frontiers in Medicine*,4.<https://doi.org/10.3389/fmed.2017.00221>

APÉNDICES

Apéndice A

35

Apéndice A



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

Licda. Marleni Aular Coordinadora del Servicio del Banco de Sangre, del Hospital "Dr. Gervasio Vera Custodio". Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar

Su Despacho,

Estimada Licenciada mediante la presente nos es grato dirigirnos a usted con el debido respeto a fin de solicitar su valiosa colaboración a los efectos de concedernos la autorización correspondiente para el acceso a las instalaciones del Servicio de Banco de Sangre con el objeto de llevar a cabo un estudio investigativo que nos permita realizar y concretar nuestro Trabajo de Grado, el cual se basa en **"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 BOLIVAR**

Este trabajo será realizado por las Bachilleres Brito Guaipo Zudelkis del Valle C.I: 25.595.832 y Ruiz Fermin Karla Alejandra C.I: 26.225.863, bajo la Tutoría de la Licda. Alizar Abou Fark y Co-Tutoría: Licda. Milangela Millán, con el fin de optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis, otorgado por la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar

Sin otro particular a que hacer referencia, nos despedimos de usted agradeciéndole y esperando su valiosa colaboración

Br. Zudelkis Brito

C.I: 25.595.831

Br. Karla Ruiz

C.I: 26.225.863

Apéndice B

36

Apéndice B



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

Kenya Silva de Yzhac
C.I. 8575417

Licda. Kenya Silva de Yzhac Bioanalista del Servicio del Banco de Sangre, del Hospital "Dr. Gervasio Vera Custodio". Upata, Municipio Piar, Estado Bolívar

Su Despacho,

Estimada Licenciada mediante la presente nos es grato dirigimos a usted con el debido respeto a fin de solicitar su valiosa colaboración a los efectos de concedernos la autorización correspondiente para el acceso a las instalaciones del Servicio de Banco de Sangre con el objeto de llevar a cabo un estudio investigativo que nos permita realizar y concretar nuestro Trabajo de Grado, el cual se basa en **"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 BOLIVAR**

Este trabajo será realizado por las Bachilleres Brito Guaipo Zudelkis del Valle C.I: 25.595.832 y Ruiz Fermin Karla Alejandra C.I: 26.225.863, bajo la Tutoría de la Licda. Alizar Abou Fark y Co-Tutoría: Licda. Milangela Millán, con el fin de optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis, otorgado por la Universidad de Oriente, Núcleo Bolívar

Sin otro particular a que hacer referencia, nos despedimos de usted agradeciéndole y esperando su valiosa colaboración

Br. Zudelkis Brito

C.I: 25.595.831

Br. Karla Ruiz

C.I: 26.225.863

ANEXO B




Hbcab Diagnostico ELISA KIT

Hbcab ELISA KIT

96 Puntos	IND	Hbcab ELISA
Método	Ensayo inmunoenzimático tipo A enzimático	
Principio	Competitividad ELISA	
Amplios	Sólido	
Especificidad	94.52%	
Linealidad	94.92%	
Tempo Total	40 minutos	
Duración	12 meses	

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

USO DEL PRODUCTO

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

RESUMEN

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

PRINCIPIO DE LA PRUEBA

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

MATERIALES Y COMPONENTES

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

PRECAUCIONES Y SEGURIDAD

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

PROCEDIMIENTO

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

INDICACIONES DE CALIDAD Y CÁLCULO DE LOS RESULTADOS

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

INSTRUCCIONES PARA LAVAR

Este kit es apto para el uso en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico. El kit está diseñado para ser utilizado en el laboratorio de diagnóstico clínico.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

TÍTULO	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 BOLIVAR.
---------------	--

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Br. Brito Guaipo Zudelkis del Valle	CVLAC: 25.595.831 EMAIL: zudelkisbrito@gmail.com
Br. Ruiz Fermín Karla Alejandra	CVLAC: 26.225.863 EMAIL: ruizk8053@gmail.com

PALABRAS O FRASES CLAVES: Embarazo, Examen de Orina, Características Físicoquímicas, Sedimento.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ÁREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÁREA y/o SERVICIO
Departamento de Bioanálisis	

RESUMEN (ABSTRACT):

La infección por el virus de la hepatitis B es un problema de salud pública mundial y un riesgo grave para la medicina transfusional, por lo cual el correcto diagnóstico serológico constituye una herramienta eficaz para garantizar la seguridad de la sangre para las transfusiones sanguíneas. La presente investigación tuvo como objetivo fundamental Determinar la 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. Periodo de marzo a julio 2022. Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, en la cual se analizaron 494 donantes mayores de edad y de ambos géneros, a los cuales se les realizó un tamizaje serológico para HBsAg y HBcAb. Se observó que la prevalencia de Anti-HBc en los donantes (n=10) es de 2,02%, mientras que la prevalencia de HBsAg en los donantes (n=1) es de 0,20%. Al clasificar los donantes según su edad, se observó que tienen igual porcentaje los grupos de 18-28 años y 40-50 años (n=4) con 36,36% cada uno. Por su parte, el grupo de 29-39 años (n=3) representando el 27,28%. Al clasificar los donantes según el género, se evidenció el predominio del sexo masculino (n=8) con 72,73%; mientras que el sexo femenino (n=3) representó el 27,27%. Con respecto a la ocupación de los donantes se observó que la ama de casa (n=3) representa el 27,28%; le sigue el policía (n=2) con 18,18%. Las demás ocupaciones tienen el mismo porcentaje (n=1) representando cada una el 9,09% y son barbero, militar, minero, soldador, obrero y agricultor. Se concluye que la prueba anticuerpo Core (Anti-HBC) presentó una mayor reactividad con respecto a la del antígeno de superficie (HBsAG) para el virus de la hepatitis B en la población estudiada.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
Alizar Abou Fakhr	CVLAC:	15.465.452			
	E_MAIL	alizaraboufakhr@gmail.com			
	E_MAIL				
	E_MAIL				
Ivan Amaya	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	14.420.648			
	E_MAIL	rapomchigo@gmail.com			
	E_MAIL				
Esmeralda Partida	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	13.473.407			
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023	02	22
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
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 BOLIVAR.	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL: Hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio”

TEMPORAL: 5 años

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO: Departamento 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"**.

Letdo 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
RECIDIDO POR Martínez
FECHA 05/08/09 HORA 5:30

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUMBELE
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 Telemática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/manuja

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
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 participara al Consejo Universitario “

AUTOR(ES)

Br. BRITO GUAIPO ZUDELKIS DEL VALLE
C.I. 25595831
AUTOR

Br. RUIZ FERMÍN KARLA ALEJANDRA
C.I. 26225863
AUTOR

JURADOS

TUTOR Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
C.I.N. 15469452

EMAIL: alizar.aboufakhr@gmail.com

JURADO Prof. IVAN AMAYA
C.I.N. 12420648

EMAIL: RAMPONCHIS@gmail.com

JURADO Prof. ESMERALDÁ PARTIDAS
C.I.N. 13473407

EMAIL: _____

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 (0285) 6324976