



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

ACTA

TG-2023-03-05

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ALIZAR ABOU FAKHR Prof. MARIA APONTE y Prof. MERCEDES ROMERO, Reunidos en: Salón de Trámites del Departamento de Bioanálisis,
a la hora: _____

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

SEROPREVALENCIA DE Trypanosoma cruzi Y Treponema pallidum EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL SAN FÉLIX, MUNICIPIO CARONÍ, ESTADO BOLÍVAR, DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE 2023.

Del Bachiller PEÑA RIVAS DELIO ALFIERI C.I.: 26785219, 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 20 días del mes de marzo de 2024

Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
Miembro Tutor

Prof. MARIA APONTE
Miembro Principal

Prof. MERCEDES ROMERO
Miembro Principal

Prof. IVÁN AMATA 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"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2023-03-05

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. ALIZAR ABOU FAKHR, Prof. MARIA APONTE y Prof. MERCEDES ROMERO, Reunidos en: Sala de tesis del Departamento de

a la hora: 10:00am

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

SEROPREVALENCIA DE Trypanosoma cruzi Y Treponema pallidum EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL SAN FÉLIX, MUNICIPIO CARONÍ, ESTADO BOLÍVAR, DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE 2023.

Del Bachiller **ROJAS AYALA ROZAIDA LISBETH C.I.: 25324299**, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

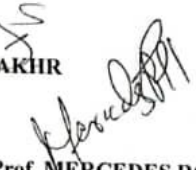
REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	X
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	---

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 20 días del mes de marzo de 2024


Prof. ALIZAR ABOU FAKHR
Miembro Tutor


Prof. MARIA APONTE
Miembro Principal


Prof. MERCEDES ROMERO
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMARAL RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajo 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

**SEROPREVALENCIA DE Trypanosoma cruzi Y Treponema pallidum EN
DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL
HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FÉLIX, MUNICIPIO
CARONÍ, ESTADO BOLÍVAR, DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE
2023.**

Tutor:

Lcda. Alizar Abou Fakhr

Co – Tutor

Lcda. Milangella Millán

Trabajo de grado presentado por:

Peña Rivas, Delio Alfieri

C.I. 26.785.219

Rojas Ayala, Rozaida Lisbeth

C.I. 25.324.299

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

Ciudad Bolívar, Febrero de 2024

ÍNDICE

ÍNDICE	iv
AGRADECIMIENTOS	vi
DEDICATORIA	vii
RESUMEN	ix
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	9
OBJETIVOS	10
General.....	10
Específicos	10
METODOLOGÍA.....	11
Tipo de estudio	11
Población	11
Muestra	11
Criterios de inclusión.....	11
Criterios de exclusión	12
Materiales	12
Equipos	13
Procedimientos	13
Procedimiento y recolección de los datos.....	13
Criterios éticos	14
Análisis de resultados y tabulación.....	14

RESULTADOS	15
Tabla 1	16
Tabla 2	17
Tabla 3	18
Tabla 4	19
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIÓN	22
RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
APÉNDICES	31
Apéndice A	32
ANEXOS	33
Anexo 1.....	34

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios, por permitirnos culminar con éxito esta etapa de nuestras vidas, y también por permitirnos conseguir la fuerza y sabiduría necesaria.

A nuestros padres quien, con mucha paciencia, comprensión y amor, supieron guiar nuestros pasos en nuestras vidas.

Al Profesor y Amigo Lcdo. Ángel Lugo, y Lcda. Luisa Solano por sus enseñanzas, sus consejos y apoyo en nuestra investigación.

A todo el personal del Hemocentro de Trauma y Soporte Vital por permitimos realizar nuestra investigación, como también, al apoyo de la Lcda. Reysmarys Yanez y Lcda. Kimberlys Chacón.

Por último, a todos nuestros compañeros y futuros colegas que también, de alguna u otra manera fueron pieza fundamental en el desarrollo de nuestra investigación.

Delio Peña – Rozaida Rojas

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi abuela, mi ejemplo a seguir, mi ángel hermoso Ana Cristina Rodríguez, que, aunque no está físicamente presente, fue la primera persona que creyó en mí, me apoyo incondicionalmente en esta aventura, esto logro es en tu honor porque fue gracias a tu amor, dedicación y sacrificio que aprendí a nunca rendirme. Sé que estas orgullosas de mi desde donde estés. ¡Fui afortunada de tenerte como abuela, te amo y te extraño profundamente!

Y, por último, a mi abuelo Israel Ayala por ser esa luz, motivación y fuerzas de seguir adelante, este logro también es tuyo mi pollito sin ti tampoco lo hubiera logrado.

¡Este triunfo es de los tres!

Rozaida L, Rojas A.

DEDICATORIA

A mi amada hija Jaidelys Peña, quien, con solo el hecho de haber nacido, me devolvió el rumbo que había perdido.

Delio A, Peña R.

**SEROPREVALENCIA DE TRYPANOSOMA CRUZI Y TREPONEMA
PALLIDUM EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL
HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN
FÉLIX, MUNICIPIO CARONÍ, ESTADO BOLÍVAR, DURANTE EL
SEGUNDO TRIMESTRE 2023.**

Peña R. Delio A, Rojas A. Rozaida L

RESUMEN

El estudio serológico se basa en antígenos compuestos de soluciones alcohólicas con cantidades predeterminadas de cardiolipinas, colesterol y lecitinas. Miden simultáneamente inmunoglobulinas IgG e IgM frente a estas sustancias que son producidas en los tejidos dañados por la treponema o por otras enfermedades. El objetivo de la presente investigación fue Determinar la seroprevalencia de Trypanosoma cruzi y Treponema pallidum en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital, San Félix, Municipio Caroní, estado Bolívar, durante el segundo trimestre 2023. El presente estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, con corte transversal, la muestra estuvo conformada por 1090 muestras obtenidas durante el segundo trimestre de 2023 el cual fueron procesadas empleando la técnica para determinar inmunoglobulinas IgG e IgM Anti Treponema pallidum y anti Trypanosoma cruzi por Enzima Inmuno Ensayo Ligado a Enzima(ELISA), el cual dio como resultado prevalencia en el 30% en el sexo masculino y 10% del sexo femenino en edades de 30 a 41 años, reflejando presencia de casos reactivos el 4% en Treponema pallidum y 1% reactivos para Trypanosoma cruzi, predominando el 79% en el sexo masculino y 8% el sexo femenino para Treponema pallidum y 53% y 47% para el sexo masculino y femenino respectivamente reactivos en Trypanosoma cruzi presentes 0.4% en edades de 38 a 44 años y 1.1% en un rango de edades de 24 a 34 años para Treponema pallidum.

Palabras claves: Trypanosoma cruzi, treponema pallidum, donantes de sangre, diagnóstico, microscopía, Infección; donación; marcadores; seroprevalencia. ELISA

INTRODUCCIÓN

El efecto adverso más frecuente, serio y temido asociado con la transfusión es la posibilidad de transmitir enfermedades infecciosas. Alrededor del 40% de los efectos adversos transfusionales inmediatos o tardíos con infecciones, pueden ser muchos los agentes infecciosos que se transmiten por esa vía, ya sea por la transmisión directa de un agente específico y sus productos tóxicos, o desde una unidad de sangre al huésped susceptible. Estas pueden ser endógenas por portarla el donante, o exógenas por contaminación en el procesamiento (Ramos et al., 2014).

Es necesario entender por donación de sangre la extracción de la misma a una persona que voluntariamente da su consentimiento y sin ningún costo económico a cambio, dentro de un banco de sangre; esto debido a que se detecta donantes con ganas de comercializar su donación incrementando la probabilidad de contaminación y descarte de la unidad de sangre; generando un impacto económico en la institución. La concientización y autoexclusión por parte de los donantes, no parece ser un medio de control, siendo la hemovigilancia la mejor manera de asumir el control de los donantes y marcadores serológicos (Quichca L, 2016).

Entre los agentes biológicos relacionados con las infecciones transmitidas por transfusión y que poseen al menos alguna de las características antes mencionadas, se encuentran los Virus de la hepatitis B (VHB), C (VHC), A (VHA), D (VHD), E (VHE) y G (VHG), además de los Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH 1 y 2), el linfotrópico humano tipo I y II, el Citomegalovirus, el Epstein-Barr (VEB), el Parvovirus B 19, el Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS), el Virus transmitido por transfusión (TTV) y el del Nilo Occidental. Dentro de los parásitos están los Plasmodium sp., Tripanosoma cruzi, Babesia microti, Leishmania sp. y Toxoplasma gondii. También las bacterias que pueden producir una infección

transmitida por transfusión; entre las más importantes se encuentran *Staphylococcus aureus*, *Micrococcus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Serratia marcescens*, *Treponema pallidum*, *Brucella* spp., y *Borrelia burgdorferi* (Ramos et al., 2014).

Para efectos de este trabajo de investigación el tamizaje estará orientado a la detección serológica de sífilis, que es una enfermedad bacteriana causada por la espiroqueta (*Treponema pallidum*) la cual penetra al organismo a través de la dermis por lesiones en las mucosas, especialmente en tejido genital, por lo cual el contacto sexual, es la principal vía de entrada, aunque se puede transmitir por otras formas. Infecta exclusivamente al humano de ambos sexos mayormente adolescentes y jóvenes adultos, y su trasmisión se ve favorecida por la promiscuidad sexual (Castro, 2018).

Además de incluir Trypanosomiasis americana o enfermedad de Chagas (llamada así en honor a su descubridor), una afección parasitaria hemática e hística causada por el protozoo flagelado *Trypanosoma cruzi*, hematófilo pero que anida en los tejidos especialmente miocárdico, produciendo en el 25% de los afectados lesiones cardíacas irreversibles luego de un largo período evolutivo. (Pearson, 2020).

Conceptualmente, *Treponema pallidum*, es una bacteria con forma helicoidal, larga y fina, que presenta entre 6 y 14 espiras, y que puede observarse en preparaciones en fresco por microscopía de campo oscuro. En 1998 se avanzó radicalmente en el conocimiento de *T. pallidum*, al completarse la secuencia de su genoma de esta bacteria, el cual se hizo imprescindible años después (Viviancos et al., 2018).

El microorganismo responsable de Sífilis fue observado por primera vez el 3 de marzo de 1905 por el zoólogo Fritz Schaudinn (1871-1906), en una muestra recogida

por el dermatólogo Erich Hoffman (1868-1959), mientras trabajaban en el Hospital de la Charité de Berlín. Lo denominaron *Spirochaeta pallida*, por su escasa apetencia por los colorantes (Viviancos et al., 2018).

La identificación de *T. pallidum* se lleva a cabo mediante el examen directo del exudado de la lesión -campo oscuro y/o fluorescencia directa (DFA-TP)- es una prueba definitiva para asegurar el diagnóstico. Las ventajas de este tipo de métodos son la inmediatez y bajo costo. Este diagnóstico puede ser previo a la positivización de las pruebas serológicas y es, probablemente, el de más rendimiento en la fase primaria, secundaria, recaídas y en la sífilis congénita, cuando las lesiones son ricas en treponemas. Un resultado negativo en el examen directo del producto de la lesión no descarta la posibilidad de la enfermedad, ya que pueden existir pocas treponemas en la misma, dependiendo de los días de evolución y de la administración de tratamiento previos. Nunca deberá emplearse para el examen directo material procedente de lesiones sospechosas en la boca, ya que las posibilidades de confundir las treponemas con otras espiroquetas saprofitas son muy altas. La sensibilidad de esta prueba es del 75 - 80% (Fuentes, 2017).

En la mayoría de las ocasiones, existen dificultades o no es posible realizar el diagnóstico certero y concreto de sífilis, por lo que el diagnóstico indirecto serológico de la enfermedad se ha convertido en el procedimiento más frecuente hoy en día. Hoy en día los marcadores empleados necesitan, aproximadamente, de unos 14 a 20 días para hacerse reactivos (Fuentes, 2017).

El estudio serológico se basa en antígenos compuestos de soluciones alcohólicas con cantidades predeterminadas de cardiolipinas, colesterol y lecitinas. Miden simultáneamente inmunoglobulinas IgG e IgM frente a estas sustancias que son producidas en los tejidos dañados por la treponema o por otras enfermedades.

Puesto que no miden anticuerpos específicos frente a *T. pallidum* su positividad no asegura la enfermedad sifilítica (Fuertes, 2017).

En el mismo orden de ideas, La enfermedad de Chagas es transmitida por vía vectorial a partir de insectos hemípteros hematófagos de la familia de los triatomíneos, comúnmente llamados chipos, siendo el más importante en Venezuela *Rhodnius prolixus*. La segunda fuente de transmisión son las transfusiones sanguíneas. Todos los componentes de la sangre son infectantes. Se estima que el riesgo de adquirir la enfermedad de Chagas al recibir una unidad infectada oscila entre 20% y 40% (Cazorla, 2016).

En 1909, Carlos Chagas describió por primera vez la enfermedad en el pueblo de Lassance, en el estado de Minas Gerais, Brasil. El trabajo de Chagas fue especial en la historia de la medicina, por ser el único investigador que pudo describir por completo una enfermedad infecciosa, es decir, el patógeno, su vector y hospedador, las manifestaciones clínicas y la epidemiología. Cabe mencionar que la Enfermedad de Chagas ha sido la única en la que primero se ha descrito el agente etiológico y el transmisor y posteriormente se describió la entidad nosológica. (Ávila, 2015).

El diagnóstico se puede hacer a través de la observación del parásito en un frotis de sangre bajo el microscopio en oscuridad. Para la visualización de los parásitos, se hace un frotis de sangre delgado y otro grueso y se les tiñe. Sin embargo, el frotis de sangre funciona bien solo en la fase aguda de la infección, cuando se ven los parásitos circulando en la sangre de la persona (CDC, 2022).

El diagnóstico serológico de la enfermedad de Chagas en individuos, está basado principalmente en la detección de anticuerpos específicos contra antígenos de *T. cruzi* mediante, al menos, tres técnicas serológicas distintas como lo sugiere la Organización Mundial de la Salud o dos técnicas diagnósticas diferentes (Cermeño,

2013). Si se tiene los signos y síntomas de la enfermedad de Chagas, los análisis de sangre pueden confirmar la presencia del parásito o de las proteínas que crea tu sistema inmunitario (anticuerpos) para combatir el parásito en sangre. (Mayo Clinic, 2021).

A nivel mundial la sífilis es una enfermedad que afecta anualmente a más de 12 millones de personas; fue la primera enfermedad descrita como transmisible por vía transfusional, y las pruebas serológicas para la misma se han venido realizando rutinariamente en donantes de sangre por más de 50 años, por ello los bancos de sangre tienen diferentes requerimientos en cuanto a las pruebas para sífilis (Quichca, 2016).

A su vez, la enfermedad de Chagas constituye una parasitosis endémica severa que afecta a 8 millones de personas en América Latina. Las penurias económicas en América Latina han estimulado la emigración a las zonas urbanas en las últimas décadas. Como consecuencia, más del 60% de la población vive actualmente en las ciudades, lo que aumenta la probabilidad de infección por *T. cruzi* en donantes de sangre (Quichca, 2016).

La prevalencia de infecciones en donantes de sangre en Sudamérica varía de un país a otro. En Paraguay, en un hospital público de referencia, las seroprevalencias encontradas fueron: HBsAg 0,17%, VIH 0,42%, enfermedad de Chagas 2,35%, VHC 0,29%, *Treponema pallidum* 5,36%, antiCore 2,21% y HTLV 0,10%. En un hospital de Perú encontraron una prevalencia de 4,63% para HBcAb, 1,78% para sífilis, 1,21% para HTLV I-II, y 5,31% para otros marcadores serológicos. En un estudio realizado en Brasil las prevalencias encontradas fueron: VHC 2,7%, antiCore 1,6%, *Treponema pallidum* 0,9%, VIH 0,4% y enfermedad de Chagas 0,04% (Escobar et al., 2021).

La incidencia anual para sífilis en el mundo es aproximadamente de 12 millones de personas infectadas y la prevalencia de tripanosomiasis americana es de 10 millones de personas, la mayoría de ellos de Latinoamérica (Concepción et al., 2014). Esta es una enfermedad infecciosa que representa un peligro cuando se transfunde sangre recién extraída ya que hasta las 72 horas de refrigeración sobrevive el *Treponema pallidum*. Por otra parte, la enfermedad de Chagas representa un problema de salud pública, considerándose como segundo factor de riesgo en las transfusiones sanguíneas. Se estima que el riesgo de adquirir la enfermedad de Chagas al recibir una unidad infectada oscila entre 20 % y 40 % (Daza et al., 2014).

En el año 2012, realizaron un trabajo de investigación donde la población de base estuvo conformada por 65.535 donantes de los cuales, 3,3% presentaron al menos una prueba biológica positiva. El marcador más prevalente en las pruebas del banco de sangre fue sífilis (1,2%), seguido de tripanosomiasis (1,0%), donde se hallaron diferencias estadísticas en la prevalencia de sífilis según sexo y tipo de donante (Patiño et al., 2012).

En un estudio realizado en Poza Rica, Veracruz, durante un periodo de 36 meses se procesaron 8588 muestras sanguíneas; 7636 fueron hombres y 952 mujeres, de los cuales 133 fueron seroreactivos para Enfermedad de Chagas, 123 hombres y 10 mujeres; obteniendo una seroprevalencia total en 3 años de estudio de 1.54% menor a la esperada. Anualmente en 2011 de 1.69%, 2012 1.78% y 2013 de 1.14% acumulándose en estos tres años de 4.38%. Se identifica a la ciudad de Poza Rica como una entidad con alta seroprevalencia para enfermedad de Chagas, sin embargo se concluye que son los municipios más distantes a la ciudad, pero pertenecientes a la Jurisdicción Sanitaria de Poza, principalmente el Municipio de Chicontepec, los que cuentan con mayores niveles de seropositividad a Chagas, obviando mayor infestación por Triatóminos, por lo que se hace un lugar indiscutible para el estudio

abierto de su población con impactos considerables en la salud pública del estado (Duran, 2013).

Para el año 2016, 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, donde 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 que la seroprevalencia general de anticuerpos específicos anti- *T. 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). Todo esto indica la necesidad de hacer un seguimiento longitudinal a largo plazo y de implementar programas de vigilancia epidemiológica (Montiel et al., 2016).

En otro estudio realizado en el 2016, de 108 muestras se obtuvo que el 57,4% fueron femeninas, en edades entre 10 - 19 años el 33,5%, de 20 a 29 años 21,2%; primaria incompleta 38,8%, analfabetismo en el 14%; el 34,4% amas de casa y 31,4 agricultores. La seroprevalencia de *T. cruzi* fue del 5% relación masculino/femenino 1:1.1, total de casos positivos 5; 2 en edades de 30 a 39 años, 1 de 20 a 29 a, 1 de 60 a 69 y 1 mayor de 70 años; del total de amas de casas el 7,5% positivos y el 5,9% del total de agricultores; las condiciones de vivienda el 80% malas condiciones y 20% regular, el 40% viven en hacinamiento y el 100% hay presencia de animales (Carrasco, 2016).

En el año 2022, realizaron un estudio de tipo descriptivo, con diseño no experimental, retrospectivo con una muestra de 2630 postulantes que asistieron para donantes de sangre. Se utilizó el paquete estadístico de SPSS V.25 para el análisis de información, donde se obtuvo una seroprevalencia del *Treponema pallidum* en

postulantes a donantes de sangre que acudieron al Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021 de 3.38%; donde el sexo el masculino estuvo representado por 59,74 % y las féminas por 40,26 %; según la edad el rango más frecuente fue de 36 a 45 años con 32 (41.56%), llegando a la conclusiones de que el *Treponema pallidum* en los Bancos de sangre continúa siendo un factor de riesgo en los receptores, es importante identificar y rechazar a los donantes con factores de riesgo que pueden estar en periodos de ventana y reforzar los programas de prevención y control de esta enfermedad (Mariña e Inuma, 2022).

En el estado Bolívar se ha demostrado una seroprevalencia de *Trypanosoma cruzi* del 2,5% (Etnia Eñepa), en el municipio Cedeño. Por otro lado, en el municipio Gran Sabana la seroprevalencia de infección demostrada fue de 8,9% (Etnia Pemón), empleando la técnica de ELISA y técnicas moleculares como método diagnóstico eficaz ante la presencia de dicha enfermedad (Cermeño, 2013).

Luego de una investigación exhaustiva, se encuentran pocos trabajos de investigación que demuestren alguna seroprevalencia de Sífilis y Enfermedad de Chagas en los bancos de sangre a nivel nacional y regional. Aunado a la situación que atraviesa el país, con lo cual, la adquisición y disposición de recursos para tamizaje infeccioso cada vez se agudiza más. No obstante, se pretende determinar dicha seroprevalencia en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital, San Félix, Municipio Caroní, estado Bolívar, durante el segundo trimestre 2023.

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades transmitidas por medio de transfusiones de sangre o derivados sanguíneos son un problema de salud pública a nivel mundial. La donación de sangre es una necesidad, los bancos de sangre surten la demanda de sangre mediante la captación de donantes que generalmente en nuestra región son por reposición y pocos son los que de manera altruista donan una unidad sanguínea. De alguna forma estos donantes, aparentemente sanos, pasan la primera etapa de donación y en el escrutinio de las pruebas serológicas son identificados como reactivos a algún marcador serológico (Castro, 2018).

Es por tal motivo que las infecciones transmisibles por transfusión sanguínea constituyen una complicación de gran importancia en relación con la morbilidad y mortalidad de los receptores de sangre y un problema de salud pública por la transmisión potencial en sangre y hemocomponentes de agentes virales, bacterianos y parasitarios (Giraldo et al. 2015).

Estos métodos de detección benefician a los donantes que asisten al laboratorio del banco de sangre del Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital desde una perspectiva práctica en aumento de los niveles de confianza, responsabilidad y confirmación con el fin de mejorar la efectividad al momento de analizar las muestras. En vista a todo lo anterior descrito se hace imperativo realizar esta investigación dado que la misma servirá a futuro para mostrar el impacto de las nuevas políticas en el control de Sífilis y Tripanosomiasis americana (Enfermedad de Chagas). En este sentido, al obtener los resultados, se buscará dar respuesta a un problema epidemiológico, con la finalidad de evaluar la prevalencia de estas enfermedades infecciosas que pudieran transmitirse a través de las transfusiones a individuos receptores de sangre.

OBJETIVOS

General

Determinar la seroprevalencia de Trypanosoma cruzi y Treponema pallidum en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital, San Félix, Municipio Caroní, estado Bolívar, durante el segundo trimestre 2023.

Específicos

1. Caracterizar socio demográficamente a los pacientes según edad y género.
2. Detectar la presencia de anticuerpos contra antígenos de la bacteria Treponema pallidum y del parásito Trypanosoma cruzi mediante el método ELISA.
3. Clasificar según grupo de edades la presencia de anticuerpos contra la bacteria Treponema pallidum y contra el parásito Trypanosoma cruzi.
4. Clasificar por género la presencia de anticuerpos contra la bacteria Treponema pallidum y contra el parásito Trypanosoma cruzi.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

La estrategia que fue ejecutada para el desarrollo de este trabajo corresponde al tipo de investigación prospectiva, descriptiva, de corte transversal.

Población

La población estuvo conformada por 1090 donantes que acudieron voluntariamente al Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital, San Félix, Municipio Caroní, estado Bolívar, durante el segundo trimestre 2023

Muestra

La muestra estuvo conformada por todos aquellos donantes que acudieron voluntariamente al Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital, San Félix, Municipio Caroní, estado Bolívar, durante el segundo trimestre 2023 que cumplan con los criterios de inclusión quedando conformada por 1090 donantes.

Criterios de inclusión

- Pacientes colaboradores con el proceso investigativo.
- Ambos sexos.
- Mayores de edad.

Criterios de exclusión

- Que no acepten colaborar con la investigación.
- Menores de edad.
- Con enfermedad infecciosa diagnosticada y/o sospecha de padecerla.
- Con antecedente de enfermedad infeccioso.
- Positivo para VIH, CMV, VHA, VHB u otras.

Materiales

- Lápiz.
- Papel.
- Marcadores.
- Bolígrafos.
- Escritorio.
- Guantes.
- Kit ELISA.
- Gasas.
- Gradillas.
- Micropipetas automáticas.
- Puntillas amarillas y azules para micropipetas automáticas.
- Envase de descarte de puntillas utilizadas.
- Cronómetro.
- Agua destilada.
- Calculadora. -

Equipos

- Lector de ELISA.
- Centrífuga.
- Nevera.

Procedimientos

Se entregó una carta dirigida al director del Hemocentro de trauma y soporte vital con la finalidad de solicitar su autorización y el apoyo del personal pertinente en la realización de dicho trabajo de investigación (Anexo 1). La data correspondiente a las muestras se registró en un formato (Apéndice A) que contiene la identificación del paciente (nombre, apellido, sexo y edad) junto con la asignación un número de serie único que será adosado a la tapa y cuerpo del recipiente de la muestra., impresión diagnóstica y resultados de laboratorio se colectaron en un instrumento diseñado para tal fin.

Procedimiento y recolección de los datos

Toma de muestra sanguínea

Los tubos fueron identificados previamente con el número de planilla, nombres y apellidos del paciente. La toma de muestra se realizó, con el brazo extendido para facilitar el acceso a la fosa ante cubital utilizando una banda elástica aproximadamente 6 cm por arriba del sitio de punción y una vez que se seleccione la vena, se aplicaron las medidas de asepsias y antisepsias para la extracción de la muestra con una jeringa estéril, descartable, con una capacidad de 3cc y luego se depositó en el tubo sin anticoagulante para obtener suero (Ruiz, 2005).

Bajo la supervisión del bioanalista encargado del área, se realizó el procesamiento de las muestras séricas procedentes de los pacientes, empleando la técnica de Enzima Inmuno análisis (ELISA) para determinación de inmunoglobulinas IgG e IgM Anti Treponema pallidum y anti Trypanosoma cruzi cómo se describe en el (Anexo 2 y 3).

Criterios éticos

Con la presente investigación no se afectó de ninguna manera la integridad de los pacientes ya que sus identidades quedarán en el anonimato por lo cual se respetarán todos sus derechos tanto humanos como legales, los datos extraídos serán tomados y analizados de forma no personalizada ya que el fin de la investigación es profundizar sobre la seroprevalencia de ambas enfermedades.

Análisis de resultados y tabulación

Los datos fueron analizados por medio del programa Microsoft Excel, aplicando estadística descriptiva, para luego ser presentados en tablas para un correcto análisis y resumida interpretación.

RESULTADOS

De los 1090 donantes los donantes atendidos en el Hemocentro del hospital de trauma y soporte vital. San Félix - Estado Bolívar, reflejo prevalencia del sexo masculino en el 30% (n=329) para edades de 30 a 41 años y el 10% (n=106) del sexo femenino en el mismo rango de edades (Tabla No 1).

Con respecto a la detección de anticuerpos por el método ELISA, este estudio reflejo prevalencia en el 4% (n=39) reactivos para *Treponema pallidum* y 1% (n=15) para *Trypanosoma cruzi* (Tabla N°2).

Al asociar el grupo etario con la existencia de marcadores serológicos reactivos para *T. pallidum*, reflejó una mayor prevalencia de casos reactivos en el 1.1% (N=12) en el rango de edades de 24-30 años y resultados similares se hallaron en los rangos 38-44 con un 1% (N=10). Por otro lado, la clasificación por grupo de edades de la existencia de marcadores serológicos reactivos para *T. cruzi*, reflejó con una mayor prevalencia casos reactivos en el 0.4% (N=4) en el rango de 38-44 años (Tabla N°3).

La clasificación por género refleja la existencia de casos reactivos para sífilis con 79% (n=31) en hombres y 21%(n=8) en mujeres y *T. cruzi*, en el 53% (n= 8) de las muestras reactivos en hombres y el 47% (n=7) en mujeres (Tabla No 4).

Tabla 1

**CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LOS PACIENTES
SEGÚN EDAD Y SEXO ATENDIDOS. HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE
TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FÉLIX – ESTADO BOLÍVAR.**

INTERVALOS DE EDAD (AÑOS)	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
18-29	93	9	280	26	373	34
30-41	106	10	329	30	435	40
42-53	49	4	196	18	245	22
>54	6	1	31	3	37	3
Total	254	23	836	77	1090	100

Tabla 2

**PREVALENCIA DE *Treponema pallidum* Y *Trypanosoma cruzi* MEDIANTE EL
METODO ELISA EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS.
HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN
FÉLIX – ESTADO BOLÍVAR.**

Prevalencia	Positivo		Negativo		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<i>Treponema pallidum</i>	39	4	1051	96	1090	100
<i>Trypanosoma cruzi</i>	15	1	1075	99	1090	100

Tabla 3

**CLASIFICACIÓN POR GRUPO ETARIO SEGÚN LA PRESENCIA DE
ANTICUERPOS CONTRA LA BACTERIA *Treponema pallidum* Y CONTRA
Trypanosoma cruzi.**

Grupo etario	<i>Treponema pallidum</i>				<i>Trypanosoma cruzi</i> .			
	Positivo		Negativo		Positivo		Negativo	
	N	%	N	%	N	%	N	%
18-23	3	0,3	128	11,7	2	0,2	133	12
24-30	12	1,1	274	25,1	3	0,3	273	25
31-37	7	1	232	21,3	3	0,3	245	22
38-44	10	1	215	19,7	4	0,4	214	20
45-51	5	0	142	13,0	3	0,3	150	14
>52	2	0	60	5,5	0	0,0	60	6
Total	39	4	1051	96	15	1	1075	99

Tabla 4

**CLASIFICACIÓN DE ANTICUERPOS POR GÉNERO CONTRA LA
BACTERIA *Treponema pallidum* Y CONTRA EL PARÁSITO *Trypanosoma
cruzi*.**

Prevalencia	Femenino		Masculino		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
<i>Treponema pallidum</i>	8	21	31	79	39	100
<i>Trypanosoma cruzi</i>	7	47	8	53	15	100

DISCUSIÓN

En el presente estudio se obtuvo que el sexo masculino predominó con 30% (n=329) de hombres sobre el femenino quien obtuvo un 10% cuyos resultados difieren del trabajo de investigación realizado por Montiel et al., (2016) quien describe que en relación a las edades donde 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. Sin Embargo Carrasco (2016), describe en sus resultados un total de 108 muestras donde el 57,4% fueron femeninas, en edades entre 10 - 19 años.

Al aplicar la prueba ELISA en estos pacientes se obtuvo que de un total de 1090 muestras, 4 % fue reactivo para *Treponema pallidum* y el 1% para *Trypanosoma cruzi*, el cual se acerca al trabajo de investigación de Montiel et al., (2016) cuya prevalencia de *Treponema pallidum* y *Trypanosoma cruzi* fue de 3% lo que equivale a 1.336 casos de serología positiva., no obstante, McOrlando (2013) describió que se procesaron 8.588 muestras sanguíneas donde 7.636 fueron hombres y 952 mujeres, de los cuales 133 fueron seroreactivos para Enfermedad de Chagas, 123 hombres y 10 mujeres; obteniendo una seroprevalencia total de 1,54 %. A su vez, Patiño (2012) obtuvo como resultado que el marcador más prevalente en las pruebas del banco de sangre fue sífilis (1,2%), seguido de tripanosomiasis (1,0%), donde se hallaron diferencias estadísticas en la prevalencia de sífilis según sexo y tipo de donante.

En relación a la clasificación por género la existencia de casos reactivos, se obtuvo un 79 % en hombres y 21% para mujeres reactivos en *Treponema pallidum*, 53 % en hombres y 47% para mujeres reactivos en *Trypanosoma cruzi*, el cual se acerca al estudio realizado por Mariñas (2021), titulado seroprevalencia de sífilis en

postulantes a donantes de sangre del centro de hemoterapia y banco de sangre tipo II del hospital III Iquitos donde la seroprevalencia del *Treponema pallidum* fue en el sexo el masculino 46 (59.74%) y las de femeninos 31 (40.26%); según la edad el rango más frecuente fue de 36 a 45 años con 32 (41.56%).

Siguiendo con la clasificación por grupo de edades de la existencia de marcadores serológicos reactivos para *Treponema pallidum*, con un mayor índice de reactivo se obtuvo prevalencia en edades de 24 a 30 años con 1,1% y 1 % entre los 38 a 44 años, hecho que se acerca al estudio realizado por Mariñas (2021) donde la seroprevalencia del *Treponema pallidum* en donantes de sangre de 3,38%. Por otro lado para *T. cruzi*, reflejo con una mayor prevalencia de casos reactivos un 0.4% lo que equivale a 4 donantes en el rango de edades de 38 a 44 años. Hecho que difiere al trabajo de investigación de Parada (2017) quien demostró que la enfermedad es más común en las mujeres con 57.1% y en hombre con 42.1% y que el grupo etario más afectado es en el rango de los 30 a 39 años.

CONCLUSIÓN

El sexo masculino predominó sobre el femenino siendo el rango de edad más predominante entre los 30 – 41 años.

Posterior a la realización de prueba ELISA se comprobó que una pequeña proporción de individuos fueron reactivos para *Treponema pallidum* y *Trypanosoma cruzi*.

El grupo etario mayormente reactivo para *T. pallidum* se encontró en el rango de edad de 24 - 30 años, mientras que para *T. cruzi*, fue entre los 38 - 44 años.

El género con el mayor número de casos reactivos fue el masculino, tanto para *T. pallidum* como para *T. cruzi*.

RECOMENDACIONES

Considerando la importancia del tamizaje de las pruebas pre transfusionales en bancos de sangre es importante contar con tecnologías de última generación que permitan detectar mínimas concentraciones de antígeno / anticuerpo en las muestras de los donantes como es la Quimioluminiscencia, de esta manera se evitaría la transmisión post transfusional de estas enfermedades, especialmente de Sífilis.

Los programas del Ministerio de Salud deben realizar mayor número de campañas de prevención para este tipo de enfermedades, no bajar la guardia. Los programas existen, pero se debe concientizar con mayor fuerza a la población para en el futuro prevenir la aparición de nuevos casos de sífilis, Chagas y otras enfermedades de transmisión sexual.

Realizar controles eficientes a los muestreos de donantes en el banco de sangre y un seguimiento permanente en los casos reactivos.

Se recomienda desarrollar más investigaciones en los campos de la seroprevalencia y también en la seroconversión de la inmunoglobulina G, que es el que brinda la protección contra las infecciones víricas y bacteriana, en este caso contra la sífilis, por otro lado, la realización de estudios periódicos que permitan el control, vigilancia y seguimiento ser epidemiológico de la sífilis

Realizar nuevos estudios que actualicen los datos de prevalencia del Chagas y sífilis y que tengan en cuenta las nuevas tendencias sociales, los cambios migratorios, los nuevos tratamientos y las estrategias de prevención actuales. Asimismo, los estudios deberían centrarse en la población general y no solo de un laboratorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, F. 2012. El proyecto de investigación. Episteme, C.A. Caracas, Venezuela.

Ávila, J. 2015. Detección de anticuerpos IgG para el diagnóstico de enfermedad de Chagas en donantes de sangre de la cruz roja provincial de Portoviejo en el periodo julio – diciembre del 2014 [En Línea]. Disponible: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/578/1/Lab-Cli-2015-03.pdf> [Enero, 2023].

Carrasco, M. 2016. Seroprevalencia de enfermedad de Chagas, comunidad de Tranqueras, San Juan de Limay. Estelí. Octubre – Noviembre 2015. Trabajo de Grado. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. 57 pp.

Castro, A. 2018. Prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2015. [En Línea]. Disponible: http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7836/Tesis_58955.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Enero, 2023].

Cazorla, D. 2016. Revisión de los vectores de la enfermedad de Chagas en Venezuela (Hemiptera-Heteroptera, Reduviidae, Triatominae). [En Línea]. Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622016000300003 [Enero, 2023].

Cermeño, J. 2013. Infección por Trypanosoma cruzi en el estado Bolívar, Venezuela. Revisión y actualización. [En Línea]. Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=01622013000200002&script=sci_arttext [Marzo, 2023].

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Enfermedad de Chagas. (Ult. Rev., 2022) [En Línea]. Disponible: <https://www.cdc.gov/parasites/chagas/es/diagnostico.html#:~:text=El%20diagn%C3%B3stico%20de%20la%20enfermedad,grueso%20y%20se%20les%20ti%C3%B1e> [Enero, 2023].

Chávez, 2007. Introducción a la Investigación. Editorial Grafica LUZ. Maracaibo Venezuela.

Concepción, M., Concepción, L., Marchena, M., Estrada, Luis. 2014. Frecuencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes voluntarios en un hospital de Trujillo, Perú. [En Línea]. Disponible: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1052076/rcm-v7-n3-2014_pag18-22.pdf [Abril, 2023].

Daza, N., Sánchez, M., Vanegas, T., Ortega, I. 2014. Prevalencia de infecciones en donantes de sangre en la Universidad Industrial de Santander versus parques de la ciudad de Bucaramanga, 2014. [En Línea]. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v29n3/0121-0319-muis-29-03-00055.pdf> [Abril, 2023].

- Duran, O. 2013. Seroprevalencia de enfermedad de chagas en banco de sangre del IMSS N°24 Poza Rica. Trabajo de Grado. Universidad Veracruzana. Veracruz, México. 41 pp.
- Douglas I, 2003. Prevalencia de la enfermedad de Chagas en población menor de 15 años en el Municipio de Duyure, departamento de Choluteca, Honduras. Agosto – Septiembre 2003. [Documento en línea] Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/5221/1/t81.pdf> [Diciembre, 2023].
- Escobar, M., Montiel, C., Ortiz, I. 2021. Serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay. [En Línea]. Disponible: <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v8n1/2312-3893-spmi-8-01-85.pdf> [Abril, 2023].
- Fuertes, A. 2017. Diagnóstico serológico de la sífilis. [En Línea]. Disponible: <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/sifilis2.pdf> [Enero, 2023].
- Giraldo, E., Morales, M., Maya, M., Rendón, L. y Cardona, J. 2015. Prevalencia de marcadores de infecciones transmisibles y su relación con variables demográficas en un banco de sangre de Antioquia-Colombia, 2010-2013. [En Línea]. Disponible: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052015000100006 [Enero, 2023].
- Hernández, N. 2014. Prevalencia de Brucella y otros marcadores serológicos reactivos en donadores del banco de sangre del hospital materno perinatal Mónica Pretelini Sáenz en el año 2013. [En Línea].

Disponible: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14986/Tesis.420049.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [Marzo, 2023].

Mariñas, E., Inuma, M. 2022. Seroprevalencia de sífilis en postulantes a donantes de sangre del centro de Hemoterapia y Banco de Sangre tipo II del Hospital III Iquitos ESSALUD de enero a diciembre del 2021. [En Línea]. Disponible: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/2285/ENELITA%20MARI%C3%91AS%20FERNANDEZ%20Y%20%20MARY%20INUMA%20PINEDO%20%E2%80%93%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Enero, 2023].

Mayo Clinic, 2021. Enfermedad de Chagas. [En Línea]. Disponible: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/chagas-disease/diagnosis-treatment/drc-20356218> [Enero, 2023].

Mc Orlando 2013, SEROPREVALENCIA DE ENFERMEDAD DE CHAGAS EN BANCO DE SANGRE DEL IMSS No. 24 POZA RICA [En Línea]. Disponible: <https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Tesis-Orlando.pdf> [DICIEMBRE, 2023].

Montiel, M., Arias, J., Chávez, M., Herrera, A., 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: <http://ve.scielo.org/pdf/km/v44n2/art03.pdf> [Enero, 2023].

- Náquira, C., Cabrera, R. 2009. Breve reseña histórica de la enfermedad de Chagas, a cien años de su descubrimiento y situación actual en el Perú [En Línea]. Disponible: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v26n4/a12v26n4.pdf> [Enero, 2023].
- Ortega, P. 2010. Seroprevalencia de virus de hepatitis c, virus de hepatitis b, virus de inmunodeficiencia humana, virus linfotrófico de células t humanas tipo –i/ii, Treponema pallidum y Trypanosoma cruzi; en los donantes de sangre del banco de sangre del complejo hospitalario metropolitano Dr. Arnulfo arias Madrid. Panamá, 2008-2010. [En Línea]. Disponible: <https://revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/318> [Enero, 2023].
- Palella, S.; Martins, F. 2012. Metodología de la investigación cuantitativa. FEDUPEL. Caracas, Venezuela. 253 pp.
- Patiño, J., Cortés, M., Cartona, N. 2012. Seroprevalencia de marcadores de infecciones transmisibles por vía transfusional en banco de sangre de Colombia [En Línea]. Disponible: <https://scielosp.org/pdf/rsp/2012.v46n6/950-959/es> [Junio, 2023].
- Pearson, R. 2020. Enfermedad de Chagas (Tripanosomiasis americana). [En Línea]. Disponible: <https://www.msmanuals.com/es-ve/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/enfermedad-de-Chagas> [Enero, 2023].

- Quichca, L. 2016. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre del hospital Sergio e. Bernales - Collique en el periodo 2010-2015. [En Línea]. Disponible: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4700/Tesis_Prevalencia_Serol%C3%B3gicos_Donantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Marzo, 2023].
- Ramos, M., Hernández, E., Miranda, O., Prevot, V., Betancourt, A., Sorá, D. 2014., Revista Cubana Médica Militar., Vol. 43. Incidencia de marcadores serológicos en donantes de sangre. [En Línea]. Disponible: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0138-65572014000400004
- Sabino, C. 2006. El proceso de Investigación. Editorial Panapo. Venezuela. https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/4700/Tesis_Prevalencia_Serol%C3%B3gicos_Donantes.pdf?sequence=1&isAllowed=y [NOVIEMBRE, 2023].
- Sierra, B. 2006. La investigación científica. Limusa Editores. México. <https://scielosp.org/pdf/rsp/2012.v46n6/950-959/es>
- Tamayo, C.; Tamayo, M. 2002. El Proceso de la Investigación Científica. Limusa. Noriega, México. 450 pp. [En Línea]. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6254479/>
- Viviancos, C., González, M., Navarro, J., Sánchez, J., González, A. y Portilla, J. 2018. National library of medicine, (Revista científica).

Evolución del tratamiento de la sífilis a lo largo de la historia.
[En Línea]. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6254479/> [Enero, 2023]

APÉNDICES

Apéndice A

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad: _____ Género: Masculino _____ Femenino _____

Impresión diagnóstica: _____

ELISA en *Treponema pallidum*

Positivo _____ Negativo _____

ELISA en *Trypanosoma cruzi*

Positivo _____ Negativo _____

ANEXOS

Anexo 1



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

Ciudad Bolívar, Marzo 2023.

Reciba un cordial saludo, Dr. Juan Arocha.

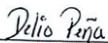
Con atención a Licda. Tibisay Reinoza y Licda. Marzolys López

SOLICITUD DE PERMISO

Por medio de la presente se solicita muy cordialmente la autorización para desarrollar el trabajo de grado con los datos que reposan en el registro de donantes de sangre de esa prestigiosa institución. El tema propuesto es **SEROPREVALENCIA DE *Trypanosoma cruzi* y *Treponema pallidum* EN DONANTES ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL, SAN FELIX- ESTADO BOLIVAR.** Por lo tanto, se realiza esta solicitud con la finalidad de obtener los datos necesarios para el desarrollo del mismo, nos comprometemos en mantener total confidencialidad de los pacientes atendidos. Los datos requeridos son: sexo, edad, casos positivos y negativos correspondientes al primer trimestre del 2023.

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

Atentamente,


Br. Peña Rivas, Delio Alfieri


Br. Rojas Ayala Rozaida Lisbeth

 
FIRMA Y SELLO
DIRECTOR DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	SEROPREVALENCIA DE <i>Trypanosoma cruzi</i> Y <i>Treponema pallidum</i> EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN EL HEMOCENTRO DEL HOSPITAL DE TRAUMA Y SOPORTE VITAL. SAN FÉLIX, MUNICIPIO CARONÍ, ESTADO BOLÍVAR, DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE 2023.
---------------	--

AUTOR (ES):

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Peña Rivas, Delio Alfieri	CVLAC: 26.785.219 E MAIL: deliopr@gmail.com
Rojas Ayala, Rozaida Lisbeth	CVLAC: 25.324.299 E MAIL: rozalra-25@gmail.com

PALÁBRAS O FRASES CLAVES:

Trypanosoma cruzi,
Treponema pallidum
Donantes de Sangre
Diagnóstico
Microscopía
Infección
Donación
Marcadores
Seroprevalencia
ELISA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

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

RESUMEN (ABSTRACT):

El estudio serológico se basa en antígenos compuestos de soluciones alcohólicas con cantidades predeterminadas de cardiolipinas, colesterol y lecitinas. Miden simultáneamente inmunoglobulinas IgG e IgM frente a estas sustancias que son producidas en los tejidos dañados por la treponema o por otras enfermedades. El objetivo de la presente investigación fue Determinar la seroprevalencia de Trypanosoma cruzi y Treponema pallidum en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de trauma y soporte vital, San Félix, Municipio Caroní, estado Bolívar, durante el segundo trimestre 2023. El presente estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, con corte transversal, la muestra estuvo conformada por 1090 muestras obtenidas durante el segundo trimestre de 2023 el cual fueron procesadas empleando la técnica para determinar inmunoglobulinas IgG e IgM Anti Treponema pallidum y anti Trypanosoma cruzi por Enzima Inmuno Ensayo Ligado a Enzima(ELISA), el cual dio como resultado prevalencia en el 30% en el sexo masculino y 10% del sexo femenino en edades de 30 a 41 años, reflejando presencia de casos reactivos el 4% en Treponema pallidum y 1% reactivos para Trypanosoma cruzi, predominando el 79% en el sexo masculino y 8% el sexo femenino para Treponema pallidum y 53% y 47% para el sexo masculino y femenino respectivamente reactivos en Trypanosoma cruzi presentes 0.4% en edades de 38 a 44 años y 1.1% en un rango de edades de 24 a 34 años para Treponema pallidum.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
Lcda. Alizar Abou Fakhr	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
	CVLAC:	15.469.452			
	E_MAIL	alizaraboufakhr@gmail.com			
	E_MAIL				
Lcda. María Aponte	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	14.778.327			
	E_MAIL	alejandra31381@gmail.com			
	E_MAIL				
Dra. Mercedes Romero	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:	8.939.481			
	E_MAIL	romeromercedes@gmail.com			
	E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				
	CVLAC:				
	E_MAIL				
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2024	03	20
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis seroprevalencia de Trypanosoma cruzi y Treponema pallidum en donantes de sangre atendidos en el Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital San Félix Municipio Caroní Estado Bolívar durante el segundo trimestre 2023	. MS.word

ALCANCE

ESPACIAL:

Hemocentro del Hospital de Trauma y Soporte Vital. San Félix, Municipio Caroní, Estado Bolívar

TEMPORAL: 10 AÑOS

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO:

Dpto. de Bioanálisis

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°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 CUADEL
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

Apartado Correos 094 / Teléf: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:


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

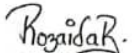
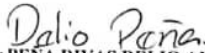
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

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

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

AUTOR(ES)

 Br.ROJAS AYALA ROZAIDA LISBETH C.I.25324299 AUTOR	 Br.PENA RIVAS DELIO ALFIERI C.I.26785219 AUTOR
--	--

JURADOS

 TUTOR: Prof. ALIZAR ABOU-FAKHR C.I.N. <u>1546452</u> EMAIL: <u>alizaraboufakhr@gmail.com</u>  JURADO Prof. MARIA APONTE C.I.N. <u>14778377</u> EMAIL: <u>alejandria2008@gmail.com</u>	 JURADO Prof. MERCEDES ROMERO C.I.N. <u>8039481</u> EMAIL: <u>Romeroalfonso1706@gmail.com</u>
--	---


P. COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

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