



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

ACTA

TG-2023-03-18

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MILANGELA MILLÁN Prof. DAYATNY SOSA y Prof. ABIMAEEL GOMEZ, Reunidos en: Sala de Tesis del Departamento de Bioanálisis
 a la hora: 1:00 pm

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

HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO "RUIZ Y PÁEZ", CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023

Del Bachiller AVELLANEDA VELASQUEZ ALEJANDRO ANTONIO C.I.: 25512238, 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	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 22 días del mes de Julio de 2024

[Signature]
 Prof. MILANGELA MILLÁN
 Miembro Tutor

[Signature]
 Prof. DAYATNY SOSA
 Miembro Principal

[Signature]
 Prof. ABIMAEEL GOMEZ
 Miembro Principal

[Signature]
 Prof. IVAN AMARILLO RODRIGUEZ
 Coordinador comisión 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



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

ACTA

TG-2023-03-18

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MILANGELA MILLÁN Prof. DAYATNY SOSA y Prof. ABIMAEEL GOMEZ, Reunidos en: Salón de Tesis del Departamento de Bioanálisis

a la hora: 1:00 pm

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

HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO "RUIZ Y PÁEZ", CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023

Del Bachiller FIGUEROA LOPEZ JULESKA PAOLA C.I.: 26385451, 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	X
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	---

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 22 días del mes de Marzo de 2024

Prof. MILANGELA MILLÁN
 Miembro Tutor

Prof. DAYATNY SOSA
 Miembro Principal

Prof. ABIMAEEL GOMEZ
 Miembro Principal

Prof. IVAN AMARILLO RODRIGUEZ
 Coordinador Comisión Trabajos de Grado





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

**HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL COMPLEJO
HOSPITALARIO UNIVERSITARIO "RUIZ Y PÁEZ", CIUDAD BOLIVAR,
ESTADO BOLIVAR OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023**

Tutor académico:

MSc. Milangela Millán.

Cotutora:

Lcda Alizar Abou Fakhr

Trabajo de Grado Presentado por:

Br: Avellaneda Velásquez Alejandro Antonio

C.I: 25.512.238

Br: Figueroa López Juleska Paola

C.I: 26.385.451

Como requisito parcial para optar por el título de Licenciatura en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, Febrero de 2024

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	9
OBJETIVOS.....	10
Objetivo general.....	10
Objetivos Específicos.....	10
METODOLOGÍA.....	11
Tipo de Estudio.....	11
Universo.....	11
Muestra.....	11
Criterios de Inclusión.....	11
Criterios de exclusión.....	12
Materiales.....	12
Equipos.....	13
Procedimientos.....	13
Obtención de la información.....	14
Validación de la información.....	14
Tabulación de la información.....	15
Análisis de información.....	15
Aspectos Éticos.....	15
RESULTADOS.....	16
Tabla 1.....	18
Tabla 2.....	19
Tabla 3.....	20

Tabla 4	21
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
APÉNDICES	32
Apéndice A	33
Apéndice B	34
Apéndice C	35
Apéndice D	36

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios por mantenernos firmes y permitirnos superar cada obstáculo en nuestro desarrollo personal y profesional.

A nuestros padres y amigos por alentarnos en todo momento, ser nuestro apoyo incondicional, por todos sus consejos y sus ánimos en cada paso que dimos a lo largo de esta carrera.

A la Universidad de Oriente, por abrirnos sus puertas y darnos la posibilidad de ampliar nuestra formación académica.

A nuestro profesor y amigo Ángel Lugo, por ser el primero en brindarnos su apoyo a la hora de realizar este proyecto e incentivarnos a ser mejores profesionales.

A la Lcda. Madelin Hernández, por abrirnos las puertas del banco de sangre del complejo hospitalario universitario “Ruiz y Páez”, por su colaboración, asistencia, entrenamiento, conocimiento y apoyo brindado en todo momento.

A nuestras tutoras Lcda. Milangella Millán y Lcda. Alizar Abou Fakhr, por su apoyo, asesoramiento y brindarnos su experiencia a lo largo de esta carrera y en la realización de este trabajo.

A nuestro amigo Iverson Zambrano, por sus consejos, paciencia y tiempo, sin ti no hubiésemos podido lograr llegar a esta meta tan anhelada.

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado en primer lugar a Dios, por nunca apartarme de su lado y haberme dado las herramientas necesarias y la sabiduría para llegar hasta aquí. En segundo lugar, agradezco a mis padres; Alejandro Avellaneda y Leira Velásquez, por el amor, los consejos y el trabajo incansable que realizaron conmigo en todas las etapas de mi vida. En tercer lugar, agradezco a mi tía; mi segunda madre, Melbis Velásquez, por estar presente en todo momento.

A mis abuelos, en especial a mi abuelo Antonio Velásquez, por impulsarme reiterativamente a la culminación de mis estudios. A mis hermanas y a mis tíos, por ayudarme en este largo camino. A todos los profesores que contribuyeron a mi formación académica, así como también a todas las tutoras que transmitieron sus conocimientos y me guiaron durante mis pasantías.

Por último, pero no menos importante, a mi compañera, Juleska Figueroa.

A los amigos que me dio la universidad; Juan Salas, Fernando Di Bacco, Gírlimar Vicuña, Luisana Rivas, Michell Salazar, así como también a mis amigos Alberth Mendoza, Napoleón Placeres y a todas aquellas personas que hayan contribuido en el inicio, durante y al final de la carrera.

Muchas gracias

Alejandro Avellaneda

DEDICATORIA

Primeramente, le doy gracias a Dios por acompañarme en todo este camino como estudiante universitaria y por darme la fuerza de mantenerme concentrada y enfocada en mis metas.

A mis padres Cesar Figueroa y Marina López por ser mis pilares fundamentales en todo este proceso, por todo su amor, esfuerzo y motivación en cada paso que he dado, a ustedes dos les debo absolutamente todos mis logros.

A mi hermana Jessica Figueroa y mi cuñado Josué Seijas por apoyarme y ayudarme cada vez que tenía un bloqueo mental, por su paciencia y tiempo en enseñarme temas que no entendía.

A mis amigos Yaiker Salazar, María Jiménez, Iverson Zambrano, Marian Medina y Luisana Rivas. Gracias por todas las risas, los llantos, sus consejos, sus motivaciones, su cariño, por todos nuestros desvelos estudiando, con ustedes este largo camino fue sumamente increíble.

A mi compañero de tesis Alejandro Avellaneda.

Juleska Figueroa

**HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL COMPLEJO
HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PÁEZ”, CIUDAD BOLIVAR,
ESTADO BOLIVAR OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023.
Avellaneda Velásquez Alejandro Antonio; Figueroa López Juleska Paola**

RESUMEN

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el Virus de la hepatitis B; virus exclusivamente hepatotrófico, capaz de producir enfermedad aguda y crónica; ya que luego de la infección bien sea por vía sexual, parenteral, oral, entre otros; puede llegar a cronificarse y conllevar a un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer de hígado. Representa un importante problema de salud a escala mundial. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la hepatitis B en los donantes de sangre que acuden al Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante el periodo de Octubre-Noviembre del 2023. **Metodología:** Investigación fue de tipo descriptiva y de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 981 donantes de sangre atendidos en el banco de sangre del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de ciudad Bolívar. **Resultados:** de 981 donantes se presentaron 2 (0,20%) casos reactivos para HBsAg y 1 (0,10%) caso reactivo para Anti-HBc; en cuanto a las edades, el grupo etario comprendido entre 40-50 años obtuvieron reactividad para HBsAg en 2 (0,20%) y anti-HBc en 1 (0,10%) casos; así mismo el género masculino fue el que tuvo mayor participación y en el que se presentaron los casos reactivos de HBsAg 1 (0,10%) en un obrero el cual también fue reactivo para el HBc y otro en un educador solo reactivo para el HBsAg 1 (0,10%) No hubo relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. **Conclusiones:** Se obtuvo una prevalencia para el antígeno de superficie del virus de hepatitis B de un 0,20% (n=2) y una prevalencia del 0,10% (n=1) para el anticuerpo contra el antígeno del Core de hepatitis B; siendo estos casos reactivos del género masculino y pertenecientes al grupo etario comprendido entre las edades de 40 a 50 años de edad, distribuidos entre las profesiones de obrero y educador.

Palabras claves: Antígeno de superficie, anti Core, Prevalencia, Donantes de sangre, Reactivos, Hepatitis B.

INTRODUCCIÓN

El Virus de la hepatitis B (VHB), fue descubierto por Baruch Blumberg en 1963, es un virus hepatotrópico, que afecta sólo al ser humano y es el agente etiológico, entre otros, de la cirrosis y el carcinoma hepatocelular (CHC). Pertenece a la familia Hepadnaviridae, género Orthohepadnavirus, este virus, tiene una longitud de 42 nanómetros de diámetro y consiste en una envoltura y una nucleocápside que contiene al ADN de forma circular de doble cadena (una cadena corta y una cadena larga) con un tamaño de aproximadamente 3.2 kilobases. La envoltura transporta al antígeno de superficie (HBsAg), la cápside el antígeno de la envoltura o core (HBcAg). Cuando este virus está en forma libre en la sangre, el antígeno soluble “e” (HBeAg) relacionado con la cápside, se detecta generalmente en el suero (Briones et al., 2013).

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el Virus de la hepatitis B. Representa un importante problema de salud a escala mundial. Se puede cronificar y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer de hígado. Existe una vacuna segura y eficaz que confiere una protección del 98% al 100% contra la enfermedad. Prevenir la infección por el virus de la hepatitis B permite evitar las complicaciones que pueden derivarse de la enfermedad, como la cronificación y el cáncer hepático (OMS, 2022).

El VHB se transmite por vía vertical, sexual y parenteral, siendo el primer virus confirmado transmisible por sangre y productos sanguíneos. La infección con el VHB, se determina generalmente por el hallazgo de antígenos virales y/o anticuerpos específicos en el suero, aunque en el diagnóstico pueden intervenir criterios clínicos, los resultados de las pruebas de laboratorio ayudan a confirmar la infección con el virus (Beltrán et al., 2014).

La hepatitis B aguda es una infección a corto plazo que se produce en el transcurso de 6 meses después de que una persona se infecta con el virus. La gravedad de la infección puede variar de una enfermedad leve con pocos o ningún síntoma a una afección grave que requiere hospitalización. Algunas personas, especialmente los adultos, pueden eliminar el virus o deshacerse de él sin tratamiento. Las personas que eliminan el virus se vuelven inmunes y no pueden volver a infectarse con el virus de la hepatitis B (Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU, 2016).

La edad de adquisición de la infección determina la probabilidad de evolución a la cronicidad. En la infección perinatal es de 90%, si se produce 1 y 5 años, evolucionará a la cronicidad el 30-50% y 5-10% de los adultos inmunocompetentes. Se caracteriza la hepatitis B crónica por un proceso dinámico en el cual pueden reconocerse diferentes fases que no son necesariamente secuenciales. Estas fases están en relación con el nivel de replicación viral y la respuesta inmunológica del huésped (inmunotolerancia, inmunoeliminación inactiva y de reactivación). Se caracteriza por la persistencia del HBsAg por más de 6 meses, ADN-VHB mayor de 10.000 copias/ml, elevación de las transaminasas en forma persistente o intermitente y biopsia hepática con actividad necroinflamatoria (Zurmendi & García, 2010).

Así, la seguridad de la calidad de los hemocomponentes utilizados en la medicina transfusional es de vital importancia en la práctica médica a nivel mundial; la transmisión del virus de la hepatitis B (VHB) aún constituye un problema de salud pública a pesar del uso de pruebas serológicas sensibles para la detección del antígeno de superficie y pruebas moleculares para la identificación de ADN viral. Debido a la necesidad de prevenir la transmisión de hepatitis B a través de la sangre donada se introdujo el uso de nuevos marcadores serológicos como anti-core de VHB (IgM o IgG) y pruebas moleculares; sin embargo, existe controversia en torno a la utilización de la prueba de anti-core debido a reportes de un elevado número de resultados falsos

positivos. También se ha señalado que la realización de la amplificación de ácidos nucleicos en pool resta sensibilidad a la detección del virus de la hepatitis B por la baja concentración de ADN del virus; es por ello que la prueba debe ser realizada por separado. (Chiriboga et al., 2021).

La presencia del HBsAg indica además que la persona es capaz de transmitir la infección, sin importar si la infección es aguda o crónica. Por su parte los anti-HBc tipo IgM indican una infección adquirida recientemente; por lo tanto, si una muestra es positiva para el HBsAg y negativa para el anti-HBc tipo IgM, se identifica una infección crónica por el VHB. A su vez, un resultado negativo para el HBsAg permite descartar la infección por el VHB, pero se debe recordar que existe un periodo en el curso de la infección en el que ya ha desaparecido el HBsAg y aún no han aparecido los respectivos anticuerpos; tal periodo se conoce como ventana inmunológica (o ventana “core”), y el único marcador de infección detectable durante este periodo es el anticuerpo contra el HBsAg. En la actualidad este periodo es infrecuente debido a la alta sensibilidad de los inmunoanálisis para el HBsAg y sus anticuerpos (Añasco, 2021).

Por su parte, el recuento de leucocitos es normal o levemente disminuido pudiendo observarse una linfocitosis leve. El recuento plaquetario en general es normal. El tiempo de protrombina en general es normal. Aunque en pacientes con hepatitis severa se detectan niveles elevados de ALT, los niveles altos no se correlacionan necesariamente con una evolución adversa. La presencia de un tiempo de protrombina alargado debe orientar hacia la posibilidad de una necrosis hepática más severa que puede evolucionar hacia una hepatitis fulminante. Este es un signo de mal pronóstico. En la hepatitis fulminante puede verse alterado el recuento plaquetario y puede sobrevenir una coagulación intravascular diseminada (CID). La elevación de las transaminasas puede ser muy importante en las hepatitis agudas, y es leve o moderada en las hepatitis crónicas. A partir de ahí, el diagnóstico se completa

con otras determinaciones analíticas que, además, ayudarán a encontrar la causa de la hepatitis y a determinar su severidad y su pronóstico (Ulloa, 2016).

La óptima protección contra la enfermedad contra el VHB se logra mediante el empleo de la vacunación. La vacuna contra la hepatitis B provee protección contra la infección y sus complicaciones, incluyendo cirrosis y carcinoma hepatocelular. De acuerdo a Sanyal y Shi, la vacunación contra hepatitis B en la edad pediátrica y adolescente ha demostrado ser efectiva para prevenir la enfermedad causada por el VHB. Sin embargo y de acuerdo a sus análisis, todavía existe un limitado número de personas en los cuales la vacuna no ha desarrollado inmunidad contra el virus. Existen dos tipos de vacunas aprobadas contra la hepatitis B, ambas son inocuas y altamente protectoras contra los subtipos del VHB. La primera preparada a partir del plasma de individuos positivos HBs-Ag. La segunda, de mayor proyección y elaborada por la técnica del ADN recombinante (R-ADN), consiste en una suspensión estéril que contiene el antígeno de superficie del virus purificado obtenido por el método del ADN recombinante absorbido en hidróxido de aluminio (Reyes et al., 2014).

Aproximadamente el 45% de los infectados por VHB viven en áreas de alta endemicidad, que incluyen el África subsahariana, Asia y el Pacífico con una prevalencia del 10-20%. En estas áreas los individuos son infectados en su mayoría a edades tempranas de la vida, en las que hasta un 90% evolucionan hacia la cronicidad. Otras regiones no endémicas, pero con prevalencia alta incluyen el sur y el este de Europa, la cuenca del Amazonas, Oriente Medio y el subcontinente indio (OMS, 2022).

En Latinoamérica la data de la frecuencia de la infección por el VHB varía de una región a otra. La mayoría de los países presentan una baja prevalencia (<2%), otros tienen una prevalencia intermedia (2-7%), sin embargo, existen regiones con

una alta prevalencia como es la zona del Amazona (parte del norte de Brasil, Colombia, Perú y Venezuela). En base a la presencia de anti HBc total la prevalencia en la población general del VHB en República Dominicana es de 21,4%, seguida de Brasil con 7,9%, Venezuela (3,2%), Argentina (2,1%), México (1,4%) y Chile (0,6%). Sin embargo, ciertas regiones de estos países indican una prevalencia del VHB del 19,8 – 66,1% en Brasil, Bolivia con un 74% (OMS, 2022).

En Ecuador, se realizó una investigación para determinar 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, 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, 2018).

En Perú, se produjo la reducción de las tasas de mortalidad por enfermedades hepáticas relacionadas con la hepatitis B. A pesar de que las tasas de nuevas infecciones se han reducido después de la implementación del programa de vacunación, el legado de infección se mantiene y deja al individuo infectado crónicamente con un riesgo muy alto de desarrollar enfermedades hepáticas (Cabezas y Balbuena-Torres 2018).

En Venezuela presenta una prevalencia intermedia, con cuatro focos de alta endemicidad asociados principalmente a población Amerindia (Pujol, 2000). La prevalencia de exposición al VHB encontrada en el Amazonas venezolano es de 58,0 % en el pueblo Yanomami y 17,3 % entre los Piaroa (Cardona N, 2020), de 15,4 % en Jivi y 24,45 % en Piaroa (Cardona & León, 2020), con diferentes particularidades

epidemiológicas en relación a la edad, la distribución geográfica y los aspectos culturales.

En el Hospital Dr. Egidio Montesinos de la ciudad de El Tocuyo en el estado Lara, durante el período 2010 a 2019, se llevó a cabo un estudio, para ello, se analizaron 8362 muestras sanguíneas por la técnica de hemaglutinación en tubo con sueros monoespecíficos para determinar los grupos ABO y Rh, así como también, los siete biomarcadores obligatorios para ITT que se realizan en un banco de sangre venezolano mediante la prueba ELISA de diferentes compañías biotecnológicas. Se encontró que el grupo sanguíneo tipo O fue el más numeroso igual que el fenotipo positivo para el sistema sanguíneo Rh; se apreció una prevalencia de 7 % a cualquier marcador biológico, siendo el indicador de hepatitis B el más observado. Los resultados muestran que las infecciones de transmisión transfusional se evidencian comúnmente en la sangre Rh positiva y con el grupo sanguíneo O.

Al indagar la asociación entre estas variables uninominales con la prueba Chi cuadrado, se encontró que existe asociación estadísticamente significativa entre el biomarcador anti-HBc tanto con el grupo O como con el grupo Rh positivo, por lo que se concluye que los donantes de los grupos mencionados son proclives a expresar hepatitis B (Vizcaya y Torres, 2020).

En el caso específico del estado Bolívar, Farfán et al., 2014, llevaron a cabo un estudio sobre la prevalencia de la hepatitis B en habitantes y colectores del relleno sanitario del municipio Heres de Ciudad Bolívar, durante el periodo marzo 2013 – abril 2013, donde se evaluaron 55 pacientes a los cuales se les determinó antígeno de superficie (HBsAg) y anticuerpo contra el antígeno del core (anti – HBc) mediante la técnica de ELISA. En los resultados obtenidos se observó que para el HBsAg no hubo pacientes positivos, en cambio para el anti-HBc resultaron 5 positivos (9,1%).

El grupo etario más afectado en relación con el anti-HBc fue el de 40 a 59 años, mostrando 3 (60%) muestras positivas y con frecuencia el género masculino con el 100% del total de los pacientes positivos. El factor de riesgo más predisponente en la mayoría de los pacientes positivos fue la falta de uso de preservativos.

Mientras que Brito y De Barros, a través de sus investigaciones en el Laboratorio del Hospital “Julio Criollo Rivas” de Ciudad Bolívar, en el 2019; evidencio que de un total de 491 pacientes la Positividad para Hepatitis B fue de 1,20% (n=6) en cuanto al antígeno de superficie (HBsAg) y un 3,00% (n=15) para el Antígeno del Core de Hepatitis B (Anti – HBC); concluyendo que la mayoría de los pacientes estudiados, resultaron negativos y destacando que todos aquellos pacientes positivos para el antígeno de superficie, también resultaron positivo para el Anti Core.

De igual manera Brito y Ruiz en enero del 2022, realizaron una investigación sobre la seroprevalencia de hepatitis B en donantes atendidos en el servicio del banco de sangre del hospital “Dr. Gervasio Vera Custodio” de Upata, en el que observaron que de un total de 494 donantes atendidos la reactividad para el anticuerpo Core (Anti-HBc) fue de 2,02% (n=10), mayor que la obtenida para antígeno de superficie (HBsAg) de un 0,20% (n=1); además de destacar que el género con mayor seropositividad en el estudio fue el sexo masculino con un 72,72 (n=8).

Así mismo fue lo demostrado por Gonzales y Manrique, en agosto del 2022 quienes al evaluar un total de 300 donantes atendidos en el Hospital “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar; obtuvieron una seropositividad de 0,67% para anticuerpo Core (Anti-HBc) y 2,67% para antígeno de superficie (HBsAg) y siendo el sexo masculino el género con mayor reactividad para hepatitis B, con un 100,00% para HBsAg y un 87,50% para Anti-Core.

Carrisales y De Nobrega, en el 2022 llevaron a cabo sus estudios en el CHU “Ruiz y Páez” donde examinaron a un total de 1442 donantes en el periodo de Julio a Septiembre, en los cuales expresaron que la población atendida arrojó una reactividad de 0,42% (n=6) para el antígeno de superficie (HBsAg) y un 0,69% (n=10) para el anticuerpo Core (Anti-HBc). Evidenciando que los grupos etarios con mayor reactividad fueron los comprendidos entre 18-24 y 25-31 años de edad.

En el 2023, Martínez; demostró que en el hospital “Ruiz y Páez” en Ciudad Bolívar durante el periodo de 2019-2021 en un total de 13.254 donantes, hubo una seroprevalencia de Hepatitis B baja al obtener resultados reactivos en un 0,12% (n=16) para el HBsAg y 0,29% (n=39) para Anti Core de Hepatitis B.

A pesar de lo común que es la presencia de Hepatitis B a nivel nacional y regional, la desinformación de la población venezolana, el desconocimiento de medidas de prevención contra la enfermedad, la falta de información pública de la misma, el poco material de investigación acerca de la hepatitis B, la falta de recursos, la situación país, son factores que predisponen el contagio y la propagación de dicha patología. Por ende, la investigación que se presenta pretende Determinar la prevalencia de la Hepatitis B en los donantes de sangre que acuden al Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante el periodo de octubre a noviembre del 2023.

JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), un tercio de la población mundial está infectada con el VHB, y más de 350 millones sufren infección crónica. Aproximadamente el 15 al 40% de los pacientes infectados desarrollarán cirrosis, insuficiencia hepática o carcinoma hepatocelular. Se estima que se producen 600.000 muertes cada año debidas al VHB.

Las infecciones postransfusionales, son aquellas que pueden agravar la salud de los pacientes sobre todo en los inmunosuprimidos, siendo el virus de la Hepatitis B uno de los patógenos más frecuentemente transmitidos de esta forma. Por ende, el personal del laboratorio tiene la imperiosa tarea de detectar e identificar de forma temprana la seropositividad de este virus en los donantes a fin de evitar la propagación del mismo en los pacientes receptores, además de ello, dar a conocer de forma responsable a las entidades competentes los datos epidemiológicos actualizados sobre la prevalencia de este virus.

Hoy en día, la situación crítica que atraviesa el país, el déficit de recursos tanto humano como de materiales en los centros asistenciales han impedido que los y laboratorios funcionen al 100%, esto, sumado a la desinformación, incrementa esta problemática sanitaria. Por ello el presente estudio tuvo el objetivo realzar el trabajo del laboratorio clínico en la detección de la prevalencia del VHB e informar acerca la situación epidemiológica de esta infección en los donantes de sangre que acuden al Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante el periodo de Octubre-Noviembre del 2023.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de la hepatitis B en los donantes de sangre que acuden al Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante el periodo de Octubre-Noviembre del 2023.

Objetivos Específicos

1. Detectar la presencia del antígeno de superficie (HBsAg) y del anticuerpo contra el antígeno del core (anti-HBc) del Virus de la hepatitis B.
2. Clasificar según el grupo de edades la presencia del antígeno de superficie (HBsAg) y la presencia de anticuerpos contra el antígeno del core (anti- HBc) del Virus de la hepatitis B.
3. Distribuir de acuerdo al genero la presencia de anticuerpos contra el antígeno Core (anti- HBc) y antígeno de superficie (HBsAg) del virus de la hepatitis B.
4. Relacionar la ocupación de los donantes con la reactividad para el virus de la hepatitis B.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio

Descriptivo y de corte transversal.

Universo

Estuvo constituido por 981 donantes de sangre atendidos en el Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Octubre-Noviembre del 2023.

Muestra

Estuvo constituida por 981 donantes de sangre que cumplieron con los criterios de inclusión de Hepatitis B atendidos en el Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Octubre-Noviembre del 2023.

Criterios de Inclusión

- Personas de ambos sexos
- Entre 18 y 65 años de edad
- Peso \geq 50 kg
- Posea un documento de identificación con foto.

Criterios de exclusión

- Trabajadores sexuales
- Menores de edad
- Proveniente de zona endémica (< 1 mes)

Materiales

- Lápiz.
- Papel.
- Marcadores.
- Bolígrafos.
- Escritorio.
- Guantes.
- Algodón.
- Alcohol al 70%.
- Bolsa recolectora de sangre.
- Sistema al vacío.
- Banda elástica.
- Tubos sin aditivos.
- Kit ELISA (KEWEI HBsAg y KEWEI HBcAb).
- Gasas.
- Gradillas.
- Micropipetas automáticas.
- Puntillas amarillas y azules para micropipetas automáticas.
- Envase de descarte de puntillas usadas.
- Cronometro.
- Agua destilada.

Equipos

- Lector de ELISA.
- Incubadora.
- Centrifuga.
- Nevera.

Procedimientos

Se visitó el Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez con el fin de solicitar al coordinador del laboratorio y personal pertinente el permiso para realizar el estudio (Apéndice A-B-C). Posterior a ello se procedió a visitar y conocer el laboratorio, conocer las instalaciones, las licenciadas encargadas colaboraron entrenándonos y orientándonos satisfactoriamente.

Seguidamente, se procedió a extraer las muestras sanguíneas para su procesamiento y separación de la fracción a utilizar, siguiendo el siguiente protocolo:

Se recostó al paciente en una silla reclinable con el brazo extendido sobre un apoyabrazos, se le colocó un torniquete alrededor del brazo para que las venas estuvieran más llenas de sangre y se le realizó antisepsia con alcohol al 70%, en un área de 2 pulgadas.

Se colocó una aguja nueva estéril en una vena del brazo, la aguja se unió a una bolsa recolectora de sangre. Una vez que la aguja estuvo colocada en vena, el paciente tuvo que cerrar con fuerza el puño varias veces para aumentar el flujo de sangre por la vena. Se recogió una parte de la muestra que estaba contenida en la

“Bolsa para muestras con sistema vacutainer” con un tubo de ensayo sin anticoagulante para pruebas diagnósticas.

Se dejó llenar la bolsa con sangre, aproximadamente unos 500 ml mientras la aguja permanecía colocada unos 10 minutos, una vez finalizada la donación se colocó un algodón seco encima de la punción y se retiró la aguja.

Posteriormente las muestras se llevaron al laboratorio de Serología, donde se centrifugaron las mismas, para la obtención del suero. Dichos tubos de ensayo ya centrifugados se colocaron en una gradilla, para realizar el tamizaje serológico correspondiente en el banco de sangre, en el cual se encuentran las pruebas para la determinación de antígeno de superficie y anticuerpos contra el antígeno del Core, las cuales se realizaron mediante la técnica de ELISA

Obtención de la información

En cuanto a la información epidemiológica de los donantes, esta se obtuvo con ayuda del banco de sangre quienes cuentan con registros e historias de los donantes; seguidamente se vaciaron a un formulario los datos de interés de cada uno, como su fecha de ingreso, género, edad, localidad, ocupación y el resultado de las pruebas de tamizaje necesarias para esta investigación (Apéndice D)

Validación de la información

La información se verificó comparando los datos obtenidos de los registros del departamento de serología del banco de sangre con las historias realizadas a los donantes para su aprobación.

Tabulación de la información

Los datos fueron presentados en tablas de frecuencia de una sola variable haciendo uso de estadística descriptiva, utilizando el porcentaje como medida de frecuencia relativa y tablas de contingencia para relacionar entre variables, haciendo uso de estadística inferencial de acuerdo al requerimiento del objetivo.

Análisis de información

Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva a fin de exponer la prevalencia del virus de Hepatitis B. También se empleó estadística inferencial mediante el Test exacto de Fisher para determinar la dependencia entre las variables, haciendo uso del software RStudio 4.1.1.

Aspectos Éticos

No se vio afectada ninguna norma de privacidad, derechos legales o humanos, ya que la información suministrada se conservó en el anonimato de tal manera que ni el investigador, ni el tutor del trabajo de grado pueden relacionarla con el donante, garantizando el derecho a la confidencialidad y privacidad del mismo.

RESULTADOS

En la detección del antígeno de superficie (HBsAg) y del anticuerpo contra el antígeno del Core (anti-HBc) del virus de la hepatitis B, en los donantes del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, de un total de 981 donantes 2 (0,20%) arrojaron un resultado reactivo para el antígeno de superficie y 979 (99,80%) resultaron no reactivos. En cuanto al anticuerpo contra el antígeno del Core se obtuvo un solo caso reactivo 1 (0,10%) y el resto 980 (99,90%) fueron no reactivos (Tabla 1).

Al clasificar según el grupo de edades la presencia del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg) se evidencia que solo se presentaron casos reactivos en el rango etario comprendido entre 40 a 50 años de edad con 2 (0,20%), es importante destacar que para este estudio predominan los casos no reactivos, donde el grupo de 18 a 28 años fue el de mayor participación, con 308 (31,40%) seguido de los grupos de 29 a 39 años con 277 (28,23%); el de 40 a 50 años con 290 (29,57%) y finalmente el de 51 a 61 años de edad con 104 (10,60%). Con relación a los anticuerpos contra el antígeno Core del virus de hepatitis B (anti-HBc) se presentó un único caso reactivo en el rango etario entre 40 a 50 años de edad el (0,10%) de la población estudiada, los casos no reactivos fueron 308 (31,40%) en el rango de 18 a 28 años de edad; 277 (28,23%) seguido del rango entre 29 y 39 años; 291 (29,67%) para el grupo etario entre 40 y 50 años de edad y por ultimo 104 (10,60%) entre 51 a 61 años de edad (Tabla 2). No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) entre las variables de estudio.

Al distribuir a la población en estudio de acuerdo al género y la presencia del antígeno de superficie (HBsAg) y el anticuerpo contra el antígeno del Core (anti-HBc) del virus de la hepatitis B se observó que para ambos marcadores el género

masculino fue quien arrojó los resultados reactivos. Siendo este el género predominante del estudio con 2 (0,20%) reactivos para HBsAg y 627 (63,92%) no reactivos para un total de 629 (64,12%). Seguido del género femenino con 352 (35,88%) casos no reactivos en relación al HBsAg. En cuanto al anti-HBc, se presentó un caso reactivo 1 (0,10%) en el género masculino y el restante 980 (99,90%) resultaron no reactivos en la siguiente distribución; 352 (35,88%) para el género femenino y 628 (64,02%) para el género masculino de la población estudiada (Tabla 3). No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables de estudio.

Finalmente, al relacionar la ocupación de la población con la presencia del virus de Hepatitis B, se observa que se presentaron 2 casos reactivos para HBsAg; 1 en un obrero 1 (0,10%) el cual también fue reactivo para HBc (0,10%) y otro en un educador 1 (0,10%). En cuanto a los casos no reactivos se distribuyeron en todas las ocupaciones de la siguiente manera, comerciante con 277 (28,24%); obrero con 240 (24,47%); Ama de casa con 193 (19,67%); estudiante con 184 (18,75%) y por último los educadores con 85 (8,67%). Así mismo sucedió en la detección del anticuerpo contra el antígeno del Core para el virus de hepatitis B, Donde el caso reactivo se evidencio en un paciente obrero 1 (0,10%), y los casos no reactivos en pacientes comerciantes con 277 (28,24%); seguidos de los obreros con 240 (24,47%); ama de casa con una cantidad de 193 (19,67%); la población de estudiantes con 184 (18,75%) y los donantes educadores con 86 (8,77%) de la población de estudio. No se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p>0,05$) entre las variables de estudio.

Tabla 1

ANTÍGENO DE SUPERFICIE (HBsAg) Y ANTICUERPO CONTRA EL ANTÍGENO DEL CORE (ANTI-HBc) DEL VIRUS DE HEPATITIS B EN DONANTES DE SANGRE. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PÁEZ”, CIUDAD BOLÍVAR. OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023.

Resultado	HBsAg		Anti-HBc	
	n	%	n	%
Reactivo	2	0,20	1	0,10
No reactivo	979	99,80	980	99,90
Total	981	100,00	981	100,00

Fuente: Datos del investigador, enero 2024.

Tabla 2

ANTÍGENO DE SUPERFICIE (HBsAg) DEL VIRUS DE HEPATITIS B Y ANTICUERPO CONTRA EL ANTÍGENO DEL CORE (ANTI-HBc) SEGÚN EDAD EN DONANTES DE SANGRE. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PÁEZ”, CIUDAD BOLÍVAR. OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023.

Edad (años)	HBsAg		Total		n	%
	Reactivo	No reactivo	N	%		
18-28	-	-	308	31,40	308	31,40
29-39	-	-	277	28,23	277	28,23
40-50	2	0,20	290	29,57	292	29,77
51-61	-	-	104	10,60	104	10,60
Subtotal	2	0,20	979	99,80	981	100,00
	Anti-HBc					
18-28	-	-	308	31,40	308	31,40
29-39	-	-	277	28,23	277	28,23
40-50	1	0,10	291	29,67	292	29,77
51-61	-	-	104	10,60	104	10,60
Subtotal	1	0,10	980	99,90	981	100,00

Test exacto de Fisher (bilateral) HBsAg $p=0,3688$; Anti-HBc $p=0,686$; ($p<0,05$)

Fuente: Datos del investigador, enero 2024.

Tabla 3

ANTÍGENO DE SUPERFICIE (HBSAG) Y ANTICUERPOS CONTRA EL ANTÍGENO DEL CORE (ANTI- HBC) DEL VIRUS DE HEPATITIS B SEGÚN GÉNERO EN DONANTES DE SANGRE. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PÁEZ”, CIUDAD BOLÍVAR. OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023.

HBsAg						
Género	Reactivo		No reactivo		Total	
	N	%	n	%	n	%
Masculino	2	0,20	627	63,92	629	64,12
Femenino	-	-	352	35,88	352	35,88
Subtotal	2	0,20	979	99,80	981	100,00
Anti-HBc						
Masculino	1	0,10	628	64,02	629	64,12
Femenino	-	-	352	35,88	352	35,88
Subtotal	1	0,10	980	99,90	981	100,00

Test exacto de Fisher (bilateral) HBsAg $p=0,5394$; Anti-HBc $p=0,5396$; ($p<0,05$)
Fuente: Datos del investigador, enero 2024.

Tabla 4

OCUPACIÓN DE LOS DONANTES Y REACTIVIDAD PARA EL VIRUS DE HEPATITIS B. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PÁEZ”, CIUDAD BOLÍVAR. OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023.

Ocupación	HBsAg				Total	
	Reactivo		No reactivo		n	%
	N	%	n	%		
Comerciante	-	-	277	28,24	277	28,24
Obrero	1	0,10	240	24,47	241	24,57
Ama de casa	-	-	193	19,67	193	19,67
Estudiante	-	-	184	18,75	184	18,75
Educador	1	0,10	85	8,67	86	8,77
Subtotal	2	0,20	979	99,80	981	100,00
Ocupación	Anti-HBc				Total	
	Reactivo		No reactivo		n	%
	N	%	n	%		
Comerciante	-	-	277	28,24	277	28,24
Obrero	1	0,10	240	24,47	241	24,57
Ama de casa	-	-	193	19,67	193	19,67
Estudiante	-	-	184	18,75	184	18,75
Educador	-	-	86	8,77	86	8,77
Subtotal	1	0,10	980	99,90	981	100,00

Test exacto de Fisher (bilateral) HBsAg $p=0,1917$; Anti-HBc $p=0,7176$; ($p<0,05$)

Fuente: Datos del investigador, enero 2024.

DISCUSIÓN

En el estudio se determinó la prevalencia del virus de Hepatitis B en 981 donantes, atendidos en el banco de sangre del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”, en ciudad bolívar, del estado Bolívar. Donde se obtuvo una prevalencia del 0,20% (n=2) para el antígeno de superficie del virus de hepatitis B (HBsAg). Resultado que se asemeja a lo obtenido por Beltran M; et al en Colombia del 2014, en su estudio “Perfiles serológicos de hepatitis B en donantes de sangre con anti-HBc reactivos”. Donde obtuvieron una prevalencia del 0,20% (n=1) para hepatitis B con reactividad para HBsAg; No obstante, obtuvieron un 26,8% (n= 168) de reactividad para el anticuerpo contra el antígeno del Core (anti-HBc), resultado que difiere de lo obtenido en este estudio, debido a que, se obtuvo una prevalencia de 0,10% (n=1) para la determinación del anticuerpo contra el antígeno Core de hepatitis B (anti-HBc).

El grupo etario comprendido entre los 18 a 28 años de edad fue el grupo con mayor participación en este estudio, seguido del grupo de edades entre 40 a 50 años, en el cual se obtuvieron 2 (0,20%) casos reactivos para el antígeno de superficie del virus de hepatitis B (HBsAg). Resultado similar al obtenido por Lugo A y Marcano J; en Venezuela del 2018, en sus estudios “Hepatitis B en los pacientes atendidos en el laboratorio de salud pública, municipio Heres, instituto de salud pública Bolívar, Ciudad Bolívar, estado Bolívar, donde el grupo etario comprendido entre las edades de 40 a 59 años de edad, aunque no sea el de mayor participación en el estudio presento una reactividad del 0,20% (n=3) para el marcador HBsAg del virus de hepatitis B, seguido del grupo entre 20 a 39 años, de quien obtuvieron un 0,13% (n=2) de reactividad para este marcador.

Martínez J, en Venezuela del 2023 presento en sus estudios “ Seroprevalencia de hepatitis B en donantes atendidos en el banco de sangre del complejo hospitalario universitario “Ruiz y Páez”, Municipio angostura del Orinoco en ciudad Bolívar, estado Bolívar, 2019-2021”; una prevalencia para el anticuerpo contra el antígeno del Core (anti-HBc) del 22,22% (n=12) para el grupo de edades entre 27 a 35 años, seguido de un 20,37% (n=11) entre 36 a 44 años, luego el grupo etario comprendido entre 45 a 53 años con 12,96% (n=7). Resultado que difiera de lo obtenido en el presente estudio donde el grupo etario que presento una reactividad para este marcador fue el comprendido entre 40 a 50 años, con una prevalencia del 0,10% (n=1), siendo el caso reactivo que se encontró para anti-HBc.

Con relación al género de la población bajo estudio y la prevalencia del virus de hepatitis B, se demostró que el género masculino fue el género que además de tener una mayor participación, fue quien arrojó reactividad para ambos marcadores, con un 0,20% (n=2) para el antígeno de superficie para hepatitis B (HBsAg) y en cuanto al anticuerpo contra el antígeno del Core para hepatitis B (anti-HBc) la prevalencia fue de 0,10% (n=1); mientras que en el género femenino no se encontró ningún caso reactivo. Resultado que aunque mantengan la característica del que el género masculino es quien presenta una mayor reactividad difiere en cuanto a casos positivos de lo obtenido por Álvarez L; et al en Perú del 2017 en sus estudios “Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en Callao, Perú”, donde obtuvieron una prevalencia para HBsAg del 68,80% (n=53) en el género masculino y de 29,90% (n=23) para el género femenino; así mismo sucedió con el marcador anti-HBc donde el género masculino presento un 68,90% (n=493) y un 30,60% (n=219) para el género femenino.

Brito Z y Ruiz K, en Venezuela del 2022 en sus estudios “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; demostraron que la población que se mantuvo como Ama de caso presento una mayor prevalencia para el virus de hepatitis B con un 27,28% (n=3) seguido de la profesión de Policía con 18,18% (n=2) y luego el resto de profesiones como barberos, obreros, mineros, entre otros con 9,09% (n=1) cada uno. Resultado que difiere de lo obtenido en este estudio, donde la profesión de obrero fue quien obtuvo mayor prevalencia con 0,10% (n=1) tanto para el marcador de HBsAg como para anti-HBc del virus de hepatitis B y un 0,10% (n=1) de reactividad representado por los educadores en cuanto al HBsAg.

CONCLUSIONES

Se detectó reactividad para el antígeno de superficie de la hepatitis

B en 2 donantes 0,20% de los cuales 1 de ellos también resultó reactivo a su vez para el anticuerpo contra el antígeno del core 0,10%.

El rango etario en el que se presentaron los casos reactivos para el antígeno de superficie y el anticuerpo contra el antígeno del core de la hepatitis B, fue el de 40 a 50 años de edad. No hubo relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

El género masculino fue el predominante en este estudio, y en el que se encontró reactividad para HBsAg y Anti-HBc respectivamente. No hubo relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Se detectó un caso reactivo de HBsAg en un educador y una coinfección de HBsAg y Anti-HBc en un obrero. No hubo relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

RECOMENDACIONES

Emplear un protocolo de seguimiento a los pacientes que resultaron reactivos para los virus HBsAg y Anti-HBc de la hepatitis B.

Realizar charlas y campañas informativas sobre las medidas preventivas que hay que tener frente a estos virus.

Exhortar a las autoridades sanitarias a implementar medidas de prevención con la finalidad de ampliar el formulario que se les realizan a los pacientes atendidos en el banco de sangre, para así obtener una mayor información de sus actividades.

Llevar a cabo campañas de chequeo y vacunación frente a estos virus, a fin de prevenir el contagio y propagación del mismo.

Contactar a entidades de sanidad y epidemiólogos del estado bolívar, con la finalidad de llevar a cabo un estudio que evalúe en qué periodo del año, se presenta una mayor reactividad para los virus de HBsAg y Anti-HBc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali, N., Matos, A., Cuevas, B. & Miranda, Y 2022. Seroprevalencia del antígeno de superficie del virus de hepatitis B en donantes de sangre. *Acta Médica Del Centro*, 16(4), 637–643. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S270979272022000400637&script=sci_arttext&tlng=en
- Alvarez, L., Tejada-Llacsá, P. J., Melgarejo-García, G., Berto, G., Montes Teves, P., & Monge, E. 2017. Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en Callao, Perú. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 37(4), 346-349.
- Beltrán, M., Berrío, M., Bermúdez, M., Cortés, A., Molina, G., Camacho, B., & Forero, S. 2014. Serological Profiles of Hepatitis-B HBcAb-Positive Blood donors. *Revista de salud pública (Bogotá, Colombia)*, 16(6), 847–858. https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v16n6/v16n6a04.pdf
- Boix, R., Amillategui, R., Martínez, E., Villarrubia, S., & Cano, R. 2016. Boletín Epidemiológico Semanal (BES). *Boletín Epidemiológico Semanal*, 24(4), 48–50. <https://revista.isciii.es/index.php/bes/article/view/977>
- Bravo, V., & Yessenia, K. 2018. Prevalencia de Hepatitis B en donantes de sangre en el Hospital Carlos Andrade Marín período enero a diciembre 2017. Quito: UCE.

- Brito Dimas, R, L; y De Barros Herrera, O. 2019. Hepatitis en mujeres embarazadas atendidas en el Laboratorio del Hospital Julio Criollo Rivas, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Esc. Cs. Salud. Bolívar. U.D.O. pp 37 (Multígrafo).
- Brito, Z. y Ruiz, K. 2022. 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. Trabajo de Grado. Dep. de Bioanálisis. Esc. De Cs de la Salud. Bolivar U.D.O. pp 45 (Multigrafo).
- Cabezas, C., Balbuena, J., Huamaní, L., Huaman, C., Ríos, J., Idrogo, A. & Anampa, A. (2018). Búsqueda de infección por hepatitis B en familiares de portadores crónicos de la provincia de Huanta, Ayacucho-Perú. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 35(4), 647–651. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2018.354.3833>
- Cardona Chorro, N. & León, T. 2020. MARCADORES SEROLOGICOS DEL VIRUS DE HEPATITIS B EN PUEBLOS INDIGENAS DEL ESTADO AMAZONAS, VENEZUELA. *Acta biológica colombiana*, 25(3), 293–298. <https://doi.org/10.15446/abc.v25n3.79509>
- Chiriboga, R., Cueva, G., Crespo, C., González, A., Pineda, P. & Grijalva, M. 2021. Significación de los marcadores infecciosos para identificar portadores de hepatitis B en donantes de sangre. *Gaceta Medica de México*, 157(1), 35–40. <https://doi.org/10.24875/GMM.20000032>

- De Medicina, C., Pilliza, U., Carolina, G., López, E., & Orlando, M. (n.d.). UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. Edu.Ec. Retrieved June 19, 2023, from <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23867/2/Ulloa%20Pilliza%20Gabriela%20Carolina.pdf>
- El hígado, “hepatitis” Significa Inflamación del Hígado. (n.d.). ¿Qué es la hepatitis? ¿Cómo se disemina. Cdc.gov. Retrieved June 19, 2023, from https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/pdfs/hepbgeneralfactsheet_sp.pdf
- Farfan, E., Gourmeitte, L., Millan, M., Abou, A. 2014. Hepatitis B en los habitantes y colectores del relleno sanitario del municipio Heres, ciudad Bolivar, estado Bolivar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis . Esc. Cs. Salud. Bolivar. U.D.O. pp 26 (Multígrafo).
- García, F., & Zurmendi, D. M. (n.d.). Unam.Mx. Retrieved June 19, 2023, from <https://biblat.unam.mx/hevila/Archivosdemedicinainterna/2010/vol32/supl1/4.pdf>
- González, L. y Manrique, T. 2022. Seroprevalencia de Sífilis y Hepatitis B en donantes del banco de sangre del hospital universitario “Ruiz y Paez”, Ciudad Bolivar, estado Bolivar. Trabajo de Grado. Dep. de Bioanálisis. Esc. De Cs de la Salud. Bolivar U.D.O. pp 44 (Multígrafo).
- Hepatitis B. (n.d.). Who.int. Retrieved June 19, 2023, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>.

Lugo, A y Marcano, J. 2018. Hepatitis B en los pacientes atendidos en el laboratorio de salud pública, municipio Heres, instituto de salud pública Bolívar, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Esc. Cs. Salud. Bolívar. U.D.O. pp 29 (Multígrafo).

Martinez Plaz, J, (2023). Seroprevalencia de hepatitis B en donantes atendidos en el banco de sangre del complejo hospitalario universitario “Ruiz y Páez”, municipio angostura del Orinoco en Ciudad Bolívar, estado –Bolívar. 2019-2021. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Esc. Cs. Salud. Bolívar. U.D.O. pp 59 (Multígrafo).

REVISTA VENEZOLANA DE SALUD PUBLICA. (2013).
<https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/2972/1865>

Romero, H., Rojas, P., González, V., González, R., Barrios, H. & de la Parte., M. (n.d.). Conceptos Recientes Acerca de la Hepatitis B. Ucv.Ve. Retrieved June 19, 2023, from http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_im/article/download/6341/6104[Marzo, (N.d.-a).

Researchgate.net. Retrieved June 19, 2023, from https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Coila-Anasco/publication/354234484_COMPENDIO_DE_ARTICULOS_DE_REVISION-INMUNOLOGIA2/links/612d93de0360302a006c78d7/COMPENDIO-DE-ARTICULOS-DE-REVISION-INMUNOLOGIA2.pdf#page=33 (N.d.-b).

Unam.Mx. Retrieved June 19, 2023, from
https://www.zaragoza.unam.mx/wpcontent/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis_briones_pena.pdf.

APÉNDICES

Apéndice A



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

Ciudad Bolívar, Junio 2023

Dra. Rasil Gonzalez

Directora del Complejo Hospitalario Universitario "Ruiz y Paéz"

Por medio de la presente se solicita muy cordialmente, la autorización respectiva para desarrollar el trabajo de grado con los datos que posee en el registro de donantes de sangre. El tema propuesto es: **HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO "RUIZ Y PAÉZ", CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR.** Por lo tanto, se realiza esta solicitud para la obtención de los datos necesarios para el desarrollo del mismo, se mantendrá total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: sexo, edad, tipo de donante, recolección, procesamiento de muestras y resultados del marcador serológico antes mencionado.

Sin más que agregar nos despedimos de usted, agradeciendo su atención y esperando su disposición permanezca en colaborar con esta unidad académica.

Atentamente.

Lcda. Milangela Millán (Tutora) C.I. 15.636.934 Teléfono: 04249110523

Br. Figueroa López Juleska Paola C.I. 26.385.451

Br. Avellaneda Velásquez Alejandro Antonio C.I. 20.538.187


Firma

Tutora


Firma y sello

Directora del Hospital Universitario "Ruiz y Paéz"

Apéndice B



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

Ciudad Bolívar, Junio 2023

Licenciada Adriana León

**Coordinadora General de Banco de sangre del Complejo Hospitalario
Universitario "Ruiz y Páez"**

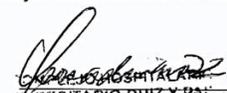
Por medio de la presente se solicita muy cordialmente, la autorización respectiva para desarrollar el trabajo de grado con los datos que posee en el registro de donantes de sangre. El tema propuesto es: **HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO "RUIZ Y PAÉZ", CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR**. Por lo tanto, se realiza esta solicitud para la obtención de los datos necesarios para el desarrollo del mismo, se mantendrá total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: sexo, edad, tipo de donante, recolección, procesamiento de muestras y resultados del marcador serológico antes mencionado.

Sin más que agregar nos despedimos de usted, agradeciendo su atención y esperando su disposición permanezca en colaborar con esta unidad académica.

Atentamente.

Br. Figueroa López Juleska Paola C.I. 26.385.451

Br. Avellaneda Velásquez Alejandro Antonio C.I. 20.538.187


UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLIVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. Francisco Battistini Casalta"
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS
Firma y Sello 07-06-23
Coordinadora General de Banco de Sangre

Apéndice C



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

Ciudad Bolívar, Junio 2023

Licenciada Gina Bustamante

Coordinadora del Laboratorio de Serología, Banco de sangre del Complejo Hospitalario Universitario "Ruiz y Páez"

Por medio de la presente se solicita muy cordialmente, la autorización respectiva para desarrollar el trabajo de grado con los datos que posee en el registro de donantes de sangre. El tema propuesto es: **HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO "RUIZ Y PAÉZ", CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR**. Por lo tanto, se realiza esta solicitud para la obtención de los datos necesarios para el desarrollo del mismo, se mantendrá total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: sexo, edad, tipo de donante, recolección, procesamiento de muestras y resultados del marcador serológico antes mencionado.

Sin más que agregar nos despedimos de usted, agradeciendo su atención y esperando su disposición permanezca en colaborar con esta unidad académica.

Atentamente.

Br. Figueroa López Juleska Paola C.I. 26.385.451

Br. Avellaneda Velásquez Alejandro Antonio C.I. 20.538.187


COMPLEJO HOSPITALARIO
UNIVERSITARIO RUIZ Y PAEZ
BANCO DE SANGRE
CIUDAD BOLIVAR

Firma y Sello

Coordinadora del Laboratorio de Serología

Apéndice D

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO
UNIVERSITARIO “RUIZ Y PÁEZ”, CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR
OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023**

Fecha: ____/____/____

Nombre Completo: _____

C.I.: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** M ___ F ___

Fecha y Lugar de nacimiento: _____

Dirección: _____ **Estado:** _____ **Nro. Teléfono:** _____

Antecedentes Socioeconómicos

Ocupación: Profesional: ____ No Profesional: ____ Estudiante: ____

Comerciante: ____ Ama de casa: ____ Obrero: ____ Educador: ____ Otro: ____

HBsAg: _____ **HBcAb:** _____

Firma del Bioanalista: _____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	HEPATITIS B EN DONANTES ATENDIDOS EN EL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PÁEZ”, CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR OCTUBRE-NOVIEMBRE DEL 2023
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Avellaneda Velásquez Alejandro Antonio	CVLAC: 25.512.238 E MAIL: alejandro.aavxd@gmail.com
Figuroa López Juleska Paola	CVLAC: 26.385.451 E MAIL: juleskafiguroa17@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Antígeno de superficie
anti Core
Prevalencia
Donantes de sangre
Reactivos
Hepatitis B

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

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

RESUMEN (ABSTRACT):

La hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el Virus de la hepatitis B; virus exclusivamente hepatotrófico, capaz de producir enfermedad aguda y crónica; ya que luego de la infección bien sea por vía sexual, parenteral, oral, entre otros; puede llegar a cronificarse y conllevar a un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer de hígado. Representa un importante problema de salud a escala mundial. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la hepatitis B en los donantes de sangre que acuden al Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante el periodo de Octubre-Noviembre del 2023. **Metodología:** Investigación fue de tipo descriptiva y de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 981 donantes de sangre atendidos en el banco de sangre del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de ciudad Bolívar. **Resultados:** de 981 donantes se presentaron 2 (0,20%) casos reactivos para HBsAg y 1 (0,10%) caso reactivo para Anti-HBc; en cuanto a las edades, el grupo etario comprendido entre 40-50 años obtuvieron reactividad para HBsAg en 2 (0,20%) y anti-HBc en 1 (0,10%) casos; así mismo el género masculino fue el que tuvo mayor participación y en el que se presentaron los casos reactivos de HBsAg 1 (0,10%) en un obrero el cual también fue reactivo para el HBc y otro en un educador solo reactivo para el HBsAg 1 (0,10%) No hubo relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. **Conclusiones:** Se obtuvo una prevalencia para el antígeno de superficie del virus de hepatitis B de un 0,20% (n=2) y una prevalencia del 0,10% (n=1) para el anticuerpo contra el antígeno del Core de hepatitis B; siendo estos casos reactivos del género masculino y pertenecientes al grupo etario comprendido entre las edades de 40 a 50 años de edad, distribuidos entre las profesiones de obrero y educador.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Msc. Milangela Millan	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
	CVLAC:	15.636.934			
	E_MAIL	milangellimillan@gmail.com			
	E_MAIL				
Lcdo. Abimael Gómez	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	20.015.129			
	E_MAIL	abimaelgomez@gmail.com			
	E_MAIL				
Lcda. Dayatni Sosa	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	19.369.714			
	E_MAIL	daytnisosa@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2024 AÑO	03 MES	22 DÍA
--------------------	------------------	------------------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis hepatitis b en donantes atendidos en el Complejo Hospitalario Universitario Ruiz Y Páez Ciudad Bolívar Estado Bolívar octubre noviembre del 2023	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, 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 *[Signature]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:20

Cordialmente,

[Signature]
JUAN A. BOLANOS CUNEL
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 Telesinformática, Coordinación General de Postgrado.
JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telf: 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. FIGUEROA LOPEZ JULESKA PAOLA
C.I. 26385451
AUTOR


Br. AVELLANEDA VELASQUEZ ALEJANDRO ANTONIO
C.I. 1.25512238
AUTOR

JURADOS

Pr


TUTOR: DR. MILANGELA MILLAN
C.I.N. 15.636.934
EMAIL: milangellamillan@gmail.com


JURADO Prof. DAYANA
C.I.N. 19.369.44
EMAIL: DayanaSosa@gmail.com


ADO Prof. ANASTAS GOMEZ
I.N. 20.013.196
EMAIL: anastascgomez@gmail.com

UEBLO VENIMOS/ ITALIA EL PUEBLO
Ajuro- Edificio de Faculta de la Salud de la
Teléfono (0289) 614176

ucla