



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

ACTA

TGB-2023-02-02

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MERCEDES ROMERO Prof. ABIMAEL GOMEZ y Prof. ESMERALDA PARTIDAS, Reunidos en: Salón de Profesores

a la hora: 1:00 pm

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

ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES. BANCO DE SANGRE DEL CHU "RUIZ Y PÁEZ". CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.

Del Bachiller DIAZ MARIN GREIMAR NAZARETH C.I.: 23300111, como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

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

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 03 días del mes de Noviembre de 2023.


Prof. MERCEDES ROMERO
Miembro Tutor


Prof. ABIMAEL GOMEZ
Miembro Principal


Prof. ESMERALDA PARTIDAS
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

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



ACTA

TGB-2023-02-02

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MERCEDES ROMERO Prof. ABIMAEEL GOMEZ y Prof. ESMERALDA PARTIDAS, Reunidos en Salas de Profesores

a la hora: 1:00 PM
Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES. BANCO DE SANGRE DEL CHU "RUIZ Y PÁEZ". CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.

Del Bachiller DIAZ RIVERO NAYBELL ANYINEY C.I.: 23580990, como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
			☒

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 03 días del mes de Mayo de 2023


Prof. MERCEDES ROMERO
Miembro Tutor


Prof. ABIMAEEL GOMEZ
Miembro Principal


Prof. ESMERALDA PARTIDAS
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

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



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

**ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES
DEL BANCO DE SANGRE DEL CHU “RUÍZ Y PÀEZ”. CIUDAD
BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.**

Asesor:

Dra. Mercedes Romero

Trabajo de grado presentado por:

Br. Diaz Marin Greimar

CI: V- 23.300.111

Br. Diaz Rivero Naybell

CI: V- 23.580.990

Como requisito parcial para optar al título de Licenciatura en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, mayo de 2023

ÍNDICE

ÍNDICE	iv
AGRADECIMIENTO	vi
DEDICATORIA.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos	9
METODOLOGÍA	10
Tipo de estudio	10
Universo/muestra.....	10
Criterios de inclusión.....	10
Técnicas y procedimientos para la de recolección de datos	11
Consideraciones Éticas	13
Análisis e interpretación de los datos	13
RESULTADOS.....	14
TABLA N° 1.....	15
TABLA N° 2.....	16
TABLA N° 3.....	17
TABLA N° 4.....	18
DISCUSIÓN	19

CONCLUSIÓN.....	22
RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÉNDICES.....	30

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirnos cumplir con un logro tan anhelado, por tener salud y contar con todo su amor. A nuestras familias amorosas, unos padres ejemplares y hermanos siempre presentes. Esto es de todos ustedes. Los amamos. A nuestra casa de estudio UDO Bolívar por ser fundamental en cada paso, desde el primer día en cursos básicos y ser responsable de nuestra preparación académica.

A nuestra tutora Dra. Mercedes Romero por su disposición y dedicación. Al Banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez” por la colaboración prestada para el desarrollo de esta investigación, especialmente con el personal que allí labora, Licenciada Gina Bustamante, Licenciado Antonio Fernández. A la Licenciada Medellín Hernández quien fue nuestro apoyo y motivación en pasantías, quien siempre estuvo dispuesta a ayudar y orientar. Dios la bendiga. A nuestros compañeros de estudio y amigos. Gracias por siempre estar.

Greimar Díaz, y Naybell Díaz,

DEDICATORIA

Debo agradecer en primer lugar a Dios y la vida, por darme salud y fuerzas para llegar con éxito a la meta; poder darle esta gran satisfacción a mis padres y demás seres queridos. Este logro va dedicado a mi mama, Judith Marín, no me alcanzará el tiempo para agradecerte todo lo que has hecho por mí y para que esto sea posible, porque ha sido trabajo, esfuerzo y lucha de ambas. Te amo mamá, lo logramos. A mi papá Reinaldo Díaz, gracias porque siempre me has apoyado y acompañado en este camino, este logro es de los dos. A mis hermanas Grecia y Daniela, les agradezco por estar siempre, no solo aportando buenas cosas sino también por su gran apoyo.

A mi chiqui, que veas esto como ejemplo y pasos a seguir, gracias por ser mi rayito de sol. A mis abuelos† por ser esos ángeles que cuidan y guían mi andar. A mi abuela Gracia, por ser mi pilar y mantenerte fuerte para que me veas completar este objetivo, te amo abue! A mis tías, en especial Egilda y Heyner, por estar siempre al pendiente de mí, consentirme y dar ánimos, las amo. A mis primo/as por poder contar con ustedes y apostar por mis triunfos. A mis hers, Jhoneizer y Naybell, por desde siempre estar y ser confidentes, gracias por aún en la distancia estar presente.

A mi grupito de tóxicos, Jessuannys, Edixon y Tarek, cada uno a su manera, personas que me han tendido la mano, el hombro y hasta dado un espacio en su hogar. Este largo camino sin ustedes no pudo ser el mismo. A mis compañeras y amigas iniciales de la carrera, Emily y Sarai, aun en la distancia ¡LO LOGRAMOS! Ustedes también fueron parte fundamental de esto.

Díaz, M. Greimar N.

DEDICATORIA

A mi familia por ser inspiración y mayor apoyo en todo mi andar, mi mamá Nayarit Rivero, quien me ha brindado el amor más puro y sincero, aún recuerdo ese primer día cuando me dejaste en la puerta de la universidad, a ti papá Honorio Díaz, por ser mi consejero y motivador número uno, este logro es de ustedes y por ustedes, los amo.

A mis hermanos Honi y Howard, ustedes son mi más grande y puro amor. Espero el de ustedes para aplaudir de pie.

A mis tíos, tías, primos y abuelos. Gracias infinitas.

A mi mamá Mercedes Palencia, sé que desde el cielo siempre estás conmigo, eres mi ángel más bonito. Mis logros siempre serán para ti, te amo.

A mis amigas y hermanas, lo más lindos que me regalo la UDO, lo logramos mis niñas. Maru, Adri y Ana.

A quien siempre me brindo una mano amiga, mi queridos Leo.

A ti que fuiste el mejor compañero de pasantías, gracias por los últimos meses de carrera, Víctor.

A mi amiga a lo largo de todo este camino Ivanna, lo logramos. Gracias por siempre estar.

A mis amigos de toda la vida que desde la distancia siempre están, Jhone, Ivanny y Greimar. Los quiero por siempre.

A mi familia del Grupo 2022 por ser mi gran apoyo y enseñarme el amor de Dios en todo momento, Román, Jomehini, Yanny y Rhona. Sin duda son parte de mi camino y mis logros.

A mi Amiga Gabriela por además de estar siempre, prestarme a su familia, Lourdes y Jangelis, gracias por ser parte importante de este momento.

Díaz, R. Naybell A.

RESUMEN

Título: ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL CHU “RUIZ Y PAEZ”. CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.

Autores: Diaz Marin Greimar, Diaz Rivero Naybell Anyiney.

Tutor: Romero Mercedes

Año: 2023

El riesgo de transmitir infecciones por vía transfusional constituye un problema clínico y de salud pública, por lo cual los bancos de sangre deben ser garantes de emplear tecnologías en la detección de agentes infecciosos causantes de enfermedades de alto impacto, como lo es la sífilis. La siguiente investigación tuvo como principal objetivo determinar la frecuencia de anticuerpos anti Treponema pallidum en el Banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar-estado Bolívar, durante el lapso comprendido de mayo a julio del año 2022. Se trató de un estudio descriptivo y de corte transversal, donde se analizaron por prueba de ELISA, 1.521 donantes de ambos géneros y cuyas edades estuvieron de 18 a 60 años. Los resultados encontrados fueron los siguientes; se obtuvo una frecuencia de infección por Treponema pallidum de 2,70% (n=41) de reactividad frente a un 97,30% (n=1.480). El rango de edad prevalente fue de 40 a 50 años, con una reactividad a la prueba del 46,34% (n=19), donde el género predominante fue el masculino con un 62,52% (n=951) frente a un 58,54% (n=570) en el género femenino. Los comerciantes, amas de casa y estudiantes universitarios conformaron las ocupaciones laborales de los donantes analizados. La frecuencia de anticuerpos para la infección por Treponema pallidum hallada fue baja, sin embargo por tratarse de población en edad sexualmente activa y de una infección de transmisión sexual (ITS) este dato es importante para hacer vigilancia epidemiológica a fin de garantizar sangre segura en las donaciones.

Palabras claves: Anticuerpos, frecuencia, infección de transmisión sexual.

INTRODUCCIÓN

Las sangrías se practicaron hasta el siglo XIX con flebotomías, sanguijuelas y ventosas en una práctica médica un tanto ilógica y muy peligrosa para la seguridad de los pacientes. Ibn-Al-Nafis, en el año 1200, describe la circulación de la sangre y el británico William Harvey, la redescubre en el año 1628, generando una revolución terapéutica, porque los médicos que la extraían con fines curativos (sangrías), empezaron a pensar en reponerla (transfundirla), con los mismos propósitos (Flores, 2016).

En 1628 William Harvey descubre la circulación de la sangre, al poco tiempo Richard Lower realiza en 1666 la primera transfusión sanguínea entre animales, pero la primera transfusión sanguínea entre seres humanos la realiza el médico francés Jean Baptiste Denys en el año 1667, iniciándose de esta manera una nueva era en la medicina. Gracias al esfuerzo, estudio e investigación de un gran número de médicos la transfusión sanguínea es una práctica habitual en la medicina moderna (Flores, 2016).

Partiendo de estas afirmaciones, se asume que las transfusiones sanguíneas y tratamientos de las muestras, son una práctica importante para la vida humana, determinando posibles anticuerpos, de allí que, en un acercado con el hecho investigativo se persigue determinar Anticuerpos anti Treponema Pallidum en donantes. Banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, con base en sus implicaciones, en la transfusión sanguínea se prevé evitar en lo posible las infecciones, por ello el estricto control en los donantes y almacén de los servicios de medicina transfusional.

Las infecciones transmitidas por transfusión sanguínea (ITT) representan un gran problema en todos los servicios de medicina transfusional, la prevención de ello se constituye como un elemento principal en las estrategias de los bancos de sangre y hemocentros, por lo tanto entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado medidas de seguridad transfusionales rigurosas que garantizan un bajo riesgo de ITT; estas medidas incluyen: la selección del donante mediante la aplicación del formulario, con preguntas relacionadas a la epidemiología local, que facilite detectar individuos en riesgo de portar infecciones y posteriormente una entrevista amplia que incluye historial médico y evaluación física con el fin de obtener información para proteger al receptor de donantes con posibles ITT(Zaaiier, 2017).

Las ITT son producidas 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 o un desenlace fatal, lo cual dependerá en gran medida de la respuesta del sistema inmunológico de cada individuo (Sánchez *et al.*, 2012).

Según datos aportados por la Organización Mundial de Salud (OMS), en el año 2015, 168 países realizan tamizaje para las infecciones producidas por el Virus de la inmunodeficiencia humana, virus de la Hepatitis B, virus de la Hepatitis C y además de la enfermedad de Sífilis a la sangre donada (OMS, 2016).

La sífilis fue la primera infección descrita como transmisible por transfusiones y su epidemiología es de gran interés debido al aumento constante en la demanda de sangre y hemoproductos en los servicios de salud y las pruebas serológicas que le

detectan, se han venido realizando rutinariamente en donantes de sangre por más de cinco décadas. (Martínez *et al.*, 2018).

La sífilis es una enfermedad, producida por un bacilo Gram negativo largo, delgado y enrollado en forma de espiral llamado *Treponema pallidum*, cuyos mecanismos de transmisión involucra el contacto sexual, el contacto directo con las lesiones, la vía vertical y en menor cantidad por vía transfusional (Jawetz, 2013).

Los pacientes infectados generalmente llevan un curso de la infección dividida en etapas: primaria, secundaria latente y terciaria. En la fase primaria de la infección se desarrolla una úlcera única conocida como chancro y la linfadenopatía inguinal bilateral; la fase secundaria latente de la enfermedad puede durar muchos años y se caracteriza por la presencia de una erupción macupapular que se desarrolla a nivel de todo el cuerpo (Peeling *et al.*, 2017).

Posteriormente, el paciente entra en un periodo conocido como latente, donde las manifestaciones clínicas son escasas y puede alcanzar un periodo de 5 a 50 años como asintomático, tomando especial importancia en las gestantes. La sífilis terciaria ocurre varios años después de la infección, afectando hasta el 40% de los casos que no reciben tratamiento e incluyendo un amplio espectro de manifestaciones clínicas, siendo las más comunes las complicaciones cardiovasculares, las gomas y las lesiones neurológicas. Esta última etapa según estudios recientes es menos frecuente debido al amplio espectro de antibióticos que se utilizan como tratamiento en la detección temprana de sífilis (Peeling *et al.*, 2017).

Para realizar el diagnóstico de *Treponema pallidum*, se emplean pruebas serológicas, que detectan anticuerpos presentes por la respuesta inmunitaria, se dividen en pruebas treponémicas y no treponémicas, las pruebas no treponémicas: detectan la presencia de anticuerpos dirigidos contra antígenos

localizados en células dañadas por la infección. Las dos más utilizadas son el VDRL (del inglés *VeneralDiseaseResearchLaboratory*) y el RPR (del inglés *Rapid Plasma Reagin*). Las pruebas treponémicas son más específicas debido a que cuantifican los anticuerpos dirigidos contra antígenos de *Treponema pallidum* siendo las más utilizadas en la práctica clínica el FTA-ABS (Fluorescent Treponemal Antibody-Absorbido) (Pereira, 2020).

Las pruebas no treponémicas detectan la presencia de anticuerpos de tipo IgG e IgM que son producidas como respuesta del huésped al material lipoidal generado por las células dañadas del hospedador (Morshed y Singh, 2015).

Actualmente las pruebas como el VDRL (del inglés *VenerealDiseaseResearchLaboratory*) y RPR (del inglés *Rapid Plasma Reagin*) son aplicadas como pruebas cualitativas de tamizaje y se basan en la floculación y precipitación respectivamente de estos anticuerpos. Estas metodologías pueden detectar la presencia de estos anticuerpos a partir de los seis días de infección, sin embargo, en la etapa primaria de la sífilis así como también en prozona el análisis en estas metodologías pueden generar falsos negativos y falsos positivos de tipo agudo asociados a inmunizaciones, embarazo y de tipo crónico que están asociadas a la infección por hepatitis C (Morshed y Singh, 2015).

A causa de las múltiples dificultades técnicas y alto costo, han surgido otros métodos más sencillos de ejecutar con propiedades de sensibilidad y especificidad, que concuerdan con el FTA-ABS. Uno de ellos es el inmunoensayo enzimático de absorción conocido por sus siglas en inglés como ELISA (EnzymeLinkedImmunoabsorbentAssay), y que se viene utilizando desde 1975 y que resulta altamente beneficioso en el diagnóstico; por otro lado en el presente milenio han tomado auge varias pruebas rápidas tipo inmunoensayocromatográfico, entre ellas el Determine Syphilis TP de Abbott Laboratorios, este tipo de pruebas han

demostrado rapidez y facilidad en la ejecución, así como sensibilidad y especificidad en su desempeño (Pfaller, 2012).

Para el diagnóstico molecular las pruebas tipo PCR (Reacción en cadena de la Polimerasa) para diagnóstico de sífilis (*Treponema pallidum*) tiene una especificidad del 100% y una sensibilidad de 79% resultando muy útiles en casos difíciles de diagnosticar como sífilis congénita, sífilis tardía y casos de infección persistente en individuos que han recibido tratamiento ineficaz (Pfaller, 2012).

El diagnóstico eficaz para tamizaje en bancos de sangre a través de la determinación de anticuerpos por método de ELISA se ha constituido como una herramienta útil para la administración de sangre segura, reduciendo o eliminando el riesgo de transmisión de infecciones por donaciones contaminadas. Sin embargo, el desconocimiento de las cifras de estas infecciones en individuos aparentemente sanos, conlleva una inadecuada toma de decisiones en salud especialmente en temas de epidemiología, con los consecuentes impactos negativos para la población (Pereira, 2020).

Es por ello que se hace imprescindible como política sanitaria el conocimiento de la prevalencia de los marcadores infecciosos en donantes de sangre, lo cual contribuye a determinar si existe un “riesgo residual de transmisión del patógeno” que está ligado al tiempo entre la infección y la detección de la enfermedad (Ley de Transfusión y Bancos de sangre- Venezuela). Diversos son los estudios que describen seroprevalencias en los bancos de sangre de ITT como parte de las estrategias diseñadas para tamizaje y así dar una respuesta satisfactoria a la población en general. En el ámbito internacional, analizando los datos aportados por 168 países, la OMS determinó que 75 de ellos tan sólo recibe 10 donaciones sanguíneas por cada 1000 habitantes, correspondiendo a 40 países africanos, 8 americanos, 8 pertenecientes al Pacífico, 7 mediterráneos, 6 europeos y por último 6 asiáticos. Además se puede

observar que las donaciones sanguíneas efectivas son realizadas mayoritariamente por adultos jóvenes entre 18 a 44 años aproximadamente (OMS, 2018).

Con respecto al continente americano, según el informe del organismo de salud, donde participaron, entre algunos de los centros de sangre que corresponde a Chile y el resto de países andinos: Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, se determinó que mayoritariamente para el tamizaje de infecciones microbiológicas transmitidas por componentes sanguíneos se utiliza ELISA, quimioluminiscencia y en menor cantidad electroquímica, siendo Ecuador el país innovador que utiliza detección de ácidos nucleicos además de microELISA como técnica confirmatoria para la detección de los virus de Hepatitis B y C (OMS, 2018). Cruz *et al.*, 2011 realizaron en Colombia, durante el 2011 en la sede de Ibagué se procesaron un total de 37.998 unidades de sangre en el Banco de Sangre Fundación Hematológica Colombia; se encontró una prevalencia de infección de 1,92%, es decir 733 registros de donantes de sangre, de los cuales el 52,3% pertenecían al sexo masculino. En cuanto a la distribución de la reactividad para el tamizaje de *Treponema pallidum*, el mes con mayor número de casos fue mayo (91 casos) en contraste con el mes de julio en donde se presentó el menor número de casos de reactividades de todo el periodo de estudio (25 casos). En general la prevalencia de la reactividad para sífilis encontrada en este estudio se encuentra dentro del rango descrito para Latinoamérica, donde encontraron prevalencias del 0.68% informadas por los bancos de sangre de la Cruz Roja.

Montiel, *et al.*, 2012. Maracaibo- Venezuela, en su estudio sobre la importancia de las pruebas específicas e inespecíficas para el diagnóstico de sífilis en donantes de sangre, encontraron que de 481 sueros estudiados las pruebas de ELISA resultaron positivas 2.07% y por inmunocromatografía VDRL captaron solamente el 0.82% de reactividad por lo que concluyeron que las pruebas de ELISA son sensibles y utilizando las dos herramientas es más fidedigno el descarte de la enfermedad.

Espinoza, 2010 en México, realizó un estudio retrospectivo en la determinación de anticuerpos totales de sífilis, ensayo inmunoenzimático (EIA) en donadores de Banco de Sangre del Hospital Regional ISSSTE Puebla de Junio 2008 a Junio 2010, en donde se logró reunir 9.580 sueros de donantes, con un total de 2.468 pruebas negativas en el 2008 y 31 pruebas positivas con un porcentaje de 1.25 anual, en el 2009 de un total de 5.038 pruebas negativas, 55 pruebas positivas con un 1.09% anual y durante 2010 se han determinado 2.074 pruebas negativas y 25 pruebas positivas con 1.15%, demostrando la alta efectividad.

Arias *et al.*, 2016, realizaron una investigación para determinar la Seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo, periodo 2012-2014. Se realizó 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, encontrando como seroprevalencia general de anticuerpos específicos anti- *T. pallidum* en estos donantes el 2,95% lo que equivaldría a 1.336 casos de serología positiva, representada por individuos de diferentes géneros y mayores de edad. González y Romero, 2014 en el banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez” determinaron la prevalencia de anticuerpos *Treponema pallidum* en donantes voluntarios que acudieron al banco de sangre del “Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar durante el periodo Marzo-Abril 2013, donde la prevalencia obtenida fue de 4,2%.

Todos estos estudios son categóricos en señalar las cifras alarmantes del marcador infeccioso para sífilis en la población donante, motivo por el cual en el presente estudio, se obtuvo la frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en donantes del Banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar, con el fin de garantizar sangre segura libre de ITT, por la capacidad potencial de la prueba de servir como tamizaje.

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 asegurar la donación de sangre y hemocomponentes seguros. La seguridad de los productos de la sangre depende en gran medida de la selección del donante y la realización confiable de ensayos de laboratorio (Sánchez *et al.*, 2012).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha venido recomendando como uno de sus objetivos fundamentales, que toda la sangre donada debe ser analizada para la detección de infecciones antes de su uso. Con esto se desea evitar exponer a los pacientes a riesgo en las transfusiones, por ello, que se ha venido promocionando el lema "sangre segura" que no significa otra cosa que toda la sangre donada y los productos sanguíneos elaborados a partir de ella, sean analizados para la detección de infecciones antes de su uso (OMS, 2018).

Los estudios realizados a las unidades de sangre permiten detectar las infecciones transmisibles por transfusión (ITT) a través de la presencia del agente etiológico o los anticuerpos generados por el sistema inmunológico del donante contra los agentes infecciosos, es por ello y con base en este planteamiento que se realizó la presente investigación cuyo propósito fue aportar datos fiables sobre la prevalencia de uno de los marcadores serológicos más importantes realizados por los bancos de sangre y hemocentros, a través de la determinación de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en el banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez”, Ciudad Bolívar, estado Bolívar para diagnóstico de sífilis.

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinarla frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en donantes atendidos en Banco de sangre del CHU “Ruíz y Páez”. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar. En el lapso comprendido de mayo a julio de 2022.

Objetivos específicos

Identificar la frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en donantes atendidos en Banco de sangre del CHU “Ruíz y Páez” en Ciudad Bolívar, estado Bolívar

Establecer la presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en donantes atendidos en Banco de sangre según grupos etarios.

Clasificar la presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en donantes atendidos en Banco de sangre según sexo.

Señalar según la ocupación laboral, la frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* en donantes atendidos.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal.

Universo/muestra

Lo conformaron 1.521 donantes atendidos en el banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, en el periodo comprendido de mayo al julio del año 2022.

Criterios de inclusión

Donantes con cédula de identidad laminada.

Donantes con edades comprendidas entre 18 y 60 años.

Donantes de ambos géneros.

Materiales y equipos

Centrifuga

Micropipetas automáticas

Puntillas de plástico

Jeringas de 5cc

Alcohol antiséptico concentrado al 70%

Guantes de latex

Gasas

Tubos de vidrio tapa roja sin aditivo.

Tubos de ensayo de vidrio

Algodón

Torniquete

Marcadores

Equipo lector de ELISA

Baño de María

Técnicas y procedimientos para la de recolección de datos

Se realizó una visita al banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez” a fin de solicitar información y orientaciones para la realización del presente trabajo de investigación. Una vez realizada la visita se procedió a elaborar las cartas respectivas a fin de solicitar los permisos y colaboración respectiva. La primera carta fue dirigida a la directora del mencionado centro hospitalario (Apéndice A), además de otra carta

(Apéndice B) , la cual quedó dirigida al jefe del Banco de Sangre y la tercera carta al bioanàlista del área de Serología del Banco de Sangre (Apéndice C). Una vez obtenida dicha autorización se procedió a realizar la recolección de datos de la siguiente manera, se obtuvo la información epidemiológica para lo cual el banco de sangre cuenta con una fuente de historias y libros de los resultados del tamizaje de los donantes del centro, los cuales fueron registrados en una matriz de información en Excel 2010.

Luego bajo la supervisión del bioanàlista encargado del área, se realizó el procesamiento de las muestras sanguíneas procedente de los donantes voluntarios, las cuales ya previa selección y separación de sueros llega al laboratorio. Se empleó **el kit de ELISA para diagnóstico de ANTI-TP** (anticuerpos anti *Treponema pallidum*), la cual se describe a continuación:

Fundamento del ensayo

ANTI-TP ELISA emplea un método de ELISA sándwich en fase sólida para la detección de anticuerpos contra *Treponema pallidum* en un procedimiento de incubación de dos pasos. Las tiras de micropocillos de poliestireno recubiertas previamente con antígenos de TP recombinantes (TP15, TP17, TP47) conforman este kit de inmunoensayo enzimático de sándwich de incubación en dos pasos. En el momento de la primera etapa de incubación, se agrega muestra de plasma o suero del paciente. Si están presentes anticuerpos TP específicos, serán capturados dentro de los pocillos. Después de esto, los micropocillos se lavan para eliminar las proteínas séricas no unidas.

Después de esta etapa se agrega el conjunto de antígenos recombinantes conjugados con la enzima peroxidasa de rábano picante (HRP-Conjugate) e indicando los mismos epítopes que los antígenos prerrecubiertos. Mientras ocurre la segunda

incubación, estos antígenos se unirán al anticuerpo capturado. Las soluciones de cromógeno pueden agregarse a los pocillos, pero no antes de que los micropocillos se laven de nuevo para eliminar el conjugado no unido.

En los pocillos donde tiene lugar el inmunocomplejo sándwich antígeno-anticuerpo- antígeno (HRP), los cromógenos incoloros se hidrolizan mediante el conjugado de HRP unido a un producto de color azul. Después de terminar la reacción con ácido sulfúrico, el color azul se vuelve amarillo.

Lo que se puede medir en este punto es la cantidad de intensidad de color proporcional a la cantidad de anticuerpo capturado en los pocillos y la muestra. Los pozos incoloros indican negativo para anti-TP.

Consideraciones Éticas

La información recolectada desde los registros de base de datos fue totalmente anónima de tal manera que ni el investigador, ni el tutor del trabajo de grado pueden relacionarla con el donante, garantizando el derecho a la confidencialidad y privacidad del mismo.

Análisis e interpretación de los datos

Se realizaron los análisis haciendo uso de los softwares SPSSv23 y “R” versión 4.1.1. Elaborándose tablas de frecuencia simple con una sola variable para resolver los objetivos específicos. Para el análisis estadístico se usó estadística descriptiva, utilizando el porcentaje como medida de frecuencia relativa.

RESULTADOS

Se determinó la frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* a 1.521 donantes, que fueron atendidos en el Banco de Sangre del CHU “Ruiz y Páez”, durante el periodo comprendido de mayo a julio del año 2022, obteniendo los siguientes resultados:

En la tabla n° 1 se puede observar la frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum*, diagnosticado por método de ELISA recombinante en los donantes atendidos; donde el 2,70% (n=41) evidenció reactividad, frente a un 97,30% (n=1.480) que reportó no reactividad a dicha prueba.

En la tabla n° 2 se aprecia la presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* según grupos etarios, donde el intervalo de edad comprendido de 40 a 50 años resultó ser el más prevalente con un 30,70% (n=467); seguido del intervalo de 51 a 60 años que obtuvo un 26,76% (n=407); el grupo de edad de 18 a 28 años ocupó un 26,04% (n=396) y finalmente el grupo etario de 29 a 39 años arrojó un 16,50% (n=251).

En la tabla n° 3 se clasificó la presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* según sexo, donde el 37,48% (n=570) correspondió a mujeres, resultando con la presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* un 41,46% (n=17) respectivamente. Por su parte el sexo masculino estuvo representado en el estudio en un 62,52% (n=951) de los cuales, el 58,54% (n=24) evidenció la presencia de dichos anticuerpos. En la tabla n°4 se señala la ocupación laboral de los donantes que resultaron reactivos a la presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum*, el 31,71% (n=13) manifestaron ser: Comerciantes en su mayoría por economía informal, 24,39% (n=10) Amas de casa, el 19,51% (n=8) Estudiantes universitarios, 17,07 % (n=7) Obreros y 7,32 % (n=3) correspondió a Choferes de autobús.

TABLA N° 1

Frecuencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum*
En donantes atendidos en el Banco de sangre
Del CHU “Ruiz y Páez”
Ciudad Bolívar – Estado Bolívar.
Mayo – Julio 2022.

Antic-ANTI <i>Treponema pallidum</i>	N	(%)
Reactivo	41	(2,70)
No Reactivo	1480	(97,30)
Total	1521	(100,00)

Fuente: Datos del investigador, mayo-julio 2022.

TABLA N° 2

**Presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* según grupos etarios
en los donantes atendidos en el Banco de sangre
Del CHU “Ruiz y Páez”
Ciudad Bolívar – Estado Bolívar.
Mayo – Julio 2022.**

Edad (años)	Donantes					
	Reactivo		No Reactivo		Total	
	n	(%)	N	(%)	N	(%)
18 – 28 años	11	(26,83)	385	(26,01)	396	(26,0)
29 – 39 años	7	(17,07)	244	(16,49)	251	(16,5)
40 – 50 años	19	(46,34)	448	(30,27)	467	(30,7)
51 – 60 años	4	(9,76)	403	(27,23)	407	(26,7)
Total	41	(100,0)	1480	(100,0)	1521	(100,)

Fuente: Datos del investigador, mayo-julio 2022.

TABLA N° 3

**Presencia de anticuerpos anti *Treponema pallidum* según sexo
en los donantes atendidos en el Banco de sangre
Del CHU “Ruiz y Páez”
Ciudad Bolívar – Estado Bolívar.
Mayo – Julio 2022.**

Sexo	Donantes					
	Reactivo		No Reactivo		Total	
	n	%	N	%	N	%
Femenino	17	(41,46)	553	(37,37)	570	(37,48)
Masculino	24	(58,54)	927	(62,63)	951	(62,52)
Total	41	(100,0)	1480	(100,0)	1521	(100,0)

Fuente: Datos del investigador, mayo-julio 2022.

TABLA N° 4

**Presencia de anticuerpos anti Treponema pallidum según la ocupación laboral en los donantes atendidos en el Banco de sangre
Del CHU “Ruiz y Páez”
Ciudad Bolívar – Estado Bolívar.
Mayo – Julio 2022.**

Ocupación Laboral	N	(%)
Comerciantes(informales)	13	(31,71)
Amas de casa	10	(24,39)
Estudiantes universitarios	8	(19,51)
Obreros	7	(17,07)
Chofer de autobús	3	(7,32)
Total	41	(100,00)

DISCUSIÓN

Partiendo de los hallazgos más relevantes del estudio, tomando como referente a los 1.521 donantes voluntarios, y a los resultados que reflejan 41 casos reactivos que denotan un equivalente porcentual de 2,70%. Estos datos son consistentes con varios autores, quienes han reportado estándares similares; como son el caso de (Olmos y Dearmas, 2011), que reportó un índice del 3,14% y (Montiel *et al*, 2014) que obtuvo una proporción de estos anticuerpos en la población donante del 2,95%. Datos obtenidos del estudio Seroepidemiología de la infección por *T. pallidum* en donantes voluntarios, Unidad de Banco de Sangre “Dr. Héctor Nouel Joubert”. Estado Bolívar, Ciudad Bolívar

Por otro lado al comparar estos resultados con los encontrados por (Oronoz y Prosperi, 2013) y (González y Romero, 2014); también guardan semejanzas con la presente investigación, dejando claramente ver que deben afianzarse las políticas sanitarias en prevención de enfermedades de transmisión sexual, por cuanto la casuística sigue siendo representativa. Trabajo realizado por Oronoz y Prosperi (2013) donde estudiaron “Anticuerpos Anti *Treponema pallidum* en pacientes que acudieron al laboratorio del hospital” y González, A., Romero, J. (2014). Anticuerpos anti- *treponema pallidum* en donantes. Unidad de banco de sangre complejo hospitalario universitario Ruiz y Páez. Ciudad Bolívar

(Suarez *et al*, 2012) revelaron en el estado Sucre, Venezuela, un alza mayor a 8,71% de anticuerpos no treponémicos (VDRL) para el descarte de sífilis, cuyos resultados no se aproximan a los obtenidos por esta investigación. Esta discrepancia puede atribuirse al tipo de prueba de descarte utilizada para su determinación que pueden arrojar falsos reactivos. En generalidades la prueba ELISA demuestra ser eficiente, específica y confiable, en la determinación de anticuerpos treponémicos,

conjugando así con la teoría propuesta por (Montiel, Arias, Pozo, Mogollón, 2008) donde describen en un estudio de descarte de sífilis los individuos transfundidos, la prueba fue capaz de captar un mayor número de sueros positivos en los donantes evaluados. 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. Importancia de las pruebas específicas e inespecíficas para el diagnóstico de sífilis en donantes de sangre.

Al establecer la presencia de anticuerpos en los donantes según la edad, el grupo etario de 40 a 50 años, fue el predominante, representando un sector de la población sexualmente activa y constituyéndose como uno de los principales factores de riesgo para la transmisión de la sífilis. En el estudio de (Ramos *et al*, 2014), la edad oscilante fue de 18 a 28 años, lo cual difiere a lo encontrado.

El riesgo de infección global de sífilis revela que los hombres son el grupo de mayores casos, lo cual fue evidenciado por este estudio, donde la proporción de hombres donantes (62,52%) fue mayor a la de las mujeres (37,48%) lo que concuerda con lo obtenido por (Mantilla *et al*, 2012) donde la proporción de hombres donantes fue de 55% y la de mujeres fue de 45%; lo cual puede estar relacionado con el hecho que las mujeres presentan un mayor número de diferimientos por baja hemoglobina, debido a las pérdidas fisiológicas de sangre que ocurren durante la menstruación, requerimientos en el embarazo o pérdidas por partos y abortos.

Sin embargo, en una investigación realizada por (Bedoya *et al*, 2012), las infecciones fueron mayor en las mujeres con respecto a los hombres, posiblemente relacionado con la conducta sexual, dado que se ha asociado el aumento en la reactividad de marcadores infecciosos en la población femenina con el incremento en el ejercicio de las libertades sexuales de la mujer contemporánea. Todo esto pone de

manifiesto la necesidad de adelantar investigaciones dirigidas a evaluar las conductas sexuales de los donantes, que permitan rechazar o consolidar esta hipótesis.

La mayoría de los donantes que resultaron con anticuerpos específicos contra *Treponema pallidum*, correspondieron a comerciantes informales, seguido de amas de casa y estudiantes universitarios. Estos grupos sociales según lo propuesto por (Cruz H, Forero S y Moreno J, 2011) se constituyen en los más vulnerables por condiciones de promiscuidad y círculo de práctica sexual, sin embargo (Ramos y Hernández 2014) lo determinan como una falta de programas de educación sexual donde la desinformación y la curiosidad en jóvenes conducen a la incursión de prácticas sexuales sin las medidas de protección. También (López y Sánchez, 2019) refieren que los factores psicológicos y socioculturales influyen en la decisión de constituirse en donantes.

Lo antes descrito concuerda con los hallazgos obtenidos por (Gramajo y Ureta, 2018) en su estudio sobre: Tamizaje de enfermedades infecciosas en donantes de sangre, donde las ocupaciones más frecuentes relacionadas a pruebas reactivas correspondieron a trabajadores informales no calificados: buhoneros, obreros, mineros, choferes entre otros oficios, que reflejan la tasa de informalidad laboral en nuestro país.

El despistaje de *Treponema pallidum* en los bancos de sangre continúa siendo muy importante, por lo que los métodos utilizados deben estar enfocados a optimizar los mismos y así disminuir el número de casos de infección potencialmente transmisible por transfusión; asimismo se debe fomentar investigaciones de los principales factores de riesgo asociados, indicando el comportamiento y las características de la población donante, reforzando los programas de prevención y control de esta enfermedad (OMS, 2018).

CONCLUSIÓN

La frecuencia de infección por *Treponema pallidum* en los donantes analizados fue de 2,70% (n=41) de reactividad frente a un 97,30% (n=1.480) de casos no reactivos.

El grupo social de rango 40 a 50 años resalta con reactividad por prueba de ELISA del 46.34% (n=19), representando un sector de la población sexualmente activo.

El género predominante fue el masculino con un 62,52% (n=951) frente a un 37,48% (n=570) en el género femenino respectivamente.

Los comerciantes informales, las amas de casas y los estudiantes universitarios constituyeron las ocupaciones laborales más relacionadas a pruebas reactivas con anticuerpos específicos anti *Treponema pallidum*.

RECOMENDACIONES

Exhortar a realizarse pruebas confirmatorias en los bancos de sangre a fin de lograr un estudio más profundo de la mayoría de infecciones obtenidas por este tipo de estudios.

Fomentar la planificación de actividades a través de redes sociales para la donación de sangre.

Prestar el apoyo en cuanto sea posible para la ejecución de trabajos de investigación en bancos de sangre para de esta manera mantener actualizada las estadísticas respecto a diferentes marcadores infecciosos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, J., Chávez, M., Herrera, O. 2016. Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012- 2014. *Kasmera* **44**(2): 88-96.
- Bedoya, J., Cotés, M.; Cardona, J. 2012. Seroprevalencia de marcadores de infecciones transmisibles por vía transfusional en banco de sangre de Colombia. *Rev. Saúde Pública. (Brasil)*. 46(6):950-959.
- Cruz B., Forero R., Moreno, J. 2011. Reactividad contra *T. pallidum* en donantes de sangre, Ibagué, Colombia. *Rev Per de MedExpe y Salud Púb*, **29** (4), : 584-585. [Serie en línea] Disponible: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342012000400032&script=sci_arttext.
- De Armas, M. Olmos, C. 2011. Seroepidemiología de la infección por *T. pallidum* en donantes voluntarios, Unidad de Banco de Sangre “Dr. Héctor NouelJoubert”. Estado Bolívar, Ciudad Bolívar. Trabajo de Grado. Dpto. de Parasitología y Microbiología. Esc. Cs. Salud. Bolívar U.D.O: 13-24
- De Kort, W., Mayr, W., Jungbauer, C., Vuk, T., Kullaste, R., Seifried, et al. 2016. Blood donor selection in European Union Directives: room for improvement. *BloodTransfusion = Transfusione del Sangre*, **14**(2),:101-108. <https://doi.org/10.2450/2015.0148-15>

- Espinoza, A. 2010. Enfermedades transmitidas por transfusión: Estudio Retrospectivo en la determinación de Anticuerpos totales de sífilis, Ensayo Inmunoenzimático (EIA) en Donantes de Banco de Sangre del Hospital Regional ISSSTE Puebla. Resúmenes de Trabajos Libres de VIII. Congreso de la Asociación Mexicana de Medicina Transfusional, A.C 1 (3), : 92-118 [Serie en línea] Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/transfusional/mt-2010/mts101p.pdf>.
- Flores, R. 2016. Principios de la Práctica Transfusional. Medicina Transfusional en el Perioperatorio Clínicas Mexicanas de Anestesiología. Editorial Alfil México, 2016;28:1-1.
- Gramajo, C., Ureta, K. 2018. Tamizaje de enfermedades infecciosas en donantes de sangre. Disponible en: <https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/pre/2018/050.pdf>.
- González, A., Romero, J. 2014. Anticuerpos anti- *treponema pallidum* en donantes. Unidad de banco de sangre complejo hospitalario universitario Ruiz y Páez. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Trabajo de Grado. Dpto. de Bioanálisis. Esc. Cs. Salud. UDO-Bolívar.
- Jawetz, M. 2013, Microbiología Médica. In Jawetz M. Microbiología Médica. México: 30131.
http://alumnos.ipchile.cl/biblioteca_web/CIENCIAS%20DE%20LA%20SALUD/MINSAL/Normas%20de%20manejo%20y%20tratamiento%20de%20enfermedades%20de%20transmisi%C3%B3n%20sexual%202000.pdf

- Mantilla, C., Cardona, J., Pérez, R. 2012. Caracterización clínica y hematológica de donantes a repetición de un banco de sangre de Medellín-Colombia. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000126&pid=S0120-8705201500010000600018&lng=en. [enero, 2023].
- Martínez, J., Macías, M., Maestre, R., Navarro, E. 2018. Seroreactividad y prevalencia de infección por sífilis en donantes de un banco de sangre de la ciudad de Barranquilla, Colombia. Disponible en: <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/4245>. DOI: 10.7705/biomedica.v39i1.4245
- Montiel, M., Arias, J., Pozo, E., Mogollón, A. (2012). Importancia de las pruebas específicas e inespecíficas para el diagnóstico de sífilis en donantes de sangre. *Kasmera*
- Montiel, M., Arias, J., Chávez, M., Herrera, A. 2014. Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012. Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S007552222016000200003#:~:text=Durante%20el%20periodo%202012%2D2014%20en%20el%20Banco%20de%20Sangre,periodo%20de%2031%2C1%20a%20C3%B1os.
- Montoya, A. Gutiérrez, J. 2011. Hepatitis B. Medicina y Laboratorio. [En línea]. Disponible:

<http://132.248.9.34/hevila/Medicinalaboratorio/2011/vol17/no7-8/2.pd> [Marzo, 2022]

Morshed, M., Singh, A. 2015.Recent Trends in the Serological Diagnosis of Syphilis.*Clinical and VaccineImmunology*, 2(1),:137-147.
<https://doi.org/10.1128/cvi.00681-14>

Ley de Transfusión y Bancos de sangre. Gaceta Oficial de la República de Venezuela. Número 31.356 de fecha 8 de noviembre de 1977. Disponible en:
<http://www.defiendete.org/html/deinteres/LEYES%20DE%20VENEZUELA/LEYES%20DE%20VENEZUELA%20II/LEY%20DE%20TRANSFUSION%20Y%20BANCOS%20DE%20SANGRE.htm>

Organización Mundial de la Salud. 2018. Sífilis. [En línea]. Disponible:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>

Oronoz, M., Properi, F., 2013. Anticuerpos Anti *Treponema pallidum* en pacientes que acudieron al laboratorio del hospital universitario “Dr. Manuel Núñez Tovar”, Edo. Monagas. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Escuela de Ciencias de la Salud. Universidad de Oriente. Núcleo de Bolívar. Ciudad Bolívar, Venezuela.

OPS. 2017. Suministro de sangre para transfusiones en los países de Latinoamérica y del Caribe, 2014 y 2015. Recuperado de
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34082/9789275319581-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Peeling, R., Mabey, D., Kamb, M., Chen, X. S., Radolf, J. 2017. Syphilis. *Nature Reviews Disiese Primers*, 3, 17073. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.73>
- Pereira Y, Pereira J, Quiros L. 2020. Sífilis: abordaje clínico y terapéutico en primer nivel de atención, *Revista Médica Sinergia*. Vol. 5 Num. 8. <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/559/945?inline=1>
- Pfaller, M. 2012. Molecular approaches to diagnosing and managing infectious diseases: Practicality and costs. *Emerg Infect Dis*. 7:312-319.
- Ramos, M., Hernández, E., Miranda, O., Prevot, V. 2014. Incidencia de marcadores serológicos en donantes de sangre. [En línea]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S01234226201800020029700022. [enero, 2023].
- Sanguinetti C. (2018). Pruebas de Laboratorio en el Diagnostico de la Sífilis. *Dermatología Peruana.*, **10** (Supl. 1), 9 – 11.
- Sánchez, P., Sánchez, M., Hernández, S. 2012. Las enfermedades infecciosas y las transfusiones sanguíneas. *Rev Latinoamericana. Patl. Clin*. **59** (4): 186-193.
- Suárez, E., De Freitas H., Hannaouir, E., Gómez, L. 2012. 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.

Disponibile en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=1346237&pidS00755222201600020000300015&lng=es

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

APÉNDICES

Apéndice A


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

Ciudad Bolívar, Junio 2022

Ciudadano (a):
Dra. Milagros Machado
Directora del Hospital Universitario “Ruiz y Páez”

Saludos Cordiales

Por medio de la presente nos dirigimos ante usted, con el propósito de solicitarle la autorización para el acceso al banco de sangre y toda la colaboración que esté a su alcance para la elaboración de la investigación que lleva por título: **ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES ATENDIDOS EN BANCO DE SANGRE DEL CHU RUIZ Y PÁEZ. CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.**

Que será presentada a posterioridad como trabajo de grado, siendo un requisito parcial para optar al título de Licenciado en Bioanálisis.

Para el presente Estudio contaremos con la asesoría de la Dra. Mercedes Romero.

A la espera de su receptividad y una respuesta satisfactoria que nos permita desarrollar a su máxima expresión, la referida investigación, quedamos de usted.

ATENTAMENTE


Dra. Mercedes Romero
(Tutor)

Br. Diaz Marin Geimar
C.I.- 23.300.111 *Geimar Diaz*

Br. Diaz Rivero Naybell Anyiney
C.I.- 23.580.990

Apéndice B


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

Ciudad Bolívar, Junio 2022

Ciudadano(a):
Lcdo. Antonio Fernández
Coordinador General de Banco de Sangre del Hospital Universitario "Ruiz y Páez"

Saludos Cordiales

Por medio de la presente nos dirigimos ante usted, con el propósito de solicitarle la autorización para el acceso al banco de sangre y toda la colaboración que esté a su alcance para la elaboración de la investigación que lleva por título: **ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES ATENDIDOS EN BANCO DE SANGRE DEL CHU RUIZ Y PÁEZ. CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.**

Que será presentada a posterioridad como trabajo de grado, siendo un requisito parcial para optar al título de Licenciado en Bioanálisis.

Para el presente Estudio contaremos con la asesoría de la Dra. Mercedes Romero.

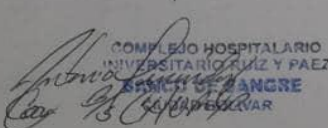
A la espera de su receptividad y una respuesta satisfactoria que nos permita desarrollar a su máxima expresión, la referida investigación, quedamos de usted.

ATENTAMENTE

Dra. Mercedes Romero
 (Tutor)

Br. Diaz Marin Geimar
 C.I.- 23.300.111

Br. Diaz Rivero Naybell Anyiney
 C.I.- 23.580.990




Apéndice C


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

Ciudad Bolívar, Junio 2022

Ciudadana:
Licda. Gina Bustamante
Coordinador del laboratorio de Serología, Banco de Sangre del Hospital Universitario "Ruiz y Páez"

Saludos Cordiales

Por medio de la presente nos dirigimos ante usted, con el propósito de solicitarle la autorización para el acceso al banco de sangre y toda la colaboración que esté a su alcance para la elaboración de la investigación que lleva por título: **ANTICUERPOS ANTI TREPONEMA PALLIDUM EN DONANTES ATENDIDOS EN BANCO DE SANGRE DEL CHU RUIZ Y PÁEZ. CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR.**

Que será presentada a posterioridad como trabajo de grado, siendo un requisito parcial para optar al título de Licenciado en Bioanálisis.

Para el presente Estudio contaremos con la asesoría de la Dra. Mercedes Romero.

A la espera de su receptividad y una respuesta satisfactoria que nos permita desarrollar a su máxima expresión, la referida investigación, quedamos de usted..

ATENTAMENTE

Dra. Mercedes Romero
(Tutor)

Br. Diaz Marin Geimar
C.I.- 23.300.111 *Geimar Diaz*

Br. Diaz Rivero Naybell Anyiney
C.I.- 23.580.990


COMPLEJO HOSPITALARIO
UNIVERSITARIO RUIZ Y PÁEZ
BANCO DE SANGRE
CIUDAD BOLIVAR
23-06-2022.

Scanned by TapScanner

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

TITULO	ANTICUERPOS ANTI <u>TREPONEMA</u> <u>PALLIDUM</u> EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL CHU “RUÍZ Y PÁEZ”. CIUDAD BOLÍVAR, ESTADO BOLÍVAR
---------------	--

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Diaz Marin Greimar	CVLAC: 23.300.111 EMAIL: gndm0495@gmail.com
Diaz Rivero Naybell Anyiney	CVLAC: 23.580.990 E MAIL: naydr95@gmail.com

PALABRAS O FRASES CLAVES:

Anticuerpos, frecuencia, infección de transmisión sexual.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

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

RESUMEN (ABSTRACT):

El riesgo de transmitir infecciones por vía transfusional constituye un problema clínico y de salud pública, por lo cual los bancos de sangre deben ser garantes de emplear tecnologías en la detección de agentes infecciosos causantes de enfermedades de alto impacto, como lo es la sífilis. La siguiente investigación tuvo como principal objetivo determinar la frecuencia de anticuerpos anti Treponema pallidum en el Banco de sangre del CHU “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar-estado Bolívar, durante el lapso comprendido de mayo a julio del año 2022. Se trató de un estudio descriptivo y de corte transversal, donde se analizaron por prueba de ELISA, 1.521 donantes de ambos géneros y cuyas edades estuvieron de 18 a 60 años. Los resultados encontrados fueron los siguientes; se obtuvo una frecuencia de infección por Treponema pallidum de 2,70% (n=41) de reactividad frente a un 97,30% (n=1.480). El rango de edad prevalente fue de 40 a 50 años, con una reactividad a la prueba del 46,34% (n=19), donde el género predominante fue el masculino con un 62,52% (n=951) frente a un 58,54% (n=570) en el género femenino. Los comerciantes, amas de casa y estudiantes universitarios conformaron las ocupaciones laborales de los donantes analizados. La frecuencia de anticuerpos para la infección por Treponema pallidum hallada fue baja, sin embargo por tratarse de población en edad sexualmente activa y de una infección de transmisión sexual (ITS) este dato es importante para hacer vigilancia epidemiológica a fin de garantizar sangre segura en las donaciones.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
MERCEDES ROMERO	CVLAC:	Romeromercedes1701@gmail.com			
	E_MAIL	Romeromercedes1701@gmail.com			
	E_MAIL				
ABIMAEEL GOMEZ	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	20.013.129			
	E_MAIL	Abimaelgomez1@hotmail.com			
	E_MAIL				
ESMERALDA PARTIDAS	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	13.473.407			
	E_MAIL	gpartidas@gmail.com			
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023	05	03
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis. Anticuerpos Anti <u>Treponema</u> <u>Pallidum</u> En Donantes Del Banco De Sangre.Doc.	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL: Universidad De Oriente. Núcleo Bolívar. Banco De Sangre. Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz Y Páez”. Ciudad Bolívar, Estado Bolívar.

TEMPORAL: 3 meses.

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

CUN°0975

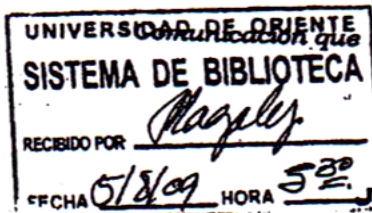
Cumana, 04 AGO 2009

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.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

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 Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/marija

Apartado Correos 094 / Telfa: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumana - Venezuela

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.DIAZ RIVERO NAYBELL ANYINEY
C.I.23580990
AUTOR

Naybell

Br.DIAZ MARIN GREIMAR NAZARETH
C.I.23300111
AUTOR

Greimar

JURADOS

TUTOR: Prof. MERCEDES ROMERO
C.I.N. 8959481

EMAIL: fomeresromero1701@gmail.com

JURADO Prof. ABIMAEEL GOMEZ
C.I.N. 24616129

EMAIL: abimaeelgomez1@gmail.com

JURADO Prof. ESMERALDA PARTIDAS
C.I.N. 12493407

EMAIL: gspartidas@gmail.com


P. COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela
Teléfono (0285) 6324976