



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

ACTA

TGB-2023-14-01

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ABIMAEEL GÓMEZ, Prof. ALIZAR ABOU, FAKHR y Prof. GEY ESMERALDA PARTIDAS, Reunidos en: Salón de Profesores Mucelos

a la hora: _____

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

ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FELIX, ESTADO BOLIVAR. ENERO-MARZO 2023

Del Bachiller LIMA ZORZETTO VANESSA CAROLINA C.I.:25937292, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

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

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

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

Prof. ABIMAEEL GÓMEZ
 Miembro Tutor

Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
 Miembro Principal

Prof. GEY ESMERALDA PARTIDAS
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRÍGUEZ
 Coordinador comisión Trabajos de Grado





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

ACTA

TGB-2023-14-01

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ABIMAEEL GÓMEZ, Prof. ALIZAR ABOU FAKHR y Prof. GEY ESMERALDA PARTIDAS, Reunidos en: Salón de Honorarios Nuevos

a la hora: 11:00 am

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

ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FELIX, ESTADO BOLIVAR. ENERO-MARZO 2023

Del Bachiller **HERNANDEZ GONZALEZ NATHALY COROMOTO** C.I.:23611861, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

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

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

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

Prof. ABIMAEEL GÓMEZ
 Miembro Tutor

Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
 Miembro Principal

Prof. GEY ESMERALDA PARTIDAS
 Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAYA RODRÍGUEZ
 Coordinador comisión de Trabajos de Grado





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

**ANTICUERPOS ANTI- TREPONEMA PALLIDUM EN
DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO
DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FÉLIX,
ESTADO BOLÍVAR. ENERO – MARZO 2023.**

Tutor:

Lcdo. Abimael Gómez

Trabajo de grado realizado por:

Hernández González, Nathaly Coromoto

C.I. 23.611.861

Lima Zorzetto, Vanessa Carolina

C.I. 25.937.292

Como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, Noviembre de 2023

ÍNDICE

ÍNDICE	iv
DEDICATORIA	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
AGRADECIMIENTO	ix
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	11
OBJETIVOS	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
METODOLOGÍA	14
Tipo de estudio	14
Universo/Muestra	14
Criterios de inclusión	14
Procedimientos y recolección de datos	15
Análisis de los resultados	15
Interpretación	16
RESULTADOS	17
Tabla N° 1	19
Tabla N°2	20
Tabla N°3	21
Tabla N°4	22
DISCUSIÓN	23

CONCLUSIONES.....	26
RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
APÉNDICES.....	33
Apéndice A.....	34
Apéndice B.....	35

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios y a la virgen de Coromoto por protegerme, cuidarme y haberme traído hasta acá.

A mi mamá, por ser mi fuerza, mi pilar y mi roca.

A mi papá, por ser mi apoyo y amor incondicional.

A mi persona favorita, mi hermana por ser luz en mi vida.

A cada persona que conocí y eventualmente considere mi amigo. De los cuales aprendí la importancia de la amistad y el compañerismo. No es fácil llegar hasta acá, sólo los que lo guerreamos día a día sabemos lo emocionante de este momento y todo el esfuerzo y sacrificio que nos llevo. Todos son unos RockStar y espero que nunca lleguen a dudar de ello.

Y por último, este trabajo está especialmente dedicado a mí, por apostar por mí a pesar de mí y continuar con todo este largo camino recorrido hasta el final.

Nathaly Hernández

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida y ayudarme a mantenerme firme en mis decisiones y por siempre estar conmigo.

A mi mama y hermanos porque siempre creyeron en mí y apoyaron en cada momento. Esta tesis la dedico especialmente a mi padre que siempre se esforzó por nosotros y nunca nos faltó nada, doy gracias a Dios por la disciplina y amor que me brindo siempre.

A todos mis familiares que con su apoyo emocional han logrado que este proyecto se cumpliera. Se lo dedico a mis amigos y compañeros que Dios ha puesto en este largo camino para ayudarme y acompañarme.

Para ellos está dedicada esta tesis, ya que todos incondicionalmente me impulsaron y depositaron toda su esperanza en mí.

Vanessa Lima

AGRADECIMIENTO

Agradecida con Dios y la virgen por permitirme escribir esto mientras voy camino al último día de rotación, de la última pasantía de mi carrera.

Agradecida con mi familia por ser mi fuente de amor y apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

Agradecida por toda la experiencia universitaria por ser el detonante que necesitaba para aprender y crecer como persona.

Agradecida por todos mis compañeros y amigos, porque de ellos aprendí más de lo que se puedan imaginar.

Agradecida de mi compañera de tesis por su confianza depositada en mi.

Agradecida de cada clase que recibí, cada charla que escuché y todo el aprendizaje oculto en regaños, muy propio de todas mis rotaciones. Cada risa o café en las pasantías. Y por cada persona en el camino que con paciencia estuvo dispuesta a orientarme, enseñarme y/o aconsejarme.

Gracias a Dios.

Gracias Mamá. Y Papá.

Gracias Hermana.

Gracias Universidad de Oriente.

Nathaly Hernández

AGRADECIMIENTO

Primeramente, le doy gracias a Dios por permitirme estudiar esta carrera, por darme la paciencia y sabiduría para culminarla, por protegerme y cuidarme día a día en los largos años que pase en Ciudad Bolívar. Y por siempre darles a mi padre y personas cercanas la provisión para ayudarme.

Gracias a mi familia por ser mi pilar y mi sustento. Por siempre motivarme ayudarme y darme consejos, Le doy gracias a mi padre Luis Alfredo Lima a pesar de no tenerlo conmigo físicamente por enseñarme lo que son los sacrificios y que debo esforzarme día a día por mis cosas. A mi valiosa madre Maribel Zorzetto por siempre ayudarme y escucharme e inculcarme en que debo estudiar mucho, y orar a Dios todos los días por mí. A mis hermanos Maricarmen Lima y Luis Lima doy gracias a Dios por tenerlos y por siempre estar unidos y ayudarnos mutuamente.

Doy gracias a mi amiga y compañera Alfrelymar González por siempre estar y por su ayuda incondicional. Doy gracias a mis compañeros y amigos Yoshelyns, Teresa, Delia y Lucas, por estar en momentos muy difícil para mí, y por todos esos días llenos de alegría y risas que pase con ustedes.

Doy gracias a Dios por permitir que llegara a mi vida mi querido amigo Cristian Centeno, gracias por escucharme y siempre estar para mí.

Gracias a mi compañera de tesis por su ayuda y sus conocimientos aportados. Y por permanecer siempre unidas en esta travesía. Gracias a mis tutores de pasantías Silvia Brito, Ivonne Vivas, Josefa López, Ariana molina, Yosiris Vivas, Gregny

Rojas y Yoana pinto por tratarme con disciplina y siempre enseñarme con amor y respeto.

Estoy infinitamente agradecida con mi tutor Abimael Gómez por aceptarnos y ayudarnos en todo momento. Y agradezco a todos los profesores que con dedicación amor y esfuerzos me enseñaron todo lo que sé. Agradezco a la Universidad de Oriente por ser la sede donde me forme profesionalmente.

Vanessa Lima



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

ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FÉLIX, ESTADO BOLÍVAR. ENERO – MARZO 2023.

Autores: Br. Hernández González, Nathaly Coromoto. Br. Lima Zorzetto, Vanessa Carolina.

RESUMEN

Las transfusiones de sangre pueden transmitir organismos infecciosos que se encuentran en la sangre del donante. Por este motivo, las autoridades sanitarias han restringido la selección del donante y han exigido que las pruebas que se practican sobre la sangre donada sean completas. Así, en todas las donaciones de sangre se realizan pruebas para detectar los microorganismos que producen estas enfermedades, siendo la sífilis una de las más comunes, es por ello necesario su tamizaje. Por tanto se realizó un estudio de investigación documental y descriptivo en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital de San Félix, estado Bolívar, de enero a marzo del 2023. La metodología utilizada fue un ensayo inmuno enzimático para la determinación de anticuerpos reactivos para sífilis. Como resultados obtenidos, se observó que 8,39 % de los casos resultaron positivos. El género masculino en el 6,34% predominó sobre el femenino en el 2,05%. El grupo etario con el mayor número de casos reactivos fue de 34-41 años con 2,98%. Se pudo determinar que el 47,77% de los casos reactivos poseían una ocupación independiente. Marcadores infecciosos con casos positivos fueron, marcadores para Hepatitis en casos de coinfección con HBsAg en un 2,22% y Anti-HBc con un 5,56%, HIV y Chagas con 1,11% en un caso cada uno respectivamente. Concluyendo 90 casos (8,39%) de anticuerpos reactivos para sífilis. Un predominio en el sexo masculino, en el grupo etario de 34 a 41 años de edad y en la ocupación independiente con una frecuencia esperada menor a 5 en la prueba exacta de Fisher. Y casos de coinfecciones con Hepatitis B, Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV) y Chagas.

Palabras clave: Hemocentro, ELISA, sífilis, donantes de sangre, estudio.

INTRODUCCIÓN

La transfusión de sangre es el medio por el que se trasplanta un tejido, siendo en este caso un trasplante de sangre; es un proceso que está subordinado a una legislación rigurosa para establecer un indicador que certifique la seguridad y la calidad de la transfusión. Tanto la promoción de la donación como la transfusión de sangre es una parte fundamental en el actual sistema de atención sanitaria⁸.

De una donación de sangre total es posible separar componentes específicos que permiten realizar de dos a tres transfusiones evitando el desperdicio de material, dichos componentes sanguíneos también pueden ser obtenidos por medio de procesos como la aféresis que consiste en la obtención por medios mecánicos de plasma o plaquetas directamente del donante¹⁹.

Existen principalmente tres situaciones clínicas en las que está indicada la terapia transfusional para mantener o restaurar un volumen adecuado de sangre circulante con el fin de prevenir o combatir el choque hipovolémico, para mantener y restaurar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre y para reponer componentes específicos de la sangre, como proteínas plasmáticas o elementos formados (glóbulos rojos, plaquetas o leucocitos) cuyo déficit produce manifestaciones clínicas. Para satisfacer estas demandas, el médico cuenta actualmente con una variedad de productos, como sangre total, concentrados de glóbulos rojos, plaquetas o granulocitos, y componentes y derivados plasmáticos²⁰.

Este fluido puede aportar mejor capacidad de transporte de O₂, expansión de volumen y reposición de factores de coagulación, y antes se recomendaba para la pérdida masiva y rápida de sangre. Sin embargo, como el tratamiento con

hemoderivados es igual de eficaz y representa un uso más eficiente de la sangre donada⁸.

Su indicación fundamental, es el tratamiento de pacientes con hemorragia activa que presenten una pérdida sostenida de más de 25% de su volumen sanguíneo total y que puedan llegar a sufrir choque hemorrágico. Sus indicaciones son controvertidas. Para muchos, puede ser sustituida por el uso de componentes como glóbulos rojos y plasma, mientras que otros argumentan que el uso de estos componentes en lugar de sangre total para tratar el choque significa un mayor riesgo de enfermedades transmisibles por la transfusión, ya que se están usando componentes de varios donantes. En general se recomienda que en caso de no existir sangre total se administren glóbulos rojos con soluciones cristaloides o glóbulos rojos con plasma fresco congelado (PFC), supliéndose así la capacidad de transporte de oxígeno y restaurándose el volumen perdido²⁰.

La donación de sangre debe promocionarse intersectorialmente como un valor humano y de responsabilidad social; como una necesidad permanente y no solamente asociada a las urgencias o desastres; como un proceso de crecimiento y desarrollo del ser humano que comienza con el aprendizaje a edad temprana con carácter de repetición, periódicamente; como un proceso que no compromete la salud física ni mental del donador, con garantía de calidad y trato digno por parte de los servicios de sangre; y que construye la confianza en las instituciones en términos del uso adecuado de la sangre donada²⁴.

La naturaleza voluntaria de la donación de sangre surge de la fuente limitada de obtención como lo son las personas sanas. Con ella se busca reducir el riesgo de transmisión de infecciones por transfusión, permitiendo garantizar la disponibilidad y oportunidad en la entrega del servicio y es la que constituye su pilar básico¹¹.

Previo a la administración de una unidad sanguínea se realizan pruebas pre transfusionales, con el objetivo de establecer la compatibilidad sanguínea por grupo sanguíneo (ABO) y factor Rh del paciente. Según el caso de compatibilidad, estas unidades serán transfundidas y se observará al paciente en busca de reacciones adversas postransfusionales. De acuerdo al caso, cada hemoderivado posee un proceso de obtención, aplicación clínica y vida útil específico, el adecuado conocimiento de estos permite establecer normas terapéuticas óptimas y evita el descarte innecesario de componentes sanguíneos¹⁰.

La donación voluntaria es una acción desprendida por el solo hecho de ayudar a otros a los que no se conoce, no sólo es la más generosa y la más ética, es el pilar de los servicios modernos de donación y transfusión sanguínea, sino también es la más segura, en cuanto a el riesgo de transmitir infecciones, así mismo, los servicios de transfusión asumen el compromiso de definir que cada donación se utiliza con el completo cuidado y de manera racional, eficaz y justificada. De lo que se infiere que se exige cumplir con responsabilidad la aplicación del proceso de hemovigilancia o seguimiento de pacientes para determinar reacciones adversas a las transfusiones, así como la eventualidad de posibles transmisiones de enfermedades infecciosas²⁴.

Las transfusiones de sangre pueden transmitir organismos infecciosos que se encuentran en la sangre del donante. Por este motivo, las autoridades sanitarias han restringido la selección del donante y han exigido que las pruebas que se practican sobre la sangre donada sean completas. Así, en todas las donaciones de sangre se realizan pruebas para detectar los microorganismos que producen las hepatitis víricas, el sida, sífilis, otras enfermedades víricas determinadas, es por ello necesario su tamizaje²³.

El *Treponema pallidum* perteneciente, junto con otras treponemas, borrelias y leptospiras, a la familia *Treponemataceae* es el agente causal de la sífilis. La sífilis es

una enfermedad infecciosa aguda o crónica. Es un microorganismo móvil que, dadas sus dimensiones, 5-15 micras de largo por 0,2 micras de diámetro, se encuentra en el límite de resolución óptica de los microscopios convencionales. Tampoco es cultivable según el concepto tradicional. Su movilidad se debe a 10 flagelos periplásmicos y su tiempo de generación en los tejidos humanos es de unas 8 horas, por lo que su multiplicación es lenta¹.

Para un diagnóstico temprano de la sífilis, se necesitan detalles de la historia sexual y del uso de drogas por parte del donante. Un buen examen físico, en el cual hay conocimiento de las manifestaciones clínicas, es de gran importancia al igual que las pruebas de laboratorio que se utilicen y su debida interpretación para completar el diagnóstico⁶.

La experiencia describe que, en la mayoría de las ocasiones, existen dificultades o no es posible realizar el diagnóstico directo, el diagnóstico de sífilis se basa en los signos y síntomas clínicos, examen microscópico y pruebas serológicas (luéticas) utilizando métodos indirectos ya que *Treponema pallidum* no se puede cultivar in vitro. Las pruebas serológicas consisten en dos tipos: las reagínicas o no treponémicas, y las específicas o treponémicas².

Las pruebas inmunológicas (treponémicas y no treponémicas) son las más habituales en la práctica clínica para el cribado de personas asintomáticas y el diagnóstico de las sintomáticas. Se caracterizan por la búsqueda de anticuerpos completos en muestras de sangre total, suero o plasma. Aunque la síntesis de anticuerpos IgM específicos se produce en la etapa inicial de la infección, estos anticuerpos también se encuentran durante la etapa tardía de la infección; por lo tanto, no se recomiendan las pruebas que solo detectan IgM²¹.

En las pruebas no treponémicas utilizadas como métodos de pesquisa para el diagnóstico serológico de la sífilis. Se ha determinado, que una proporción de los pacientes no desarrolla algún síntoma evolutivo de dicha enfermedad a pesar del positivismo de las pruebas y otros desarrollan esta enfermedad de forma tardía más o menos grave¹. Mientras que las pruebas treponémicas se utilizan principalmente para confirmar los resultados positivos obtenidos con las pruebas reagínicas. Todas ellas deben realizarse previa absorción del suero para eliminar la reacción cruzada con otros treponemas. Las pruebas treponémicas detectan anticuerpos específicos producidos contra antígenos de *Treponema pallidum*⁵.

A diferencia de las pruebas no treponémicas, se considera que las pruebas treponémicas son más específicas. Sin embargo, en raros casos se han registrado resultados positivos falsos en las pruebas treponémicas, que pueden ser pasajeros y de causa desconocida o pueden asociarse a conectivopatías¹⁷.

En aproximadamente 85% de los casos, las pruebas treponémicas permanecen reactivas de por vida (cicatriz serológica), independientemente del tratamiento, lo que no permite diferenciar entre infección activa y pasada. Este evento puede ser temporal o persistente, y presentar desde títulos bajos a elevados, según el título inicial encontrado en el momento del diagnóstico. No son útiles para seguir los tratamientos, ya que suelen permanecer positivas en el 85-90% de los pacientes tratados y curados⁵. Todas las pruebas treponémicas actuales usan lisados celulares completos de *Treponema pallidum* o antígenos treponémicos recombinantes únicos (o una mezcla de ellos) para detectar los anticuerpos contra componentes celulares treponémicos específicos¹⁷.

Algunas pruebas treponémicas pueden hacerse reactivas antes que las pruebas no treponémicas como la prueba de absorción de anticuerpos antitreponémicos fluorescentes (FTA-Abs) que puede hacerse reactiva aproximadamente antes de la

tercera semana después de la infección, y algunos pacientes con infección primaria muy precoz pueden ser seronegativos en las pruebas no treponémicas como VDRL y seropositivos en las treponémicas. Sin embargo, se debe tener mucha precaución al interpretar los resultados de estas pruebas, pues encontrar un resultado negativo en una prueba no treponémica y un resultado positivo en una prueba treponémica indica la mayoría de las veces que se trata de una sífilis precoz previamente tratada, a no ser que haya signos obvios de una infección primaria actual⁴.

Dentro de las pruebas treponémicas también está el ensayo de hemaglutinación de *Treponema pallidum* (TPHA), la prueba de aglutinación pasiva de partículas de *Treponema pallidum* (TPPA), la quimioluminiscencia y el ELISA, así como la gran mayoría de pruebas diagnósticas en el punto de atención o pruebas rápidas que se comercializan hoy en día¹⁷.

La prueba de ELISA para sífilis se introdujo en la década de los ochenta, para ello usaban extracto treponémico como antígeno, y no estaban aprobadas para el diagnóstico de sífilis, en los noventa se introdujeron pruebas que utilizaban antígenos recombinantes de las proteínas de membrana del *Treponema pallidum* y otras que utilizaban anticuerpos monoclonales, las cuales detectan tanto IgM como IgG o ambas con una sensibilidad del 99-100% y una especificidad de 94-99%. Cuya sensibilidad para IgM disminuye en sífilis avanzada²².

La técnica de ELISA es un método de cuantificación inmunológica que evalúa la reacción antígeno-anticuerpo mediante una reacción enzimática, de acuerdo al diseño de la prueba se puede detectar una o más inmunoglobulinas o se puede detectar antígenos específicos para lo cual se utiliza un conjugado, formado por un anticuerpo o un antígeno, el cual se ha marcado con una enzima (peroxidasa de rábano, fosfatasa alcalina, glucosa oxidasa, entre otros)¹⁵.

El antígeno o anticuerpo que se utiliza, es inmovilizado sobre un soporte sólido, que es generalmente una placa de poliestireno, por lo que la reacción antígeno-anticuerpo que se produce también queda inmovilizada en el soporte sólido. A esto se le adiciona un sustrato (enzima) marcado con un cromógeno que produce una reacción de color, que es directamente proporcional al analito (antígeno o anticuerpo a ser detectado) y que es cuantificado con un lector de ELISA que es un espectrofotómetro modificado²⁶.

Durante la infección por *Treponema pallidum* se producen anticuerpos inespecíficos, contra antígenos comunes a todas las espiroquetas y anticuerpos específicos contra *Treponema pallidum*. En la enfermedad temprana los anticuerpos son IgM, tras un periodo de 21 días aparecen anticuerpos IgG que son los predominantes durante el tiempo²².

La prueba ELISA se diseñó para la detección cualitativa de anticuerpos de clase IgG frente a *Treponema pallidum* en suero humano. La prueba puede ser utilizada en conjunción con pruebas no treponémicas y los hallazgos clínicos como evidencia serológica de infección por anticuerpos anti-*Treponema pallidum*. Esta prueba está concebida para uso diagnóstico in vitro y para la detección selectiva de donantes de sangre o plasma²⁸.

El rápido diagnóstico y manejo correcto permitirá una pronta atención y recuperación del donante, aunado al desecho de la muestra posterior a ello. Esto da hincapié a que los mismos eviten infectar a más personas, afectando su calidad de vida. El asesoramiento puede mejorar la capacidad de las personas para reconocer los síntomas de las ITS, con lo que aumentarán las probabilidades de que soliciten atención o alienten a sus parejas sexuales a hacerlo⁶.

Es muy importante tener presente que la Organización Panamericana de la salud (OPS) coopera técnicamente con los programas nacionales de sangre de la Región de las Américas para asegurar que tengan cantidades suficientes de sangre segura, oportuna para todos los pacientes que necesiten transfusión y, así, contribuir a la reducción de la mortalidad y el cuidado óptimo de los pacientes de América Latina y el Caribe¹⁶.

La OPS/OMS recomienda que todas las actividades relacionadas con la recolección, análisis, procesamiento, almacenamiento y distribución de sangre se coordinen a nivel nacional a través de una organización efectiva y redes integradas de suministro de sangre. El sistema nacional de sangre debe regirse por la política nacional de sangre y el marco legislativo para promover la implementación uniforme de los estándares y la consistencia en la calidad y seguridad de la sangre y los productos sanguíneos¹⁶.

En este orden de ideas se tiene que en el año 2015, en Santa Rosa de Piura, Perú. Se llevo a cabo un trabajo de investigación sobre la Prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre del Hospital II. En los resultados obtenidos en este estudio se tiene que, de los 2,423 donantes registrados en los archivos de Banco de sangre, la prevalencia de sífilis fue de 1.00% comparable con otros trabajos ejecutados en bancos de sangre a nivel internacional y nacional. Según datos sociodemográficos de los donantes de la población en general, el 18.6% de donantes fueron de sexo femenino y 81.4% masculino. La prevalencia de sífilis para el sexo femenino, fue de 0.1% (3/2,423) y el masculino 0.9% (21/2,423). La edad más representativa, fue de 18 a 47 años, todos los rangos presentaron casos positivos a sífilis, desde jóvenes hasta la edad adulta y todos ellos corresponden al grupo sanguíneo “O” Rh positivo. De los donantes con reactividad a sífilis, el 0.7% (17/2,423) proceden de su localidad y 0.3% (7/2,423) de otro distrito, el 53.9% son convivientes, solteros 30.7%, casados 14%, viudos 0.9% y divorciados con 0.4%⁷.

Un estudio transversal analítico aplicado a 5,942 donantes durante el 2018 para un trabajo de investigación realizado en el Hospital Nacional, Daniel Alcides Carrión, ubicado en la provincia del Callao en Perú. Dicho hospital cuenta con banco de sangre y hemoterapia de nivel II con la capacidad de recibir 9000 aspirantes a donantes cada año. El estudio determinó la positividad a inmunodeficiencia humana (VIH), hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y HTLV I-II; además de sífilis y enfermedad de Chagas. La prevalencia de VIH fue 0.81%, VHB 6,19%, VHC 0,12%, HTLV I-II 0,66%, enfermedad de Chagas 2,76% y sífilis en los donantes de sangre fueron altas comparadas con otros países de la región¹⁴.

Un trabajo de investigación, publicado en la revista biomédica de Colombia donde determinaron la serorreaccion y la seroprevalencia de sífilis según las variables sociodemográficas de los donantes de un banco de sangre del distrito de Barranquilla, Colombia, durante 2015 y 2016. Siendo el estudio descriptivo de corte transversal basado en los resultados de las pruebas treponémicas y no treponémicas. Se analizaron las variables sociodemográficas de la población estudiada. En cuyos resultados encontraron una serorreaccion de 1,86% para la infección previa con *Treponema pallidum* y una prevalencia de 0,93% para la infección activa, las cuales fueron más altas en hombres adultos, viudos, desempleados y personas residentes en otros municipios diferentes de Barranquilla y su área metropolitana⁹.

En Venezuela se tiene el estudio que consistió en Determinar la seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo, periodo 2012-2014. Siendo un estudio descriptivo, de corte transversal, no experimental que incluyó encuestas con pruebas serológicas confidenciales basada en el principio de ELISA. Se procesaron un total de 45.356 unidades de sangre. El 84,7% (38.414) de los donantes eran hombres y el 15,3% (6.942) mujeres con una edad promedio de 31,1 años. Durante este periodo se observó la seroprevalencia general de anticuerpos específicos anti- *Treponema pallidum* en estos donantes fue de

2,95% lo que equivale a 1.336 casos de serología positiva, representada por individuos en edades comprendidas entre 29-39 años con un 35,1% (470). El sexo masculino muestra la mayor frecuencia de donantes positivos con un 87,7% (1.172)¹².

Un estudio realizado a los donantes de sangre que acudieron al Hospital Dr. Egidio Montesinos de la ciudad del Tocuyo al sur del estado Lara, Venezuela. (2010-2017). Se analizaron 6440 sueros mediante la prueba ELISA de diferentes compañías biotecnológicas, de los cuales 481 casos fueron reactivos a diferentes infecciones lo que arroja un 7,47% de prevalencia a cualquier infección transmisibles por transfusión (ITT). Los resultados arrojaron una seroprevalencia de 0,66% para el HBsAg, 5,34% para el anti-HBc, para VHC 0,17%, para infección por *Trypanosoma cruzi* 0,42%, HIV 0,26% y un 0,61% para infección por *Treponema Pallidum*²⁷.

Así mismo, un estudio aplicado a 365 muestras de sangre de individuos aparentemente sanos, que acudieron en calidad de donantes al Banco de sangre del Hospital Universitario Antonio Patricio de Alcalá, Cumaná, estado Sucre para la prevalencia de varias enfermedades de transmisión sanguínea. Del total de pacientes, 84 (23,6%) presentaron positividad para uno o más marcadores, siendo la distribución: 41 (11,52%) reactivas para el Anti-HBc, 9 (2,53%) para HBsAg, 2 (0,56%) para VHC, 1 (0,28%) para *Tripanosoma cruzi* y 31 para (8,71%) para anticuerpos treponemicos contra la sífilis²⁵.

En vista a todo lo descrito anteriormente, la realización de este trabajo tuvo el fin, de determinar la prevalencia de anticuerpos reactivos por sífilis en todos y cada uno de los pacientes donantes de sangre que hayan sido atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital de San Félix, estado Bolívar, durante enero - marzo de 2023.

JUSTIFICACIÓN

La transfusión sanguínea o sus derivados, continúan siendo un procedimiento de inmenso valor en la práctica médica actual, ya que se ha mantenido como una importante alternativa terapéutica; pero cuando se efectúa sin un control adecuado puede convertirse en un medio propicio para la transmisión de infecciones, sobre todo aquellas que se encuentran latentes en el donante¹².

El diagnóstico de infecciones como sífilis se realiza en base al cuadro clínico del paciente, teniendo en cuenta además, factores epidemiológicos y por diversos métodos de laboratorio no específicos como el VDRL y específicos como FTA-Abs. El inmunoanálisis enzimático (ELISA) va dirigido a la determinación de anticuerpos treponémicos producidos por el individuo en respuesta al estímulo del microorganismo causal *Treponema pallidum*; de tipo IgA, IgM, o IgG evaluando la reacción antígeno-anticuerpo mediante una reacción enzimática⁶.

La serología permite detectar las infecciones activas y pasadas, y ha demostrado su utilidad para el estudio de la sífilis inducida por transfusión. Esta infección no solo representa un riesgo para el receptor, sino también para el donante y su entorno, ya que muchos de los procesos clínicos que causan estos microorganismos presentan largos períodos asintomáticos en donde puede haber contagio hacia otras personas por distintas vías, generando así un importante problema de salud pública.

La transmisión de enfermedades infecciosas a través de donantes de sangre constituye una de las amenazas más graves de salud pública, ya que la sangre

debe ser sometida a un proceso riguroso de análisis para garantizar la seguridad de calidad de la misma, aún cuando sistemáticamente se practique análisis serológicos. Por lo tanto, se planteo el trabajo de investigación Anticuerpos Anti *Treponema Pallidum* en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital. San Félix, estado Bolívar. Enero – Marzo 2023. Con el objetivo de recopilar datos clínicos y epidemiológicos con el fin de que se tomen medidas en pro de una transfusión segura.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar la prevalencia de casos de anticuerpos reactivos para sífilis en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital de San Félix, estado Bolívar, de enero a marzo del 2023.

Objetivos específicos

1. Indicar el número de casos anticuerpos reactivos para sífilis en la población bajo estudio.
2. Distribuir demográficamente a los pacientes bajo estudio según edad y género.
3. Señalar la ocupación y su relación con anticuerpos reactivos en los individuos bajo estudio.
4. Señalar casos de coinfección entre anticuerpos reactivos para sífilis y otros marcadores infecciosos en donantes de sangre bajo estudio.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

La investigación es de tipo descriptiva y documental basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos obtenidos y registrados³.

Universo/Muestra

La conformaron 1.073 pacientes donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital ubicado en San Félix, estado Bolívar durante el periodo transcurrido desde enero a marzo del 2023.

Criterios de inclusión

- Donantes entre 18 y 60 años de edad.
- Donantes que hayan superado el interrogatorio inicial sobre antecedentes clínicos.
- Donantes con un peso superior 50 Kg.
- Donantes con presión arterial sistólica entre 90 y 160 mm Hg.
- Donantes con presión arterial diastólica entre 60 y 90 mm Hg.
- Donantes con un pulso entre 50 y 100 pulsaciones.

- Donantes con valores de Hemoglobina y Hematocrito en rangos normales.
- Donantes que asistieron al Hemocentro durante el primer trimestre del año 2023.

Procedimientos y recolección de datos

- Se realizó un acta dirigida al Director del Hospital de Trauma y Soporte Vital de San Félix con atención dirigida a la Licenciada de recursos humanos y a la jefe de servicio del Hemocentro (Apéndice A), con la finalidad de solicitarle el permiso correspondiente y con ello estudiar los casos de pacientes donantes de sangre con anticuerpos reactivos para sífilis durante el periodo enero a marzo 2023.
- Una vez obtenido el permiso correspondiente se procedió a aplicar el formulario (Apéndice B) de recolección de datos, el cual fue diseñado según los requerimientos de los objetivos específicos de este estudio.
- Se cotejaron los datos obteniendo los resultados del libro de serología junto a las historias clínicas de los donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital de San Félix, estado Bolívar.
- Para el procesamiento de los datos se utilizó una matriz en Microsoft Excel, para la respectiva base de datos (tabulaciones).

Análisis de los resultados

- Se realizaron los análisis haciendo uso de los softwares Excel y “R” versión 4.3.1.

- Se elaboraron tablas de frecuencia simple con una sola variable (Tabla 1) haciendo uso de estadística descriptiva, utilizando el porcentaje como medida de frecuencia relativa; y las demás tablas (Tablas 2, 3 y 4) son tablas cruzadas con dos variables.
- En las tablas 2 y 3 se calcularon los totales “por columna” para destacar los resultados reactivos.
- Dadas las características del objetivo, en la tabla 3 se hizo estadística inferencial. Se calculó el estadístico Test exacto de Fisher. Este estadístico se utiliza para determinar si hay independencia o no entre las variables.
- La Prueba exacta de Fisher se utiliza cuando ambas variables son categóricas y, además, la tabla contiene una frecuencia esperada menor a 5.

Interpretación

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

RESULTADOS

En la Tabla 1. Al determinar los anticuerpos Anti-*Treponema pallidum* en 1073 donantes bajo estudio, se evidencia predominio de resultados no reactivos (n=983) con 91,61%. Por su parte, los resultados reactivos (n=90) representan el 8,39% de los casos del total de la población estudiada.

En la Tabla 2. Al distribuir a los pacientes en edad y género se observa un incremento en la cantidad de donantes del sexo masculino con 78,10% (n=838) sobre el femenino con 21,90 (n=235) del total de donantes atendidos. El mayor número de casos de anticuerpos reactivos para sífilis estuvo en el sexo masculino con 6,34% (n=68) sobre el femenino con 2,05% (n=22) de los casos. Los casos reactivos predominantes para anticuerpos anti *Treponema Pallidum* resultaron en edades comprendidas entre 34-41 años en 2,98% (n=32). En ambas determinaciones los resultados no reactivos fueron superiores siendo 71,76% (n=770) para el sexo masculino y 27,56% (n=296) para el grupo etario de 34-41 años con mayor predominio en los casos no reactivos.

En la Tabla 3. Al señalar la ocupación de los donantes y relacionar el resultado de anticuerpos reactivos para sífilis, se evidencia que se realizaron mayor cantidad de pruebas en Profesionales Universitarios (n=427) con 39,80% del total de pacientes estudiados; sin embargo, el mayor número de casos reactivos estuvo entre los de ocupación independiente con (n=43) representando el 47,77% del total de casos reactivos. Le siguen en orden decreciente los profesionales universitarios (n=24) que representan el 26,67%; los desempleados (n=12) con 13,33%; amas de casa (n=6) con 6,67%; y finalmente los comerciantes (n=5) constituyendo el 5,56% del total de casos reactivos. En relación a los casos no reactivos hay predominio en la profesión universitaria representando el 41% (n=403) y en orden decreciente, la ocupación

independiente con 25,33% (n=249), desempleados con 18,31% (n=180), comerciantes en el 8,24% (n=81) y finalmente amas de casa con 7,12% (n=70). Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) con relación entre las variables en estudio al 95% de confianza en el Test exacto de Fisher.

En la Tabla 4. Al señalar casos reactivos a otros marcadores infecciosos, se evidencia coinfección con HBsAg con 2,22% (n=2), anti-HBc con 5,56% (n=5), Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV) con 1,11% (n=1) y Chagas con 1,11% (n=1), ningún caso asociado al Virus de la Hepatitis C (VHC) del total de 90 (n=8,39%) casos de anticuerpos reactivos para sífilis en la población bajo estudio.

Tabla N° 1

Anticuerpos Anti-*Treponema pallidum* en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. San Félix, estado Bolívar. Enero-Marzo 2023.

Anticuerpo para Sífilis	n	%
No Reactivo	983	91,61
Reactivo	90	8,39
Total	1073	100,00

Fuente: Datos del Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. Julio 2023

Tabla N°2

Anticuerpos Anti-*Treponema pallidum* según edad y género de los donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. San Félix, estado Bolívar. Enero - Marzo 2023.

	<i>Anti-Treponema pallidum</i>					
	No Reactivo		Reactivo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Género						
Femenino	213	19,85	22	2,05	235	21,90
Masculino	770	71,76	68	6,34	838	78,10
Total:	983	91,61	90	8,39	1073	100,00
Edad (años)						
18-25	70	6,52	15	1,40	85	7,92
26-33	241	22,46	21	1,96	262	24,42
34-41	296	27,59	32	2,98	328	30,57
42-49	243	22,65	16	1,49	259	24,14
50-57	133	12,39	6	0,56	139	12,95
Total:	983	91,61	90	8,39	1073	100,00

Fuente: Datos del Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. Julio 2023.

Tabla N°3

Anticuerpos Anti-*Treponema pallidum* según la ocupación de los donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. San Félix, estado Bolívar. Enero - Marzo 2023.

Ocupación	Anti- <i>Treponema pallidum</i>					
	No Reactivo		Reactivo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Profesional Univ.	403	41,00	24	26,67	427	39,80
Independiente	249	25,33	43	47,77	292	27,21
Desempleado	180	18,31	12	13,33	192	17,90
Comerciante	81	8,24	5	5,56	86	8,01
Ama de casa	70	7,12	6	6,67	76	7,08
Total	983	100,00	90	100,00	1073	100,00

Test exacto de Fisher (bilateral)= 0,0004197 gl=4 ($p<0,05$) Significativo.

Fuente: Datos del Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. Julio 2023.

Tabla N°4

Coinfección entre Anticuerpos Anti-*Treponema pallidum* y otros marcadores infecciosos en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. San Félix, estado Bolívar. Enero - Marzo 2023.

Otros infecciosos	marcadores	Anticuerpos reactivos para sífilis	
		n	%
HBsAg		2	2,22
Anti-HBc		5	5,56
VHC		-	-
HIV		1	1,11
Chagas		1	1,11
Sin asociación		81	90,00
Total		90	100

Fuente: Datos del Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. Julio 2023.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se pudo evidenciar mediante la prueba de ELISA que solo 8,39% de los casos presentaron anticuerpos reactivos para sífilis, mientras que el 91,61% se encontraron no reactivos, el cual se asemeja a los resultados obtenidos en el estudio de prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión aplicado por Viscaya (2019) en el estado Lara, donde se analizaron 6440 sueros mediante la prueba ELISA de diferentes compañías biotecnológicas, el cual determinó un 7,47% de reactividad para *Treponema pallidum*²⁶.

Seguidamente difiere con el estudio de seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del hospital universitario de Maracaibo en el que observaron la prevalencia de anticuerpos anti- *Treponema pallidum* en donantes con el 2,95% de serología positiva¹². Y en el mismo orden de ideas difiere con el estudio aplicado por Castro (2015) sobre la prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre en Santa Rosa de Piura, en donde se estableció que la prevalencia de sífilis fue de 1% de todos los casos estudiados⁷.

El sexo masculino con 78,10% predominó sobre el femenino con 21,90%, y el grupo etario de 34-41 años predominó con el 30,57% de casos de reactivos. Similares resultados obtuvo el estudio de prevalencia de enfermedades infecciosas de transmisión sanguínea en donantes que asisten al banco de sangre del hospital universitario Patricio de Alcalá en el estado Sucre, con 79,4% de donantes del sexo masculino²⁵. Así mismo, Castro (2015) obtuvo resultados similares en el estudio de prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre aplicado en Santa Rosa de Piura, con 81,4% donantes masculinos y 18,6% donantes femeninos⁷. Y presenta semejanza al estudio de seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del

hospital universitario de Maracaibo con 84,7% de sexo masculino y el 15,3% de sexo femenino y una edad promedio de 31 años¹².

En el presente estudio se pudo observar que 27,21% poseían una ocupación independiente, siendo el 47,77% los valores con mayor frecuencia observada en casos reactivos, el cual difiere con el estudio aplicado por Castro (2015) sobre la prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre en Santa Rosa de Piura, donde determinaron que el 44% de las personas ejercían labores del hogar⁷.

En este orden de ideas, difiere con el estudio de prevalencia de enfermedades infecciosas de transmisión sanguínea en donantes que asisten al banco de sangre del hospital universitario Patricio de Alcalá en el estado Sucre (2007) con más del 74% en la profesión universitaria²⁵.

Así mismo, al comparar los resultados obtenidos, con el estudio sobre la importancia de las pruebas específicas e inespecíficas para el diagnóstico de sífilis en donantes de sangre¹³. Se aprecia discrepancia con los resultados obtenidos en el Test exacto de Fisher, al no referir diferencias estadísticamente significativas con relación entre las variables en estudio al 95% de confianza.

De los casos de anticuerpos reactivos para sífilis, el 2,22% de los individuos presento coinfección con HBsAg y el 5,56% para el anti-HBc, mientras que 1,11% tuvieron asociación con HIV y Chagas con un caso cada uno respectivamente, se asemeja a los resultados obtenidos en el estudio de investigación sobre la prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión aplicado por Viscaya (2019), con una seroprevalencia de 0,66% para el HBsAg, 5,34% para el anti-HBc, y 0,26% para infección por HIV y 0,42% para *Tripanosoma cruzi* en casos de coinfección con sífilis²⁷. A su vez presenta similitud con el estudio de prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre Peruano, cuya

prevalencia de VHB 6,19%, HIV fue 0.81%, de asociación con sífilis en los donantes de sangre¹⁴.

Seguidamente, difiere con el estudio de prevalencia de enfermedades infecciosas de transmisión sanguínea en donantes que asisten al banco de sangre del Hospital universitario Patricio de Alcalá en el estado Sucre (2007). En dicho estudio se determinaron que del total de pacientes, 84 (23,6%) presentaron positividad para uno o más marcadores, siendo la distribución: 41 (11,52%) reactivas para el Anti-HBc, 9 (2,53%) para HBsAg y 1 (0,28%) para *Trypanosoma cruzi*²⁴.

CONCLUSIONES

- El 8,39% (n=90) de la población presentó casos de anticuerpos reactivos para sífilis.
- El sexo masculino con 6,34% (n=68) predominó sobre el femenino con 2,05 (n=22) en más de la mitad de los casos estudiados. En cuanto al grupo etario la mayor prevalencia estuvo representada por donantes en edades comprendidas entre 34 – 41 años.
- La ocupación independiente con el 47,77% predominó en los casos de anticuerpos reactivos para sífilis. En Test Exacto de Fisher con ($p < 0,05$) refiere diferencias estadísticamente significativas estadística entre las variables del estudio.
- Se determinaron casos de coinfección con el Virus de la Hepatitis B, Virus de inmunodeficiencia Humana (HIV) y Chagas.

RECOMENDACIONES

- Fomentar información preventiva sobre prácticas sexuales seguras y métodos diagnósticos de infecciones de transmisión sexual en donantes de sangre y la población en general.
- Destacar la importancia de realizarse exámenes periódicos y/o acudir al médico en caso de presentar alguna infección de transmisión sexual.
- Resaltar la importancia de cumplir con cada uno de los estatutos necesarios antes de donar sangre.
- Establecer programas para la orientación en cuanto a la utilización racional de la sangre y los hemoderivados para reducir el número de transfusiones innecesarias y así minimizar los riesgos relacionados con transfusiones sanguíneas.
- Concientizar a los individuos que donan sangre sobre las repercusiones que trae donar sangre ante la presencia y/o padecimiento de infecciones de transmisión sexual.
- Garantizar el acceso a las informaciones hospitalarias para estudiantes del área de salud a fin de poder realizar trabajos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albornoz, M., Lazarte, S. 2018. Prevalencia de sífilis en puérperas sin control serológico en el último mes de gestación y estudio de su relación con factores de riesgo. [Documento en línea] Disponible en: <https://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen35/25-32.pdf> [Diciembre, 2022].
2. Apoita, M., González, B., Jané, E., Marí Roig, L., Estrugo, A., López, J. 2020 Sífilis: manifestaciones orales, revisión sistemática [Documento en línea] Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odontologia/v36n3/0213-1285-odonto-36-3-161.pdf> [Diciembre, 2022].
3. Arias, F. 2012. El proyecto de investigación. Episteme, C.A. Caracas, Venezuela.
4. Asociación Colombiana de Dermatología. 2019. Diagnóstico de sífilis: al derecho y al revés [Documento en línea] Disponible en: <http://scielo.edu.uy/pdf/ago/v43n3/sifilis.pdf> [Diciembre, 2022].
5. Bardales, C. 2019. *Treponema pallidum*: patogénesis, diagnóstico y tratamiento de la infección. Trabajo de Grado. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España. 21 pp.
6. Boza, Y., Boza, S. 2021. Sífilis la gran imitadora. Reporte de caso y revisión de la literatura [Documento en línea] Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392021000101401&script=sci_arttext [Abril, 2022].

7. Castro, C. (2018). Prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2015. Tesis presentada como requisito para optar al grado de Licenciado En Tecnología Médica Con Especialidad En Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
8. Fernández, L., Torres, I., González, I., Hoyos, A., García, M., Medina, E. 2020. Importancia de la sangre, hemoderivados y las donaciones voluntarias de sangre [En línea] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v42n1/1684-1824-rme-42-01-1674.pdf> [Noviembre, 2022].
9. Martínez J; Macías M; Maestre R; Avila R, Navarro E; Bula J; et al Serrorreacción y prevalencia de sífilis en donantes de un banco de sangre de Barranquilla, Colombia. Biomédica.2019;39 (Supl.1):163-71.
10. Ministerio de Salud Pública. 2013. Transfusión de sangre y sus componentes. [En línea] Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/GPC%20TRANSFUSI%C3%93N%20SANGRE%20Y%20COMPONENTES.pdf> [Noviembre, 2022].
11. Ministerio de Salud. 2018. Criterios para la selección de donantes. [En línea] Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000001172cnt-criterios-seleccion-donantes-2018.pdf> [Noviembre, 2022].
12. Montiel, M., Arias, J., Chávez, M., Herrera, O., Atencio, M., Coronel, K., Patiño, A. 2016. Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012-

- 2014.[En línea] Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222016000200_003[Noviembre, 2022].
13. Montiel, M., Arias, J., Pozo, E., Mogollón A. 2008. Importancia de las pruebas específicas para el diagnóstico de sífilis en donantes de sangre. [En línea] Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0075-52222008000200009 [Octubre, 2008].
14. More, M., Canelo, P., León, A., Diaz, G., Sulca, O., Barrera, A. 2021. Prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano [En línea] Disponible en:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000400627. [Noviembre, 2022].
15. Navidad, J. 2018. Comparación de resultados en el diagnóstico de sífilis por métodos serológicos utilizado por la red nacional de laboratorios de MINSAL, privados y laboratorio nacional de referencia, El Salvador, 2010 – 2016. [En línea] Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12092/1/t1071.pdf> [Noviembre, 2022].
16. OPS/OMS. Informe 2020.
17. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. 2014. Diagnóstico de laboratorio de las infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana [Documento en línea] Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2017/2014-cha-diagnostico-lab-its-vih.pdf> [Diciembre, 2022].

18. Palella, S.; Martins, F. 2012. Metodología de la investigación cuantitativa. FEDUPEL. Caracas, Venezuela. 253 pp.
19. Rozengway, H., Vallecillo, L., Alvarado, C. 2016. Suministro y uso de productos sanguíneos, banco de sangre del Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa, Honduras. [En línea] Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2016/pdf/RFCMVol13-2-2016-3.pdf> [Noviembre, 2022].
20. Salazar, M. 2013. Guías para la transfusión de sangre y sus componentes [En línea] Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rps/v13n2-3/15737.pdf> [Noviembre, 2022].
21. Sampalo, F., Schawartz, A., Romero, M., Branco, I., Espinosa, A. 2021. Protocolo Brasileño para Infecciones de Transmisión Sexual 2020: sífilis adquirida [Documento en línea] Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ress/a/N3PFzwZKhgLVPHngzGRFdfy/?lang=es&format=pdf> [Mayo, 2022].
22. Sanguineti, C. 2010. Pruebas de laboratorio en el diagnóstico de sífilis [En línea] Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/dermatologia/v10_sup1/pruebas_lab.htm [Noviembre, 2022].
23. Sarode, R. 2022. Proceso de donación de sangre [En línea] Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-sangre/transfusi%C3%B3n-de-sangre/proceso-de-donaci%C3%B3n-de-sangre> [Noviembre, 2022].

24. Secretaria de Salud. 2007. Guía para el uso clínico de la sangre [En línea] Disponible en: <https://www.ammtac.org/docs/GuiasTransfusi on/GuiaParaElUsoClinicoDeLaSangre.pdf>[Noviembre, 2022].
25. Suárez, G., Eranile, L., De Freitas, F., Henry, A., Hannaoui, R., Erika, J., Gómez, A., Lisbeth, J. 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. [En línea] Disponible en:<https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/4785/0>. [Noviembre, 2022].
26. Vircell. 2019. SYPHILIS ELISA IgG+IgM Producto para diagnóstico in vitro. [En línea] Disponible en: https://www.vircell.com/media/INSERTS/SYPHILIS%20ELISA%20IgG+IgM_T1060_ES.pdf [Noviembre, 2022].
27. Viscaya, T. 2019. Prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en el sur del estado Lara, Venezuela. [En línea] Disponible en:<https://www.redalyc.org/journal/3730/373061540009/html/#:~:text=El%20agente%20etiol%C3%B3gico%20es%20Trypanosoma,de%20almacenamiento%20de%20la%20sangre.> [Noviembre, 2022].
28. Zeus, E. 2017. Sistema de pruebas *T. pallidum* IgG. [En línea] Disponible en: <https://www.zeusscientific.com/content/resources/%2528SM%25293Z7611G%2520ELISA%2520T.%2520pallidum%2520IgG%2520Spanish%2520Package%2520Insert.pdf> [Noviembre, 2022].

APÉNDICES

Apéndice A



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

Ciudad Bolívar, Abril de 2023.

Reciba un cordial saludo, Dr. Juan Arocha.

Con atención a Leda. Tibusay Reinoso y Leda. Marzolys López.

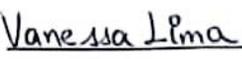
SOLICITUD DE PERMISO

Por medio de la presente se solicita muy cordialmente la autorización respectiva para desarrollar el trabajo de grado con los datos que reposan en el registro de donantes de sangre. El tema propuesto es **ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FÉLIX, ESTADO BOLÍVAR. ENERO – MARZO 2023.** Por lo tanto, se realiza esta solicitud para la obtención de datos necesarios para el desarrollo del mismo asegurando la total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: genero, edad, ocupación, casos positivos, negativos y casos de coinfecciones con otras enfermedades, correspondientes al periodo transcurrido entre enero – marzo de 2023.

Agradeciendo de antemano la receptividad a la presente, y en espera de una respuesta favorable con esta unidad académica, nos despedimos

Atentamente;


Br. Hernández Nathaly.


Br. Lima Vanessa.


Firma y Sello

Director del Hospital de Trauma y Soporte Vital

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
GOBERNACIÓN DEL ESTADO BOLÍVAR
GOBIERNO DEL MUNICIPIO SAN FÉLIX
DIRECCIÓN
HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO**

TITULO	ANTICUERPOS ANTI- TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FÉLIX, ESTADO BOLÍVAR. ENERO – MARZO 2023.
---------------	---

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Br. Hernández González, Nathaly Coromoto	CVLAC: 23.611.861 EMAIL: hernandeznathaly14@gmail.com
Br. Lima Zorzetto, Vanessa Carolina	CVLAC: 25.937.292 EMAIL: limazorzetto@gmail.com

PALABRAS O FRASES CLAVES: Hemocentro, ELISA, sífilis, donantes de sangre, estudio.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

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

RESUMEN (ABSTRACT):

Las transfusiones de sangre pueden transmitir organismos infecciosos que se encuentran en la sangre del donante. Por este motivo, las autoridades sanitarias han restringido la selección del donante y han exigido que las pruebas que se practican sobre la sangre donada sean completas. Así, en todas las donaciones de sangre se realizan pruebas para detectar los microorganismos que producen estas enfermedades, siendo la sífilis una de las más comunes, es por ello necesario su tamizaje. Por tanto se realizó un estudio de investigación documental y descriptivo en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital de San Félix, estado Bolívar, de enero a marzo del 2023. La metodología utilizada fue un ensayo inmuno enzimático para la determinación de anticuerpos reactivos para sífilis. Como resultados obtenidos, se observó que 8,39 % de los casos resultaron positivos. El género masculino en el 6,34% predominó sobre el femenino en el 2,05%. El grupo etario con el mayor número de casos reactivos fue de 34-41 años con 2,98%. Se pudo determinar que el 47,77% de los casos reactivos poseían una ocupación independiente. Marcadores infecciosos con casos positivos fueron, marcadores para Hepatitis en casos de coinfección con HBsAg en un 2,22% y Anti-HBc con un 5,56%, HIV y Chagas con 1,11% en un caso cada uno respectivamente. Concluyendo 90 casos (8,39%) de anticuerpos reactivos para sífilis. Un predominio en el sexo masculino, en el grupo etario de 34 a 41 años de edad y en la ocupación independiente con una frecuencia esperada menor a 5 en la prueba exacta de Fisher. Y casos de coinfecciones con Hepatitis B, Virus de Inmunodeficiencia Humana (HIV) y Chagas.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
Abimael Gomez	CVLAC:	20.013.129			
	E_MAIL	abimaelgomez1@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Alizar Abou Fakhr	CVLAC:	15.469.452			
	E_MAIL	alizaraboufakhr@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x
Gey Esmeralda	CVLAC:	13.473.407			
	E_MAIL	gpartidas@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU x

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023	11	01
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis. Anticuerpos anti- treponema pallidum en donantes de sangre atendidos en el hemocentro del hospital de trauma y soporte vital. San Félix, Estado Bolívar. Enero – Marzo 2023.Doc	.MS.word

ALCANCE

ESPACIAL: Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital ubicado en San Félix, estado Bolívar durante el periodo transcurrido desde enero a marzo del 2023

TEMPORAL: 5 años

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Bioanálisis

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

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

Estimado Profesor Martínez:

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

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 CUMEL
Secretario



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

JABC/YGC/maruja

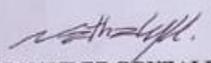
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

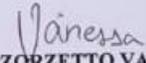
DERECHOS

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

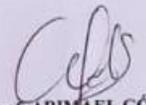
“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participara al Consejo Universitario”

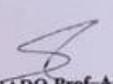
AUTOR(ES)

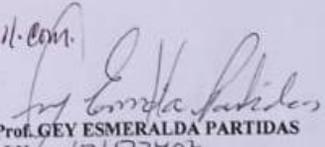

Br.HERNANDEZ GONZALEZ NATHALY COROMOTO
C.I.23611861
AUTOR


Br.LIMA ZORZETTO VANESSA CAROLINA
C.I.25937292
AUTOR

JURADOS


TUTOR: Prof. ABIMAEEL GÓMEZ
C.I.N. 20.013.194
EMAIL: abimaelgomez1@gmail.com


JURADO Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
C.I.N. 05409452
EMAIL: alizaraboufakhr@gmail.com


JURADO Prof. GEY ESMERALDA PARTIDAS
C.I.N. 13473707
EMAIL: gpartidas@gmail.com

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO

