



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

ACTA

TG-04-2024-06

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MILANGELLA MILLAN Prof. ABIMAEEL GOMEZ y Prof. DAYATNY SOSA, Reunidos en: Salón de Tesis de Bioanálisis

a la hora: 4:00 pm

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

HEPATITIS B Y C EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL EN EL PERIODO AGOSTO 2023 - OCTUBRE 2023, SAN FÉLIX - ESTADO BOLÍVAR

Del Bachiller FRANCO GARCIA ALLAN GABRIEL C.I.: 25849987, como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

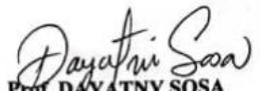
REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 28 días del mes de abril de 2024


 Prof. ABIMAEEL GOMEZ
 Miembro Principal


 Prof. MILANGELLA MILLAN
 Miembro Tutor


 Prof. DAYATNY SOSA
 Miembro Principal


 Prof. IVÁN AMATE RODRIGUEZ
 Coordinador comisión de Trabajos de Grado





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

ACTA

TG-04-2024-06

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MILANGELLA MILLAN Prof. ABJMAEL GOMEZ y Prof. DAYATNY SOSA, Reunidos en: Salón de Tesis de Bioanálisis

a la hora: 4:00 pm

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

HEPATITIS B Y C EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL EN EL PERIODO AGOSTO 2023 - OCTUBRE 2023, SAN FÉLIX - ESTADO BOLÍVAR

Del Bachiller PRADO VALLES ELOISA JOSEFINA C.I.: 27010223, 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 28 días del mes de Mayo de 2024

Prof. ABJMAEL GOMEZ
 Miembro Principal

Prof. MILANGELLA MILLAN
 Miembro Tutor

Prof. DAYATNY SOSA
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMARILLO RODRIGUEZ
 Coordinador comisión de Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“DR. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

**HEPATITIS B Y C EN DONANTES ATENDIDOS EN EL
HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL EN EL PERIODO
AGOSTO 2023 – OCTUBRE 2023, SAN FÉLIX- ESTADO BOLÍVAR**

Tutor académico:

Msc. Milangella Millán

Msc. Alizar Abou Fakhr

Trabajo de Grado Presentado por:

Br: Franco García, Allan Gabriel

C.I: 25.849.987

Br: Prado Valles, Eloisa Josefina

C.I: 27.010.223

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

Ciudad Bolívar, Febrero 2024

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	15
OBJETIVOS.....	16
Objetivo General.....	16
Objetivos Específicos.....	16
METODOLOGÍA.....	17
Tipo de estudio.....	17
Población.....	17
Muestra.....	17
Criterios de inclusión.....	17
Criterios de exclusión.....	17
Procedimiento y recolección de los datos:.....	18
Técnica y Procedimiento.....	19
Análisis estadísticos.....	21
RESULTADOS.....	22
Tabla 1.....	24
Tabla 2.1.....	25
Tabla 2.2.....	26
Tabla 2.3.....	27
Tabla 3.....	28
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIÓN.....	32

RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
APÉNDICES	39
Apéndice A	40
Apéndice B	41
Apéndice C	42

AGRADECIMIENTOS

A Dios, a nuestras familias, y a cada una de las personas que directa e indirectamente nos han apoyado en las diferentes etapas de nuestra vida.

A la Universidad de Oriente, Escuela ciencias de la salud y a todas las instituciones donde fuimos pasantes por habernos brindado los conocimientos científicos y técnicos, a los profesores comprometidos con la formación profesional y también humana, gracias por compartir momentos dentro y fuera del aula de clases durante toda la etapa de preparación como futuros Bioanalistas.

Y en especial a la Lcda. Milangella Millán tutora de nuestra tesis, por habernos dirigido y guiado en el presente trabajo de investigación con profesionalismo, responsabilidad y paciencia. Muchas gracias.

Atentamente

Prado Eloisa y Franco Allan

DEDICATORIA

A Dios por ser mi padre y guía en todo momento. A mi madre Evelyn Valles, por su gran apoyo, amor incondicional y ser un ejemplo que seguir para mí. A mi padre Eloy Prado, mi ángel en el cielo, por enseñarme y guiarme con amor, bondad y paciencia para ser quien soy ahora. Gracias a ellos y a su sacrificio, consejos y ejemplo de vida, he llegado hasta este momento.

A mis hermanos Eloy, Javier y Doris, por siempre estar presente para mí cuando los necesité, apoyándome de cualquier forma. A mi familia amada, mis abuelos y abuela, tíos y primas, por ser siempre ese lugar seguro al cual volver.

A mis mejores amigos, Giliat, Oscanyer, Betania, Anthony, Scarlet, Andreina, Rony, Lix, por ser como mis hermanos, por apoyarme, escucharme, hacerme reír y acompañarme en mis momentos felices y en los más difíciles.

A mi novio, Luis Zambrano, por brindarme su amor, amistad, paciencia y acompañarme en todo este camino y los que queden por recorrer juntos.

A mis amigos que hice en la universidad, que de alguna forma me apoyaron en este trayecto, que me dieron motivación en clases y en pasantías, gracias a sus elocuencias, siempre serán parte de mis recuerdos.

Prado Eloisa

DEDICATORIA

Muchas veces vi este momento imposible de alcanzar, siempre pensando en desistir, pero con esa pequeña ilusión de que si podía y tenía que confiar más en mí. Mis inicios en la UDO no fueron duros, pero tampoco fáciles, muchos tropiezos y caídas, pero siempre levantándome con la mejor actitud posible.

Con los ojos cerrados le dedico este trabajo y todo lo que soy a mi madre Yojaniesa García, por ser el motor de mi vida y siempre apoyarme en cada uno de los pasos que doy, así como también a Jairo Figuera porque sin ellos y sin toda su ayuda, apoyo y dedicación creo que no hubiera sido posible llevar a cabo este maravilloso logro.

A mis hermanas Jhornelys y Jhormarys, Mi tía Yulitza García y mi papá Félix Franco porque sin ellos siendo parte de esta aventura el camino no hubiera tenido sentido.

Por último, pero no menos importante esta dedicatoria es para mí. Por más que las noches se hicieran largas o el sueño me ganara, nunca me rendí. En esas noches donde me cuestionaba si esto era lo mío y las lágrimas de frustración me arropaban me tomaba unos minutos para respirar, ponerme mis audífonos y escuchar una buena música, para después recordarme que si podía y que la meta estaba cada vez más cerca.

Allan Franco

**HEPATITIS B Y C EN DONANTES ATENDIDOS EN EL
HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL EN EL PERIODO
AGOSTO 2023 – OCTUBRE 2023, SAN FÉLIX- ESTADO BOLÍVAR.**

Autores: Franco Garcia Allan Gabriel, Prado Valles Eloisa Josefina.

Año: 2024

RESUMEN

La Hepatitis B y la Hepatitis C son dos enfermedades infecciosas de transmisión sanguínea muy peligrosas, que pueden desarrollarse como agudas o crónicas, la mayoría de las personas con esta enfermedad no presentan síntomas, por lo que es importante que las personas con riesgos sean vacunadas y se hagan análisis frecuentes para prevenir a tiempo la enfermedad y evitar complicaciones como cirrosis o cáncer de hígado. **Objetivo:** Determinar la seroprevalencia hepatitis B y C en donantes atendidos en el “Hemocentro de Trauma y Soporte Vital”, en el periodo de agosto 2023 a octubre 2023. San Félix, Estado Bolívar. **Metodología:** Se trató de un estudio descriptivo de corte transversal donde se analizaron los resultados obtenidos de 1.598 donantes atendidos en el hemocentro. **Resultados:** De los donantes atendidos en el transcurso de los tres meses de estudio, se obtuvo un total de 1.598 donantes entre los que 18 (1,12%) son reactivos para Hepatitis B Antígeno de superficie, 23 (1,43%) reactivos para Hepatitis B Antígeno del core y 9 (0,56%) reactivos para Hepatitis C. Obteniendo un resultado de 443 (27,72%) donantes del sexo femenino, donde 8 (0,50%) son positivos solamente para Hepatitis B, sin ningún positivo para Hepatitis C. En cuanto al sexo masculino se recibieron 1.155 (72,28%), de los cuales 33 (2,06%) son reactivos para Hepatitis B y 9 (0,56%) son reactivos para Hepatitis C, así como también se observó la existencia de la coinfección entre Hepatitis B Antígeno de superficie/Hepatitis C, Hepatitis B Antígeno del core /Hepatitis C con solamente 2 donantes reactivos a ambas pruebas serológicas, representando el (0,12%). **Conclusión:** Se observó que entre los pacientes de ambos géneros se tuvo una prevalencia mayor de Hepatitis B sobre Hepatitis C. En donde según su género, los hombres tuvieron mayor número de casos reactivos que las mujeres. Observándose dos casos de coinfección entre ambas hepatitis.

Palabras Claves: Hepatitis B, Hepatitis C, seroprevalencia, coinfección, donantes.

INTRODUCCIÓN

La sangre ha sido considerada desde la Antigüedad como un elemento mágico. Distintos pueblos y culturas la han considerado un elemento vital, cargado de magia. De acuerdo con la mitología, Ovidio, en “La metamorfosis”, dice que Medea rejuveneció a Anquises sacando su sangre por los vasos del cuello y reemplazándola por sangre de individuos jóvenes, por eso se llegó a llamar a la transfusión la “cura de Medea”. La medicina occidental consideró que la sangre contenía elementos vitales y que, a través de su infusión, se podrían solventar los desórdenes que aquejaban a algunos enfermos. El descubrimiento de la circulación de la sangre supuso un hito que pudo darse gracias a Ibn-Al-Nafis (1200) y al médico español Miguel Servet (1553) que descubrió la “circulación pulmonar” (Allonca y Araiza, 2022).

La primera transfusión exitosa en animales se dio en 1665 entre dos perros por Richart Lower, y posteriormente se intensificaron los experimentos de este tenor entre animales de distintas especies. En Europa algunos resultados alentadores animaron al intento de probar una transfusión procedente de un animal en un humano. La primera documentada en la historia fue realizada en 1667 por el francés Jean Baptiste Denis, de Motpellier, (Allonca y Araiza, 2022).

No existe acuerdo entre los autores respecto al ejecutor de la primera transfusión de vena a vena, creyendo incluso que pudo ser obra de autores que no publicaron los resultados, sin embargo el obstetra James Blundell, es a quien se le atribuye la primera transfusión con sangre humana en 1818, en mujeres con hemorragias postparto (Allonca y Araiza, 2022).

El resurgimiento de la transfusión se produce propiamente en el siglo XIX, gracias a los avances experimentados en los siglos anteriores (descubrimiento de las

plaquetas, clasificación de los leucocitos, descripción de la hemoglobina, etc.) Desde el comienzo de las prácticas de las transfusiones en el siglo XIX uno de los problemas de estos métodos fue la propensión a la coagulación, causante de embolias y flebitis. Se probaron diversas técnicas para intentar evitarlas. A principios del siglo XX el citrato fue aplicado con seguridad en el ser humano. Richard Lewisohn formuló su concentración óptima (0.2 %) estableciendo las bases para resolver este problema (Allonca y Araiza, 2022).

En 1917 Robertson realiza, durante la primera guerra mundial, el primer depósito de sangre. En 1922 se demuestra la eficacia de las transfusiones de sangre de cadáver, estableciéndose en Leningrado (URSS) el primer servicio que funcionó como un banco de sangre. Durante la guerra civil española se propuso recoger sangre de la población civil y enviarla al frente con ayuda de un frigorífico portátil, creando uno de los primeros bancos de sangre del mundo. Durante la segunda guerra mundial, la transfusión de sangre fue utilizada a gran escala para tratar a soldados heridos y llegó a ser bien conocida como procedimiento de la salvación de vidas (Allonca y Araiza, 2022).

A partir de 1985 se elaboraron las primeras pruebas para detección de marcadores virales como lo fueron lo del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), anti-HBC, virus linfotrópicos humanos de células T (HTLV). En décadas posteriores en los bancos de sangre a nivel mundial realizaron más test, cada vez con mayor sensibilidad y especificidad 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).

La infección transmitida por transfusión (ITT) es producida por la transmisión directa de un agente infeccioso específico o sus productos tóxicos desde la unidad de

sangre al huésped susceptible. Puede ser endógena, por portarla el donante; o exógena, por contaminación en el procesamiento, estas enfermedades son causadas por diferentes agentes biológicos y pueden cursar a lo largo de diversas etapas, desde la infección inaparente a la enfermedad grave o muerte. Pueden tener diferentes expresiones en cada paciente; desde solo infección, desarrollo de la enfermedad hasta provocar la muerte, lo cual dependerá en gran medida de la respuesta del sistema inmunológico de cada individuo (Sánchez et al., 2012).

La misma Organización Mundial de la Salud (OMS); recomienda que toda sangre donada sea sometida a exámenes para la detección de infecciones antes de su uso, en particular de VIH, hepatitis B, hepatitis C y sífilis, lo que debe llevarse a cabo en el marco de un sistema de calidad. Sin embargo, los datos recogidos por la OMS revelan que la “prevalencia de infecciones transfusionales en los países de ingresos altos es muy inferior a la de los países de ingresos medios y bajos”, información que evidencia que el riesgo de transmisión de enfermedades por las transfusiones sigue siendo un problema mundial (OMS, 2015).

Por su parte la Organización Panamericana para la Salud (OPS) establece que a todo donante de sangre se le debe realizar las siguientes pruebas serológicas: antígenos y anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia adquirida (Anti-VIH 1+2); antígeno de superficie del virus de la hepatitis B; antígenos y anticuerpos contra el virus de la hepatitis C; anticuerpos contra *Trypanosoma cruzi* (Anti-*Trypanosoma cruzi*) y anticuerpos contra *Treponema pallidum*. No se transfundirá sangre completa o componentes sanguíneos si uno o más de los resultados de las pruebas de tamizaje es positivo. La aplicación de pruebas confirmatorias se hará con fines de diagnóstico, de vigilancia epidemiológica, de investigación o evaluación (OPS, 2012).

Los servicios de sangre establecerán y documentarán procedimientos para determinar las pruebas adicionales que se aplicarán a cada unidad de sangre donada,

para evitar la transmisión de infecciones a través de las transfusiones de sangre y componentes sanguíneos. Para ello, se tomará en cuenta la situación epidemiológica de la región geográfica, la sensibilidad y especificidad de las metodologías de laboratorio, y las características de los futuros receptores de sangre y de componentes sanguíneos. Los servicios de sangre analizarán estos factores en forma permanente y anualmente emitirán un dictamen indicando las modificaciones propuestas y sus motivos. En dado caso que no se aplique una modificación a las pruebas, el dictamen deberá indicarlo claramente. Las pruebas que se recomiendan en este enfoque incluyen: anticuerpos contra el virus linfotrópico humano tipo I y II (anti HTLV I /II); anticuerpos contra “core” de hepatitis B (anti HBcore) y la detección del plasmodium o anticuerpos anti-plasmodium (OPS, 2012).

En los Bancos de Sangre de Venezuela, tanto públicos como privados se realizan los estudios serológicos para las enfermedades transmisibles por la donación, al 100% de las unidades colectadas, y es ley que no se debe transfundir ningún hemocomponente sin la totalidad de las pruebas. Las pruebas que se realizan a todas las unidades de sangre donadas son las siguientes: AgsHB y anti-Core (para el descarte de Hepatitis B), Hepatitis C, Sífilis, Chagas, HIV, y HTLV I/II (virus Linfotrópico de células T 1 y 2). Este cribado se realiza en servicios que cumplen, con todos ellos, con procedimientos operativos de calidad y están sometidos a planes externos de control de calidad. Y es importante destacar que a pesar de la disminución de los recursos financieros del MPPS por la caída de los precios del petróleo, el ministerio ha dado prioridad a la dotación de reactivos a los bancos de sangre para cumplir con las pruebas obligatorias a todas las unidades de sangre (Global AIDS, 2018).

El virus de la hepatitis B constituye una causa frecuente de enfermedades hepáticas agudas y crónicas y es capaz de desarrollar, a través de su integración en el genoma del hepatocito, un hepato-carcinoma. Descubierta en 1965 por Blumberg, es

un virus de forma esférica de 42 nm de diámetro con dos zonas, una interna de 27 nm denominada núcleo o core, donde se encuentra el genoma, y una más externa de composición lipoproteína. El virus de la hepatitis B es un virus DNA y se clasifica dentro del orden de los pararetrovirus, género Hepadnavirus, en el grupo que infecta exclusivamente a los mamíferos, y en que también se encuentra el virus de la marmota americana y el virus de la ardilla (Serra, 2015).

La hepatitis B crónica es una infección duradera, cuando el cuerpo no puede combatir el virus y el virus no desaparece. La probabilidad de que la hepatitis B se vuelva crónica es mayor si usted se infecta por el virus durante la infancia o niñez temprana. En alrededor del 90 por ciento de los bebés infectados con el virus de la hepatitis B, la infección se vuelve crónica en alrededor del 25 al 50 por ciento de los niños entre las edades de 1 y 5 años. Sin embargo, en las personas infectadas en la adultez, la hepatitis B se vuelve crónica solo en alrededor del 5 por ciento (NIDDK, 2017).

La infección crónica por hepatitis B puede causar complicaciones, que incluyen la cirrosis, la insuficiencia hepática y el cáncer de hígado. Algunas personas infectadas con hepatitis B no tienen síntomas. Algunas personas tienen síntomas de hepatitis B aguda dentro de los 2 a 5 meses después de haber tenido contacto con el virus, los cuales pueden ir desde orina amarilla oscura, fiebre, náuseas, dolor en el abdomen, vómitos, ictericia, heces de color arcilla o grises, entre otros. Si tiene hepatitis B crónica, es posible que no tenga síntomas hasta que comience a tener complicaciones, lo que podría ocurrir décadas después de que se haya infectado (NIDDK, 2017).

La estructura genómica del virus de la hepatitis B está formada por dos cadenas de DNA de 3200 nucleótidos, una negativa completa y otra incompleta, positiva. Dentro del genoma se distinguen cuatro fragmentos de lectura abierta (ORF)

denominados S/pre-S, Core/pre-C, P y X. El primero de ellos codifica tres proteínas del antígeno de superficie la SHBs, MHBs y LHBs. El segundo, denominado Core/pre-C, sintetiza una proteína de 183 a 185 aminoácidos donde se identifican dos zonas la pre-C y C. Una transcripción parcial de este gen da lugar a la formación del llamado antígeno e (HBeAg). El ORF P sintetiza la DNA polimerasa y el ORF X sintetiza la proteína HBx, que es exclusiva de los Hepadnavirus que infectan a mamíferos, con función transcripcional (Serra, 2015).

La replicación viral se inicia con la adherencia del virus al hepatocito por medio de la proteína Pre-S1; tras penetrar en la célula, el DNA se convierte en DNA cerrado circular e inicia la replicación, completándose la cadena incompleta que se transcribe a RNA pregenómico y sintetizándose a través de la transcriptasa inversa una nueva cadena negativa de DNA viral para, posteriormente generarse la positiva. En el proceso de transcripción se han identificado cinco clases de estructuras genómicas (Serra, 2015).

El diagnóstico de la Hepatitis B se realiza en base a la historia médica y antecedentes familiares, un examen físico y análisis de sangre. Ciertos análisis de sangre pueden mostrar si usted está infectado con hepatitis B. Si está infectado, su doctor puede pedir otros análisis de sangre para averiguar si la infección es aguda o crónica, si tiene una mayor probabilidad de daño al hígado o si necesita tratamiento. Si se diagnostica hepatitis B crónica, el médico le recomendará que se realice análisis de sangre regularmente porque la hepatitis B crónica puede cambiar con el tiempo. Incluso si la infección no le está causando daño al hígado cuando se la diagnostican por primera vez, puede dañarle el hígado en el futuro. Los doctores generalmente solo le hacen una biopsia del hígado si las otras pruebas no dan suficiente información sobre el daño (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales, 2017)

El antígeno de superficie (HBsAg); se detecta en suero a partir de la cuarta semana de infección mediante técnicas de enzimoimmunoanálisis (EIA), con un límite de detección de 0,12 ng/ml. Con un método de estas características, la posibilidad de falsos reactivos no supera el 1%. La detección de este marcador serológico se relaciona invariablemente con una infección por el virus de hepatitis B. La posibilidad de que exista infección siendo este marcador serológico no reactivo sólo se puede dar en tres circunstancias excepcionales. La primera, durante el primer mes del periodo de incubación de la infección. La segunda, en la fase de resolución de la infección cuando se ha negativizado el antígeno sin llegar a desarrollarse anti-HBs todavía. Por último, en el caso de mutación del virus de la Hepatitis B que determina una incapacidad de éste para sintetizar el Antígeno de superficie de la hepatitis B. No obstante, estas circunstancias son excepcionales en la práctica habitual y la no reactividad de este antígeno se considera sinónimo de ausencia de infección por el virus de la Hepatitis B (Serra, 2015).

Los pacientes crónicamente infectados por el virus de la hepatitis B deben ser meticulosamente evaluados antes de iniciar un tratamiento. No todas las fases de la enfermedad se benefician de instaurar un tratamiento, pero, de la misma manera, hay que prever que un paciente que hoy no es candidato a recibir tratamiento puede serlo en un futuro. Por este motivo y para controlar las posibles complicaciones de la enfermedad estos pacientes (aunque no reciban medicación antiviral) deben seguir controles médicos periódicos. Las recomendaciones de práctica clínica para el manejo de la infección crónica por Hepatitis B son el Entecavir (Baraclude), tenofovir disoproxil fumarato (TDF, Viread) y tenofovir alafenamida (TAF, Vemlidy). La evolución de la hepatitis B crónica en muchos pacientes, a pesar del paso de los años, sin síntomas y con una lesión hepática mínima. Es por eso que antes de decidir iniciar el tratamiento, no exento de problemas potenciales, hay que hacer una valoración de la gravedad de la lesión hepática y del nivel de la replicación viral (Asscat, 2017).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS); las regiones que reportan más carga de infección crónica por el virus de la Hepatitis B son la del Pacífico Occidental y la de África, donde afecta a 116 y 81 millones de personas, respectivamente. Le siguen la región del Mediterráneo Oriental de la OMS, con 60 millones de personas infectadas, la región de Asia Sudoriental, con 18 millones, la región de Europa con 14 millones y la región de las Américas, con 5 millones (OMS, 2022).

Existen 2 billones de personas con hepatitis B en el mundo, estando la prevalencia de seropositividad para HBsAg en un rango entre 0,4 y 3,2% en Latinoamérica. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) cada año se infectan 3 a 4 millones de personas con el virus de la hepatitis C. En América Latina existe un estimado de 0 a 2,63%. La transmisión de hepatitis B y hepatitis C mediante transfusión sanguínea es un problema importante debido a que es la principal vía de transmisión para nuestro país. Para disminuir los riesgos de la transfusión, en los bancos de sangre se aplica una serie de estudios serológicos a toda persona donante. Es así que existen estudios donde muestran que esta implementación ha hecho disminuir la prevalencia de estas infecciones (Álvarez et al., 2017).

El virus de la hepatitis C fue identificado y caracterizado en 1989 después de múltiples investigaciones para la detección del genoma del virus de las hepatitis no A- no B. (NANB), reconociéndose como la causa mayor de este tipo de hepatitis y una causa importante de las hepatitis crónicas. No se ha podido infectar cultivos celulares y el único animal de experimentación útil es el chimpancé. El hecho más notable de las infecciones por el virus de la hepatitis C es su capacidad para persistir aún en presencia de una buena respuesta inmune humoral y celular del huésped, debido tanto a la alta tasa de mutaciones (quasiespecies) que facilita mecanismos de escape como a la elevada producción y aclaramiento de viriones del virus de la

hepatitis C, la cual se produce a un ritmo de 10^{12} viriones/día, con una vida media del virión de 2,7 h (Casanova y Casanovas 2016).

La mayoría de los pacientes infectados evoluciona hacia una etapa crónica de infección típicamente asintomática y de muy lenta progresión. Todos tienen viremia persistente, la cual es a veces intermitente. La hepatitis crónica asociada a la infección por el virus de la hepatitis C presenta infiltración de las tríadas portales por células inflamatorias, que se pueden disponer también en acúmulos en el parénquima. Esto último usualmente se acompaña de necrosis hepatocitaria focal. El ritmo de progresión es muy variable señalándose que en general el tiempo transcurrido entre el momento de adquisición de la infección y el desarrollo de cirrosis es de décadas, aunque este período puede ser considerablemente menor si concomitantemente hay consumo de alcohol. En general, es aceptado que existe mala correlación entre el nivel de transaminasas y la severidad de los cambios histológicos lo que pone de relieve la necesidad de evaluar a todos los pacientes infectados con el virus de la hepatitis C con una biopsia hepática con el propósito de definir la naturaleza del cuadro y su pronóstico (Soza et al., s/f).

Muchas personas con hepatitis C no presentan síntomas y no saben que están infectadas. Si se presentan síntomas, pueden incluir piel u ojos amarillos, no querer comer, malestar estomacal, vómitos, dolor de estómago, fiebre, orina oscura, heces de color claro, dolor en las articulaciones y sensación de cansancio. Si se presentan síntomas con una infección nueva, suelen aparecer en el plazo de 2 a 12 semanas, pero pueden tardar hasta 6 meses en presentarse. Las personas con hepatitis C crónica pueden vivir años sin tener síntomas o sentirse enfermas. Cuando se presentan síntomas con la hepatitis C crónica, a menudo son un signo de enfermedad hepática avanzada (CDC, 2020).

El virus de la hepatitis C por lo general se transmite cuando una persona entra en contacto con sangre de una persona infectada. Esto puede ocurrir por: Compartir equipo para inyectar drogas en la actualidad, la mayoría de las personas se infectan con hepatitis C al compartir agujas, jeringas o cualquier otro equipo (CDC, 2020).

En parto aproximadamente el 6 % de los infantes que nacen de madres infectadas contraerán hepatitis C; En exposiciones durante la atención médica, aunque es poco frecuente, las personas pueden infectarse cuando los profesionales de atención médica no siguen los pasos adecuados. También puede transmitirse por medio de relaciones sexuales con una persona infectada, aunque es poco frecuente, y transfusiones de sangre y de órganos. Antes del análisis generalizado del suministro de sangre en 1992, la hepatitis C también se transmitió a través de las transfusiones de sangre y el trasplante de órganos (CDC, 2020).

El genoma está constituido por una cadena única de RNA de polaridad positiva, de algo menos de 10.000 bases, con una única estructura de lectura (ORF, open reading frame) que expresa una proteína de 3.011 aminoácidos aproximadamente. El RNA funciona como mensajero y su traducción conduce a un precursor poli proteico a partir del cual se producen las distintas proteínas funcionales, estructurales y no estructurales, por la acción de proteasas celulares y de codificación vírica. Los genes estructurales (core, C; envoltura, E1 y E2), están localizados en la zona próxima al extremo 5' del genoma, mientras que los genes no estructurales (NS2, NS3, NS4A, NS4B, NS5A, NS5B) (Casanova y Casanovas 2016).

El diagnóstico del virus de la hepatitis C se puede aplicar en diferentes situaciones, bien como cribado en la población de bajo riesgo, como serían los donantes de sangre; en el diagnóstico clínico en aquellos pacientes con factores de riesgo para el virus de la hepatitis C, o en los que clínicamente está indicado por las alteraciones analíticas o clínicas. El diagnóstico de la infección por el virus de la

hepatitis C se realiza inicialmente por una prueba de cribado, como son las pruebas de EIA, seguidas por técnicas suplementarias para confirmar la infección. Estas pruebas suplementarias incluyen las técnicas serológicas de detección de anticuerpos específicos como las moleculares para detectar, cuantificar y tipar el RNA viral. Deberán ser aplicados en función de la población estudiada y de los síntomas clínicos. Sólo las pruebas serológicas están aprobadas por la Food and Drug (Casanova y Casanovas 2016).

El único agente farmacológico con actividad probada frente al virus de la hepatitis C (supresión y erradicación del virus, reducción de la inflamación hepática y de la progresión histológica) actualmente disponible es el interferón. Los efectos del tratamiento con interferón se evalúan según la respuesta bioquímica (normalización de transaminasas) y virológica (negativización del RNA en suero). El porcentaje de enfermos que responde sobre la base de estos criterios al final de tratamiento se estima en 40%, y en forma sostenida (período mayor de 6 meses luego de finalizada la terapia) en 20-35% (23). Los interferones son una familia de glicoproteínas naturales producidas por células inmunes en respuesta a una gran variedad de infecciones virales, incluyendo el virus de la hepatitis C. Su acción es múltiple, e incluye la inhibición de la adherencia viral, inducción de proteínas intracelulares y ribonucleasas con propiedades antivirales y amplificación de la respuesta inmune específica (linfocitos T citotóxicos) y no específica (células NK) (Soza et al., s/f).

Cardona y Flórez, en el 2018 en Medellín – Colombia, realizaron la determinación de hepatitis B y hepatitis C en banco de sangre, mediante un estudio transversal. Donde la prevalencia del virus de hepatitis B fue de 1,5% y la de hepatitis C fue de un 0,4%.

Por su parte Ortega et al., en el año 2019 realizaron un estudio en el Banco de Sangre del Hospital Ángeles Pedregal en la Ciudad de México para determinar la

seroprevalencia de Hepatitis B y Hepatitis C en los donantes de dicho centro, en el estudio mencionado se evaluaron 4.030 casos seleccionados, el 30.72% correspondió a mujeres y 69.28% a hombres; se identificaron 22 donaciones altruistas y 4,008 para reposición de hemoderivados. La seroprevalencia global observada en nuestra población fue de 0.27% para el virus de Hepatitis C y 0.04% para el virus de la Hepatitis B. La infección por virus de Hepatitis C tuvo mayor frecuencia en el sexo femenino entre los 45 a 65 años con tres casos.

En Lima – Perú, Flores determino la “Seroprevalencia de marcadores infecciosos de hepatitis B y C en donantes de sangre del hospital Barranca Cajatambo”. Mediante la prueba de antígenos de superficie de hepatitis B y C en 389 donantes voluntarios, donde la prevalencia del virus de hepatitis B fue de 1,92% y el virus de hepatitis C fue de 1% en ese año de estudio.

En un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal realizado durante el 2017 por Álvarez et al., titulado “Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en Callao, Perú”; se determinó que al estudiar una población de 13 887 potenciales donantes; de los cuales, 97 (6,46%) donantes que resultaron positivos a marcadores serológicos de hepatitis B y/o hepatitis C. La prevalencia serológica para HBsAg fue 0,55%; para el Anti-HBcAg fue 5,15%; y para el Anti-HVC fue 1,25%. En relación con los datos sociodemográficos, el 68% de los donantes infectados fueron del sexo masculino, el rango de edad de los sujetos fluctuó entre 18 a 62 años, con un promedio de 37 años.

Camargo et al., realizaron una investigación en la ciudad de Barranquilla – Colombia durante el año 2018 para determinar el perfil de los donantes de sangre, fue un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo en el cual se analizaron 5.827 donantes de los cuales; el (25.81%) fueron donantes por voluntad propia y el (74.19%) correspondió a donantes captados en campañas dirigidas a estudiantes universitarios,

tecnólogos y trabajadores en general a través de jornadas puntuales de donación en diferentes lugares. La mayoría fueron del sexo masculino (67,31%) en relación al sexo femenino (32,69%); el 89,58% de los donantes están entre 18 a 45 años de edad. Se obtuvo una prevalencia de Hepatitis B de (1,53%) y Hepatitis C de (0,46%).

José Menéndez et al., en el año 2005, en un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional realizado en el banco de sangre del Hospital Militar central Dr. Luis Soto en la ciudad de La Habana acerca del comportamiento de la detección de marcadores serológicos contra los virus de las hepatitis B y C. De las 34.711 donaciones de sangre, 524 (1,5 %) presentaron positividad para los marcadores estudiados. En 230 muestras (0,66 %) se detectó el HbsAg y en 287 (0,82 %) el anti-HVC ($p = 0,001$). En 7 donaciones (0,02 %) fueron reactivas ambas pruebas serológicas.

Salomón Grispan y Liz Grave de Peralta en el año 1993; realizaron una investigación que llevo por nombre “Seroprevalencia de Hepatitis B y C en donantes de sangre”, en el cual se hizo un muestreo de hepatitis B y C en 1152 donantes obteniendo una seroprevalencia de Hepatitis B del 0,9% y la de hepatitis C de un 0,4%. Con un porcentaje de coinfección de Hepatitis B y C del 0,1% de los donantes.

En el estado Lara – Venezuela durante el año 2019; Vizcaya realizó una investigación titulada “prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en el sur del estado Lara, Venezuela”, en la cual se estudiaron 6440 sueros mediante la prueba ELISA de diferentes compañías biotecnológicas y se encontró una prevalencia de 0,66% para Hepatitis B Antígeno de superficie, para el Hepatitis B Antígeno del core (5,34%) y de (0,17%) para Hepatitis C.

En Cumaná – Venezuela Suarez et al., llevaron a cabo en el año 2007 una investigación sobre la prevalencia de enfermedades infecciosas de transmisión

sanguínea en donantes que asisten al Banco de Sangre del Hospital Universitario ‘Antonio Patricio de Alcalá’, en el cual se evaluaron 356 muestras de sangre de individuos aparentemente sanos, que acudieron en calidad de donantes al Banco de Sangre y se obtuvo que 41 casos (11,52%) eran reactivos para el Hepatitis B Antígeno del core, 9 (2,53%) Hepatitis B Antígeno de superficie, 2 (0,56%) para Hepatitis C.

Según Global AIDS Monitoring; durante el 2016, el 78,29% de todos los donantes de sangre a nivel del territorio venezolano fueron aceptados, del total de muestras de donantes que fueron analizadas, se detectó un 3,24% de muestras reactivas. Y al discriminarlas según tipo de infección se encontró un 2,34 % para Hepatitis B, 0,35% para Hepatitis C y 0,21% para VIH.

La transmisión de infecciones por transfusiones de sangre constituye un problema de salud pública a nivel mundial, por ende, se hace énfasis en la importancia del tamizaje a los donadores; para así poder garantizar seguridad al momento de realizar las transfusiones. Debido a esto, la siguiente investigación busca determinar la seroprevalencia de marcadores serológicos para hepatitis B y C en el Banco de sangre del ‘‘Hemocentro del hospital de trauma y soporte vital’’ en San Félix, Estado Bolívar.

JUSTIFICACIÓN

El riesgo de contraer una ITT durante una transfusión sanguínea es evidente, sin embargo; al aplicar pruebas de laboratorio de alta sensibilidad y especificidad, este riesgo ha disminuido; demostrando que el tamizaje serológico es vital para garantizar la donación de sangre y hemocomponentes seguros.

Una de las enfermedades virales más frecuentes transmitida por la transfusión sanguínea es la hepatitis B, la cual puede ser reactiva o no reactiva a los antígenos de superficie y antígenos del core durante el periodo de ventana. Por su parte, las transfusiones son responsables del 30,4% de los casos de hepatitis C, problema fundamental de salud pública en el mundo, debido a que más de la mitad de los individuos que están en contacto con el mismo desarrollan hepatitis crónica pudiendo causar posteriormente cirrosis hepática y desarrollar un carcinoma hepatocelular. Ante esta problemática, es crucial que los bancos de sangre cuenten con pruebas de sensibilidad para detectar la reactividad a estos antígenos. Asimismo, es fundamental disponer de pruebas moleculares que son esenciales para garantizar la seguridad en el suministro de sangre, determinar el genotipo y material genético del virus de la hepatitis, seleccionar un tratamiento adecuado y monitorear la respuesta al mismo. El uso de drogas endovenosas, la realización de tatuajes, el riesgo ocupacional y la conducta promiscua heterosexual son factores de riesgo importantes.

En base al anterior planteamiento y utilizando un instrumento de Excel para recolección de datos como: los resultados de las tres pruebas, datos de los donantes cómo nombre, edad y género, se realizó el presente trabajo de investigación; cuyo propósito es aportar datos fiables sobre la prevalencia de marcadores serológicos para hepatitis B y hepatitis C en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital de San Félix, Estado Bolívar.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la seroprevalencia hepatitis B y C en donantes atendidos en el Hemocentro de trauma y soporte vital. San Félix, Estado Bolívar. Periodo agosto 2023 a octubre 2023.

Objetivos Específicos

1. Establecer, la presencia de marcadores serológicos de hepatitis B y C en donantes atendidos en el “Hemocentro de trauma y soporte vital” en el periodo de agosto 2023- octubre 2023, San Félix – Estado Bolívar.
2. Distribuir por edad y sexo, la seroprevalencia de hepatitis B y C en donantes atendidos en el “Hemocentro de trauma y soporte vital” en el periodo agosto 2023 – octubre 2023, San Félix – Estado Bolívar.
3. Identificar la coinfección de hepatitis B y C en donantes atendidos en el “Hemocentro de trauma y soporte vital” San Félix, estado Bolívar.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Descriptivo de corte transversal.

Población

Estuvo representado por 1.598 donantes atendidos en el “Hemocentro de trauma y soporte vital”, en el periodo de agosto 2023 – octubre 2023.

Muestra

Estuvo conformada por 1598 donantes atendidos en el “Hemocentro de trauma y soporte vital” en el periodo Comprendido de agosto 2023 – octubre 2023, San Félix - Estado Bolívar.

Criterios de inclusión

- Pacientes con edades comprendidas entre 18-65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con cédula laminada o pasaporte.
- Pacientes con un peso mayor a 50kg.

Criterios de exclusión

- Personas con tatuajes de menos de 12 meses.
- Personas promiscuas o trabajadores sexuales.

- Mayores de 65 años.
- Donantes con bajo peso.

Procedimiento y recolección de los datos:

Se realizó una carta dirigida al director el hospital (Apéndice A) con la finalidad de solicitar la autorización y colaboración para llevar a cabo el trabajo de investigación.

Una vez que se obtuvo dicha autorización se procedió a realizar la recolección de datos de la siguiente manera: se escribió en el instrumento diseñado según los requerimientos de cada objetivo, información como: nombre, edad, género y marcador inmunológico para hepatitis B antígeno de superficie, hepatitis B antígeno del core y hepatitis C (Apéndice B). Para lo cual el hemocentro cuenta con una fuente de historias y libros de los resultados del tamizaje de los donantes del centro, los cuales se registraron en una matriz de información en Excel 2010 en la que se obtuvieron los datos de interés.

Luego se procedió a extraer muestras sanguíneas por punción venosa, siguiendo el protocolo a continuación:

1. Se verificó los elementos a utilizar y que el paciente se sintiera cómodo.
2. Se colocó la banda elástica o torniquete aproximadamente a 10 cm por encima de la flexión del codo, sujetando con medio nudo.
3. Se realizó antisepsia con alcohol al 70%, en un área de 2 pulgadas.
4. Se retiró el estuche protector de la aguja, sujetando la jeringa de tal manera que el bisel se encuentre hacia arriba.

5. Se colocó la aguja en dirección paralela a la vena, perforando la piel haciendo avanzar la aguja 0,5-1 cm en el tejido subcutáneo, luego perforando la vena.
6. Se retiró la banda elástica y aspiró la muestra sanguínea con el embolo de la jeringa hasta el volumen requerido.
7. Se colocó el algodón seco encima de la punción y retiró la aguja.
8. Se procedió a verter la muestra lentamente por las paredes del tubo sin anticoagulante.
9. Posteriormente se centrifugó las muestras, para la obtención del suero.
10. Se transvasaron los sueros en tubos de ensayo limpio y seco, los cuales se colocaron en una gradilla.

Técnica y Procedimiento

Las técnicas utilizadas para obtener los resultados fueron ELISA de tercera generación, los cuáles eran de tipo: ELISA Indirecto, ELISA Competitivo y ELISA Tipo sándwich.

Hepatitis B Antígeno de superficie:

1. Se agregan 75 μ del control en el pocillo número 1 y 75 μ de la muestra en el pocillo número 2.
2. A cada uno de los pocillos se le agregan 25 μ del diluyente.
3. Se lleva a incubar a 37 °C durante 60 min.
4. Transcurrido el periodo de tiempo se le agrega 50 μ del conjugado a cada uno de los pocillos, sin lavarlos.
5. Nuevamente se llevan a incubar a 37 °C durante 30 min.
6. Lavar 7 veces con 300 μ de solución de lavado y luego secarlos.

7. Se le agregan 50 μ del sustrato A y 50 μ del sustrato B a cada uno de los pocillos.
8. El cambio de color (Azul) es indicativo a la positividad de la prueba.

Hepatitis B Antígeno del Core:

- Obtenida la muestra de estudio, previamente centrifugada se agregará a uno de los pocillos del kit comercial 50 μ de la muestra.
- En un segundo pocillo se agregarán 50 μ del control.
- Luego a cada uno de los pocillos se le agregan 50 μ del conjugado.
- Una vez agregado el conjugado se lleva a incubar a 37 °C durante 30 min.
- Transcurrido el tiempo se procede a lavar 7 veces para luego secar.
- Una vez seco, se le agregan 50 μ del conjugado A y 50 μ del conjugado B a los dos pocillos.
- Se esperan de 5 a 10 min y se observa si hubo o no cambio de color.

Hepatitis C:

1. Previamente los pocillos rotulados y la muestra centrifugada, se agregarán 10 μ del control en el primer pocillo y en el segundo 10 μ de la muestra.
2. A cada pocillo se le agregan 100 μ del diluyente.
3. Se lleva a incubar a 37 °C por 30 min.
4. Pasado el tiempo se lavan cada uno de los pocillos con la solución de lavado, luego se secan.
5. Se le agregan 100 μ del conjugado.
6. Luego se vuelve a llevar a incubar a 37 °C por 30 min.

7. Nuevamente se le realizan 7 lavados.
8. Una vez secos los pocillos se le agregan 50 μ del sustrato A y 50 μ del sustrato B a cada uno de los pocillos.
9. Para luego llevarlo a incubar a 37 °C durante 10 min
10. Si se observa cambio de color en los pocillos es positivo el paciente en estudio.

Análisis estadísticos

Se utilizó la herramienta SPSS25 versión 25 para Windows, además se utilizaron tablas simples expresando los resultados en valores absolutos y porcentuales, para su posterior análisis y presentación de resultados.

RESULTADOS

De un total de 1598 donantes atendidos, se pudo observar que la prevalencia de Hepatitis B y Hepatitis C en los donantes atendidos y registrados en el hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital, San Félix - Estado Bolívar fue de 1,12% (n=18) reactivos para Hepatitis B Antígeno de superficie y 98,87% no reactivos, un 1,43% (n=23) reactivos para Hepatitis Antígeno del core y 98,56% no reactivos. Y en menor porcentaje con un 0,56% (n=9) reactivos y un 99,44% no reactivos para Hepatitis C (Tabla 1).

Siendo un total de 1598 donantes registrados, se muestra que la clasificación por género se tiene como resultado que el 72,28% (n= 1155) pertenece al género masculino y el 27,72% (n= 443) al género femenino. De estos son reactivos el 2,62% (n=42) y el 69,84% (n= 1116) no reactivos para el género masculino y 0,50% (n=8) para el género femenino.

En la clasificación por grupo de edades y sexo se evidenció un mayor índice de casos reactivos en el rango de 40 – 49 años con 1,31% (n=21). Del género masculino corresponde 1,00% (n=16), de estos 0,25% (n=4) son reactivos para Hepatitis B Antígeno de superficie, 0,50% reactivos para Hepatitis B Antígeno del core y 0,25% (n=4) reactivos para Hepatitis C. En el género femenino corresponde 0,31% (n=5) y de estos solo fue reactivo para Hepatitis B Antígeno de superficie con 0,18% (n=3) y 0.13% (n=2) reactivos para Hepatitis B Antígeno del core.

Le sigue el rango de 18 – 29 con 0,68% (n=11). Del género masculino corresponde 0,56% (n=9), de estos 0,31% (n=5) son reactivos para Hepatitis B Antígeno de superficie, 0,18% (n=3) reactivos para Hepatitis B Antígeno del core y

0,06% (n=1) reactivos para Hepatitis C. En el género femenino corresponde 0,12% (n=2) y de estos solo fue reactivo para Hepatitis B Antígeno de superficie.

Continuamos con el rango de 50 – 60 con 0,68% (n=11). Del género masculino corresponde 0,68% (n=11), de estos 0,12% (n=2) son reactivos para Hepatitis B Antígeno de superficie, 0,37% (n=6) reactivos para Hepatitis B Antígeno del core y 0,18% (n=3) reactivos para Hepatitis C. En el género femenino no se encontró casos reactivos.

Finalmente, el rango de 30 – 39 años con 0,43% (n=7). Del género masculino corresponde 0,37% (n=6), de estos 0,06% (n=1) reactivos para Hepatitis B Antígeno de superficie, 0,25% (n=4) reactivos para Hepatitis B Antígeno del core y 0,06% (n=1) reactivo para Hepatitis C. En el género femenino corresponde 0,06% (n=1) y de estos solo fue reactivo para Hepatitis B Antígeno del core. (Tabla 2).

De 1598 donantes atendidos, se pudo observar la existencia de coinfección por Hepatitis B y Hepatitis C; Se obtuvieron 2 pacientes que presentaban coinfección entre estos marcadores serológicos. Uno presentó coinfección entre Hepatitis B Antígeno de superficie y Hepatitis C. Otro presentó coinfección entre Hepatitis B Antígeno del core y Hepatitis C. Lo que equivale a un 0,12%, siendo el 99,88% (n=1596) de los donantes restantes los que no presentaron coinfección en estos marcadores. (Tabla 3).

Tabla 1

**PREVALENCIA DE LA PRESENCIA DE MARCADORES
SEROLÓGICOS DE HEPATITIS B Y C EN LOS DONANTES ATENDIDOS
EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL,
SAN FÉLIX - ESTADO BOLÍVAR**

Prevalencia	Reactivos		No Reactivos		Total	
	n	%	n	%	n	%
HB (Ag)	18	1,12	1580	98,88	1598	100,00
HB (core)	23	1,43	1575	98,57	1598	100,00
Hepatitis C	9	0,56	1589	99,44	1598	100,00

Fuente: Datos del investigador, agosto – octubre 2023.

Tabla 2.1

**DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LA SEROPREVALENCIA DE
HEPATITIS B Y C EN LOS DONANTES
ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y
SOPORTE VITAL, SAN FÉLIX – ESTADO BOLÍVAR**

<i>Género Masculino</i>		
Hepatitis B Antígeno de superficie	n	%
18 – 29	5	0,31
30 – 39	1	0,06
40 – 49	4	0,25
50 – 60	2	0,12
Subtotal	12	0,75
Hepatitis B Antígeno del Core	n	%
18 – 29	3	0,18
30 – 39	4	0,25
40 – 49	8	0,50
50 – 60	6	0,37
Subtotal	21	1,31

Fuente: Datos del investigador, agosto – octubre 2023.

Tabla 2.2

**DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LA SEROPREVALENCIA DE
HEPATITIS B Y C EN LOS DONANTES
ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y
SOPORTE VITAL, SAN FÉLIX – ESTADO BOLÍVAR**

<i>Género Masculino</i>		
Hepatitis C	n	%
18 – 29	1	0,06
30 – 39	1	0,06
40 – 49	4	0,25
50 – 60	3	0,18
Subtotal	9	0,56

Fuente: Datos del investigador, agosto – octubre 2023.

Tabla 2.3

**DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE LA SEROPREVALENCIA DE
HEPATITIS B Y C EN LOS DONANTES
ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y
SOPORTE VITAL, SAN FÉLIX – ESTADO BOLÍVAR**

<i>Género Femenino</i>		
Hepatitis B Antígeno de superficie	n	%
18 – 29	2	0,13
30 – 39	0	0,0
40 – 49	3	0,18
50 – 60	0	0,0
Subtotal		0,31
Hepatitis B Antígeno del Core	n	%
18 – 29	0	0,0
30 – 39	1	0,6
40 – 49	2	0,13
50 – 60	0	0,0
Subtotal	3	0,18

Fuente: Datos del investigador, agosto – octubre 2023.

Tabla 3

**IDENTIFICACIÓN DE LA COINFECCIÓN POR LA PRESENCIA
CONJUNTA DE LOS MARCADORES PARA HEPATITIS B Y C EN LOS
DONANTES ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE
TRAUMA Y SOPORTE VITAL, SAN FÉLIX - ESTADO BOLÍVAR**

Prevalencia	REACTIVOS		NO REACTIVOS		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Coinfección por HB core/Hepatitis C	1	0,06	1597	99,93	1598	100,00
Coinfección por HB ag/Hepatitis C	1	0,06	1597	99,93	1598	100,00

Fuente: Datos del investigador, agosto – octubre 2023.

DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación consistía en determinar la seroprevalencia de hepatitis B y Hepatitis C en donantes atendidos en el hemocentro de trauma y soporte vital durante el periodo de agosto 2023 – octubre 2023 en San Félix, Estado Bolívar, donde se obtuvieron datos de cada donante como la edad, el sexo y los resultados obtenidos en cada una de las pruebas.

De acuerdo con la población que se estudió de 1.598 donantes correspondientes al periodo de estudio, se evidenció que el género masculino represento el 72,28% de la población de donantes y registro el mayor porcentaje de infección, con un 2,62%. Y por otro lado la población femenina represento el 27,72% de los donantes y registro un 0,50% de infección sólo a la hepatitis B.

Estos resultados se asemejan a los obtenidos por Ortega et al., en el año 2019 en México en su estudio “Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre de un Hospital privado”, obtuvo que la seroprevalencia en mujeres correspondió a 30.72% y 69.28% a hombres.

Observando también una semejanza con la investigación realizada por Global AIDS Moritoring “Informe de progreso del país - Venezuela Monitoreo Global del SIDA” en el año 2016 en territorio venezolano, donde sólo el 2,34% fueron reactivos para hepatitis B y un 0,35% reactivos para hepatitis C.

Con respecto a la distribución por edad y sexo, el género masculino en el rango de 40 a 49 años tuvo un mayor porcentaje de reactivos, obteniendo un 1,0%, seguido de las edades comprendidas entre 50 a 60 años con un 0,68%. Por otra parte, el género femenino tuvo un mayor porcentaje de reactivos en el rango de edad de 40 a

49 años con un 0,31% seguido del rango entre 18 a 29 años con un 0,12%. Estos resultados difieren al compararse con un estudio realizado por Álvarez et al en el año 2017 en Perú, “Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en Callao” donde el 68% de los donantes infectados fueron del sexo masculino, el rango de edad de los sujetos fluctuó entre 18 a 62 años, con un promedio de 37 años.

Tomando en cuenta también la investigación de Camargo en el año 2018 en Colombia, “Perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla” donde el 67,31% de los donantes reactivos para Hepatitis B y Hepatitis C fueron del sexo masculino con un rango de edad de 18 a 45 años con un mayor porcentaje entre los 29 y 30 años, dichos resultados difieren al compararse con nuestro estudio realizado.

La coinfección entre Hepatitis B y Hepatitis C sólo presentó el 0,12% de la totalidad de los donantes, los cuales pertenecen al género masculino. Lo que demuestra que muy pocos donantes presentan ambas infecciones por Hepatitis B y Hepatitis C.

Éste porcentual se asemeja al estudio retrospectivo realizado por J. Menéndez et al., en el año 2005 en Cuba, “Comportamiento de la detección de marcadores serológicos contra los virus de las hepatitis B y C en el banco de sangre del Hospital Dr. Luis Soto” donde 7 donantes fueron reactivos para ambas pruebas serológicas, representando un pequeño porcentaje (0,02 %). Así como con la investigación realizada por Grinspan et al., en 1993, “Seroprevalencia de Hepatitis B y C en donadores de sangre” donde se obtuvo que 5 donantes presentaban una coinfección entre hepatitis B y hepatitis C siendo un porcentaje de un 0.1%.

Estos resultados difieren de los obtenidos por González, et al., en Cuba en el año 2021, en su estudio “Epidemiología de infección por Hepatitis B y C en Villa

Clara” donde se demostró que la infección por virus de hepatitis B y hepatitis C en el municipio de Santa Clara fue alta, con mayor número de casos de coinfección que años anteriores: 25 casos (21 %), se presentó en 119 personas con mayor frecuencia en adultos comprendidos entre los grupos de edad: 60 y más (22 pacientes, 18,48 %), seguido de 50-54 años (17,64 %); del sexo masculino (64, 54%).

CONCLUSIÓN

- Se observó que la prevalencia de Hepatitis B Antígeno de superficie fue de 1,12%, Hepatitis B Antígeno del core 1,43% y Hepatitis C 0,56% del total de la población en estudio.
- El género masculino tiene un mayor número de casos reactivos para Hepatitis B y Hepatitis C en el rango de edad de 40-49 años con 1,00%. El género femenino tiene un mayor número de casos reactivos sólo para Hepatitis B con 0,31%.
- Se identificaron 2 casos de coinfección, uno con Hepatitis B Antígeno de superficie y Hepatitis C. Y otro con Hepatitis B Antígeno del core y Hepatitis C.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar campañas de salud que promuevan el despistaje de Hepatitis B y C en los centros de salud pública.
- Dotar a los centros de salud pública con las pruebas diagnósticas necesarias para detectar a tiempo la enfermedad e iniciar un tratamiento oportuno.
- Contar en los bancos de sangre con pruebas moleculares que permitan determinar el genotipo y material genético del virus.
- Realizar jornadas de vacunación y además llevar un registro automatizado de vacunación de la población en los centros de salud.
- Monitoreo de los donantes portadores de la enfermedad.
- Evitar el uso de drogas, el contacto con agujas infectadas y el contacto sexual sin usar protección.
- No compartir objetos de uso personal como cepillos de dientes, corta uñas o afeitadoras.
- Asegurarse de realizar todas las pruebas de cribaje tanto en el sector público como privado antes de ser donante de sangre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allonca, I., Araiza E., 2022. DONAR SANGRE, UNA HISTORIA QUE SALVA VIDAS. Disponible en: <https://es.beyondtype1.org/historia-de-la-transfusion-de-sangre/>

Álvarez, et al., 2017. Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en Callao, Perú. Revista de Gastroenterología del Perú. [En Línea]. Disponible en: www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292017000400009

Asscat, 2017. Fármacos disponibles para el tratamiento de la hepatitis B. [En Línea]. Disponible en: <https://asscat-hepatitis.org/hepatitis-viricas/hepatitis-b/tratamiento-de-la-hepatitis-b/farmacos-disponibles-para-el-tratamiento-de-la-hepatitis-b/>

Camargo, et al., 2018. Perfil de los donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla - Colombia, durante los años 2014 y 2015. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 37(3), [En Línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208009/55963208009.pdf>

Camargo, J., Flórez, J., 2018. Prevalencia del virus de hepatitis B y C y factores asociados en un banco de sangre de Medellín. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6499275.pdf>

- CDC. 2020. Hepatitis C. [En Línea]. Disponible en: https://www.cdc.gov/hepatitis/hcv/pdfs/hepcgeneralfactsheet_sp.pdf
- Global, AIDS, 2018. Country progress report – Venezuela. Disponible en: https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/VEN_2018_countryreport.pdf
- González, M., Alonso, M., Olivera, D. 2021. Epidemiología de infección por hepatitis B y C en personas de Villa Clara 1986-2021. Disponible en: [Epidemiología de infección por hepatitis B y C en personas con VIH/SIDA. Villa Clara 1986-2021 \(sld.cu\)](#)
- Grinspan, S., et al., 1993. Seroprevalencia de Hepatitis B y C en Donadores de Sangre, Honduras. Revista Médica Hondureña- Vol 61. [En Línea]. Disponible en: <https://www.revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol61-2-1993-3.pdf>
- Flores, V., 2018. Seroprevalencia de marcadores infecciosos de hepatitis B y C en donantes de sangre de hospital Barranca Cajatambo. [En Línea]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8567?locale-attribute=en>
- Marrón, M. 2017. Historia de la transfusión sanguínea. Rev Mex Anest.2017; 40: 233-238.

- Méndez, et al., 2005. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México. salud pública de México, 41(6). [En Línea]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v41n6/v41n6a05.pdf>
- Menéndez, J., et al., 2004. Comportamiento de la detección de marcadores serológicos contra los virus de las hepatitis B y C en el banco de sangre del Hospital Dr. Luis Soto, Cúba. Revista cubana de Medicina Militar. [En línea]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000300003
- Ministerio del Poder Popular para la Salud. 2016. Informe nacional de seguimiento de la declaración política de VIH y el SIDA de 2011. Recuperado de: <https://www.sidastudi.org/es/registro/a53b7fb35d5a09ba015d847495630166>
- NIDDK. 2017. Hepatitis B. [En Línea]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-higado/hepatitis-viral/hepatitis-b>
- OMS. 2015. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>
- OMS. 2022. Hepatitis B. Disponible en: www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/hepatitis-b

OPS, 2012. Estándares de Trabajo para Servicios de Sangre. [En Línea]. Disponible en:

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&alias=21393-estandares-trabajo-servicios-sangre-tercera-edicion-393&category_slug=health-systems-services-sistemas-servicios-salud-5372&Itemid=270&lang=es

Ortega, et al., 2020. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre de un hospital privado. Acta Médica Grupo Ángeles, 18(3): 246-250. [En Línea]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2020/am203c.pdf>

Sánchez, P., Sánchez, M., Hernández, S. (2012). Las enfermedades infecciosas y las transfusiones sanguíneas. Rev Latinoamericana. Patl. Clin., 59(4): 186-193.

Serra, M., 2015. VIRUS DE LA HEPATITIS B. Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/viromicromol/VHBrev.pdf>

Suarez, et al., 2007. Prevalencia de enfermedades infecciosas de transmisión sanguínea en donantes que asisten al Banco de Sangre del Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá”, Cumaná, Estado Sucre. Kasma. 35(1). [En Línea]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222007000100007

Soza, et al., s/f. Hepatitis C: Conceptos Actuales. [En Línea]. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/publicacion/hepatitis-c-conceptos-actuales/>

Vizcaya, T., 2019. Prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en el sur del estado Lara, Venezuela. *Kasmera*, 47(1), pp:50-58. [En Línea]. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/24677/html>

Virtualurbe. s/f. Tipo de investigación. [En Línea]. Disponible en: <https://virtual.urbe.edu/tesispub/0031215/cap03.pdf>

APÉNDICES

Apéndice A

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“DR. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA”
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Dr. Juan Arocha

Ciudad Bolívar, Febrero 2023

Director del Hospital de Trauma y Soporte Vital.

Su Despacho

SOLICITUD DE PERMISO

Por medio de la presente solicito a usted 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 Y C EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL EN EL PERIODO AGOSTO 2023 – OCTUBRE 2023 SAN FELIX - ESTADO BOLÍVAR.** Por lo tanto, me permito realizar 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 y resultados de los marcadores serológicos ante mencionados.

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

Atentamente.

Br. Franco Allan

Br. Eloisa Prado

Firma y Sello

Apéndice B



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"DR. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Dr. Juan Arocha

Ciudad Bolívar, Febrero 2023

Director del Hospital de Trauma y Soporte Vital.

Su Despacho,

Solicitud de permiso

Por medio de la presente solicito a usted 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 Y C EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL EN EL PERIODO AGOSTO 2023 – OCTUBRE 2023 SAN FELIX - ESTADO BOLÍVAR.** Por lo tanto, me permito realizar 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 y resultados de los marcadores serológicos ante mencionados. Sin más que agregar nos despedimos de usted agradeciendo su atención y esperando su disposición permanezca en colaborar con esta unidad académica.

Atentamente.

Br. Franco Allan

Br. Eloisa Prado

Firma y Sello



Director del Hospital de Trauma y Soporte vital

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	HEPATITIS B Y C EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL EN EL PERIODO AGOSTO 2023 – OCTUBRE 2023, SAN FÉLIX-ESTADO BOLÍVAR
---------------	---

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Franco García, Allan Gabriel	CVLAC: 25.849.987 E MAIL: francoallan91@gmail.com
Prado Valles, Eloisa Josefina	CVLAC: 27.010.223 E MAIL: pradovalleseloisa@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Hepatitis B, Hepatitis C, seroprevalencia, confección, donantes.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

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

RESUMEN (ABSTRACT):

La Hepatitis B y la Hepatitis C son dos enfermedades infecciosas de transmisión sanguínea muy peligrosas, que pueden desarrollarse como agudas o crónicas, la mayoría de las personas con esta enfermedad no presentan síntomas, por lo que es importante que las personas con riesgos sean vacunadas y se hagan análisis frecuentes para prevenir a tiempo la enfermedad y evitar complicaciones como cirrosis o cáncer de hígado. **Objetivo:** Determinar la seroprevalencia hepatitis B y C en donantes atendidos en el “Hemocentro de Trauma y Soporte Vital”, en el periodo de agosto 2023 a octubre 2023. San Félix, Estado Bolívar. **Metodología:** Se trató de un estudio descriptivo de corte transversal donde se analizaron los resultados obtenidos de 1.598 donantes atendidos en el hemocentro. **Resultados:** De los donantes atendidos en el transcurso de los tres meses de estudio, se obtuvo un total de 1.598 donantes entre los que 18 (1,12%) son reactivos para Hepatitis B Antígeno de superficie, 23 (1,43%) reactivos para Hepatitis B Antígeno del core y 9 (0,56%) reactivos para Hepatitis C. Obteniendo un resultado de 443 (27,72%) donantes del sexo femenino, donde 8 (0,50%) son positivos solamente para Hepatitis B, sin ningún positivo para Hepatitis C. En cuanto al sexo masculino se recibieron 1.155 (72,28%), de los cuales 33 (2,06%) son reactivos para Hepatitis B y 9 (0,56%) son reactivos para Hepatitis C, así como también se observó la existencia de la coinfección entre Hepatitis B Antígeno de superficie/Hepatitis C, Hepatitis B Antígeno del core /Hepatitis C con solamente 2 donantes reactivos a ambas pruebas serológicas, representando el (0,12%). **Conclusión:** Se observó que entre los pacientes de ambos géneros se tuvo una prevalencia mayor de Hepatitis B sobre Hepatitis C. En donde según su género, los hombres tuvieron mayor número de casos reactivos que las mujeres. Observándose dos casos de coinfección entre ambas hepatitis.

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	05 MES	28 DÍA
--------------------	------------------	------------------

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis Hepatitis B y C en donantes atendidos en el HCto de Trauma y Soporte Vital. S. Félix- Edo Bol. pdo agto Oct 2023	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Hemocentro de Trauma y Soporte Vital, San Félix- Estado Bolívar

TEMPORAL: 10 AÑOS

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Dpto. de Bioanálisis

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

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

Estimado Profesor Martínez:

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

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

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *[Firma]*
FECHA 5/8/09 HORA 5:20

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

[Firma]
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

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

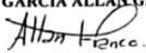
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

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 participará al Consejo Universitario "

AUTOR(ES)

Br.FRANCO GARCIA ALLAN GABRIEL
C.I.25849987
AUTOR 

Br.PRADO VALLES ELOISA JOSEFINA
C.I.27010223
AUTOR 

JURADOS


JURADO Prof. ABIMAEI GOMEZ
C.I.N. 20.012.109
EMAIL: abimael.gomez.1@gmail.com


TUTOR: Prof. ANGELLA MILLAN
C.I.N. 15.026.934

EMAIL: mibugllemillan@gmail.com


JURADO Prof. DAYATNY SOSA
C.I.N. 19.369.714

EMAIL: Dayatny.sosa@gmail.com

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José M. Vender c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976