

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA:
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

TESIS

**“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”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD:
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

AUTORES

Bach. Enelita Mariñas Fernandez

Bach. Mary Inuma Pinedo

ASESOR:

Lic. T. M. José Alejandro Rios Carbajal

San Juan Bautista – Maynas - Loreto – 2022

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

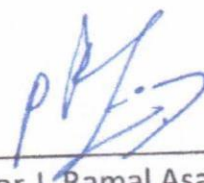
La Tesis titulada:

**"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"**

De los alumnos: **ENELITA MARIÑAS FERNANDEZ Y MARY INUMA PINEDO**, de la
Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el
Software Antiplagio, con un porcentaje de **13% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que
estime conveniente.

San Juan, 28 de Noviembre del 2022.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética – UCP

Document Information

Analyzed document	UCP_CCSALUD_2022_TESIS_ENELITAFERNANDEZ_MARYINUMA_V1.pdf (D147829280)
Submitted	10/27/2022 5:41:00 PM
Submitted by	Comisión Antiplagio
Submitter email	revision.antiplagio@ucp.edu.pe
Similarity	13%
Analysis address	revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Científica del Perú / UCP_CcSalud_2021_TESIS_LizAmaya_V1.pdf Document UCP_CcSalud_2021_TESIS_LizAmaya_V1.pdf (D124605196) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com		4
W	URL: http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/14543/1/BCIEQ-MBC-126%20Mite%20Parrales%20Angela%... Fetched: 1/7/2021 11:31:29 PM		1
SA	Universidad Científica del Perú / UCP_TM-LCAP_2020_T_DavidSilva_V1.pdf Document UCP_TM-LCAP_2020_T_DavidSilva_V1.pdf (D79763357) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com		2
SA	submission.docx Document submission.docx (D62738678)		1
SA	Universidad Científica del Perú / UCP_SALUD_2022_TESIS_IVETTESCOBAR_V1.pdf Document UCP_SALUD_2022_TESIS_IVETTESCOBAR_V1.pdf (D143953920) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com		9
SA	Universidad Científica del Perú / UCP_SALUD_2022_TESIS_LIDERGARCIA_V1.pdf Document UCP_SALUD_2022_TESIS_LIDERGARCIA_V1.pdf (D145051301) Submitted by: revision.antiplagio@ucp.edu.pe Receiver: revision.antiplagio.ucp@analysis.arkund.com		6

Entire Document

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional" FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA TESIS "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" PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA AUTORES Bach.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por ser nuestro creador y ayudarme a cumplir esta gran meta de mi vida. Además, de brindarme su protección estuvo para mí en cada momento, así mismo dedico a mi madre, quien me enseñó que el mejor conocimiento que se puede tener es el que se aprende por sí mismo

Bach. Enelita Mariñas Fernandez

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi amado esposo Francis por estar siempre a mi lado apoyándome en las buenas y en las malas brindándome su comprensión, cariño y amor.

A mi amado hijo Matthew Francis por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis padres y hermanos quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

Bach. Mary Inuma Pinedo

AGRADECIMIENTO

Al finalizar este trabajo quiero utilizar este espacio para agradecer a Dios por todas sus bendiciones, a mi señora Madre que ha sabido darme su ejemplo de trabajo y honradez, mis hermanas por su apoyo incondicional y a mi amado esposo por ser mi soporte en este largo camino de estudio que hoy culmino con éxito.

También quiero agradecer a los profesores de la Universidad Científica del Perú. De manera especial a mi tutor de tesis, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

Bach. Enelita Mariñas Fernandez

El principal agradecimiento a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su comprensión y estímulo constante, además su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

Y a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

Bach. Mary Inuma Pinedo

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Decanal N° 695-2022-UCP-FCS, del 30 de Junio del 2022**, la Facultad de Ciencias de la Salud, de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ – UCP, designa como Jurado Evaluador y Dictaminador de la Sustentación de Tesis a las señoras:

 Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada	Presidente
 Lic. TM. Jack Zevillanos Zamora	Miembro
 Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz	Miembro

Como Asesor: **Lic. TM. José Alejandro Rios Carbajal**.

En la ciudad de Iquitos, siendo las 10:30 a.m. horas, del día Martes 10 de Enero del 2023, a través de la plataforma ZOOM, supervisado por el Secretario Académico del Programa Académico de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Universidad Científica del Perú; se constituyó el Jurado para escuchar la Sustentación y defensa de la tesis: **“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”**.

Presentado por las sustentantes: **ENELITA MARIÑAS FERNANDEZ**
MARY INUMA PINEDO

Como requisito para optar el TÍTULO PROFESIONAL de: **LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLÍNICO ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

Luego de escuchar la Sustentación y formuladas las preguntas las que fueron:

respondidas satisfactoriamente

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La Sustentación es: **APROBADO POR** *UNANIMIDAD* **CON LA NOTA:** *16*

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman el Acta.



Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada
Presidente



Lic. TM. Jack Zevillanos Zamora
Miembro



Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz, Mgr.
Miembro

CALIFICACIÓN:

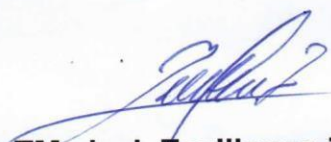
Aprobado (a) Excelencia	:	19-20
Aprobado (a) Unanimidad	:	16-18
Aprobado (a) Mayoria	:	13-15
Desaprobado (a)	:	00-12

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: 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.



Méd. Mgr. Jaime Zamudio Zelada
Presidente



Lic. TM. Jack Zevillanos Zamora
Miembro



Lic. TM. Jhon Cochaches de la Cruz.
Miembro



Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal.
Asesora

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
PORTADA	I
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	II
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ACTA DE SUSTENTACION	VI
HOJA DE APROBACIÓN	VII
INDICE DE CONTENIDO	VIII
INDICE DE TABLAS	IX
INDICE DE GRAFICOS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
CAPITULO I. MARCO TEORICO	14
1.2 Antecedentes del estudio	14
1.2 Base teórico	20
1.3 Definición de términos básico	26
CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	28
2.1 Descripción del problema	28
2.2 Formulación del problema	29
2.2.1 Problema general	29
2.2.2 Problemas específicos	30
2.3 Objetivos	30
2.3.1 Objetivo general	30
2.3.2 Objetivos específicos	30
2.4 Justificación de la investigación	31
2.5 Hipótesis	32

2.6 Variables	32
2.6.1 Identificación de variables	32
2.6.2 Definición de variables	32
2.6.3 Operacionalización de las variables	33
 CAPITULO III. METODOLOGÍA	 35
3.1 Tipo y diseño de investigación	35
3.2 Población y Muestra	35
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.4 Procesamiento y análisis de datos	35
 CAPITULO IV. RESULTADOS	 37
CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
5.1 Discusión	49
5.2 Conclusiones	50
5.3 Recomendaciones	51
 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	 52
ANEXOS	55

IV. INDICE DE TABLAS

N°	Pág.
1. Postulantes a donación de sangre post entrevista que acudieron a la Unidad Prestadora de Servicio de Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	24
2. Postulantes a donación de sangre aptos a la entrevista según resultado de tamizaje que acudieron del servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	26
3. Postulantes a donación de sangre no aptos según marcador serológico reactivo que acudieron al de servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	28
4. Postulantes reactivos al Treponema pallidum reactivo según edad que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	30
5. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según sexo que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	32
6. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según procedencia que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	34

V. INDICE DE GRAFICOS

N°	Pag.
1. Postulantes a donación de sangre post entrevista que acudieron a la Unidad Prestadora de Servicio de Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	25
2. Postulantes a donación de sangre aptos a la entrevista según resultado de tamizaje que acudieron del servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	27
3. Postulantes a donación de sangre no aptos según marcador serológico reactivo que acudieron al de servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	29
4. Postulantes reactivos al Treponema pallidum reactivo según edad que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	31
5. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según sexo que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	33
6. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según procedencia que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	35

VI. RESUMEN

El presente estudio estuvo orientado a resolver el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la 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?

El objetivo de Investigación fue: Determinar la 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.

Material y métodos: La presente investigación es de tipo descriptivo, con diseño no experimental, retrospectivo. Se trabajó 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.

Resultados: La seroprevalencia del *Treponema pallidum* en postulantes a donantes de sangre que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021 fue de 3.38%; según 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%), según procedencia fue urbana con 41 (53.25%).

Conclusiones: 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.

Palabras Claves: Donantes de sangre, *Treponema pallidum* y seroprevalencia.

VII. ABSTRACT

The present study was aimed at solving the following research problem: What is the seroprevalence of Syphilis in donor applicants of the Hemotherapy Center and Type II Blood Bank of Hospital III Iquitos Essalud from January to December 2021?.

The objective of the Research was: To determine the Seroprevalence of Syphilis in applicants to donors of the Hemotherapy Center and Type II Blood Bank of Hospital III Iquitos Essalud from January to December 2021.

Material and methods: This research is descriptive, with a non-experimental, retrospective design. We worked with a sample of 2630 applicants who attended for blood donors. The statistical package of SPSS V.25 was used for the analysis of information

Results: The seroprevalence of *Treponema pallidum* in applicants for blood donors who attend Hospital III Iquitos EsSalud - 2021 was 3.38%; According to sex, male 46 (59.74%) and female 31 (40.26%); According to age, the most frequent range was from 36 to 45 years with 32 (41.56%), according to origin it was urban with 41 (53.25%).

Conclusions: *Treponema pallidum* in blood banks continues to be a risk factor in recipients, it is important to identify and reject donors with risk factors that may be in window periods and reinforce prevention and control programs for this disease..

Key Words: Blood donors, *Treponema pallidum* and seroprevalence

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes del estudio

1.1.1 A nivel internacional

Diana Mendoza en Guatemala en el 2021, en su tesis “Prevalencia de pruebas positivas para *Treponema pallidum*, en donadores que acuden al Banco de Sangre del Hospital de Mazatenango, Suchitepéquez de Enero de 2016 a Diciembre de 2017”. La OMS también establece de forma obligatoria que toda sangre donada, previa a transfusión, debe de ser analizada para evitar contagio de infecciones de donador a receptor; entre las infecciones detectadas en el perfil de tamizaje reglamentado por el Programa de Medicina Transfusional y Bancos de sangre de Guatemala (PMTBS) se encuentran: VIH I y II, Sífilis, Chagas, Hepatitis B, Hepatitis C y Citomegalovirus. Latinoamérica ha reportado hasta un 4 % de pruebas serológicas positivas de VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) en servicios de Banco de sangre, lo que convierte a *Treponema pallidum* en una infección de gran importancia con relación al contagio por medio de transfusiones sanguíneas. El trabajo que se realiza para informar y poner a disposición datos de género y edad sobre los casos positivos de Sífilis reportados en donadores en el Hospital de Mazatenango. Se eligió la unidad de análisis mencionada con anterioridad ya que el Hospital de Mazatenango y el área de Salud de Suchitepéquez no cuentan con un reporte epidemiológico enfocado a infecciones detectadas en el servicio de Banco de sangre, ni se tiene conocimiento del impacto que puede generar en cuanto a pérdida de insumos. (1)

Eliana Martínez y Vanessa Pogo en Ecuador en el 2020, en su tesis “Pruebas serológicas pre transfusionales para evitar donantes reactivos”. RESUMEN: La presente investigación bibliográfica documental con enfoque cualitativo; tuvo como objetivo especificar las pruebas serológicas virales, bacterianas y parasitarias pre transfusionales para evitar donantes reactivos mediante la revisión y análisis de la información, de tipo descriptivo con diseño no experimental y retrospectivo dado que se

inició el estudio de hechos ya sucedidos. Se investigó en 66 fuentes conformadas por artículos científicos encontradas en bases de datos reconocidas, documentos, sitios web y libros; teniendo en cuenta que para libros se aceptaba de 10 años atrás y desde el 2015 hasta el 2020 para artículos, encontrándolos en español e inglés; teniendo mayor cantidad de artículos en la base de datos Scielo, Redalyc y Mendeley. Obteniendo como resultado cuatro pruebas en todos los bancos de sangre; ejecutando pruebas para determinar el Virus de inmunodeficiencia humana(VIH), Virus de hepatitis B (VHB), Virus de hepatitis C (VHC), sífilis (*Treponema pallidum*) y Chagas (*Tripanosoma cruzi*) que lo efectúan en zonas endémicas; estudios realizados por diferentes autores indicaron que de 208 resultados positivos en el tamizaje serológico 78 eran de sífilis, 20 de chagas, 81 de Hepatitis B, 13 de Hepatitis C, 6 de VIH, y 10 de HTLV. Los métodos para la determinación de cada uno de estos agentes son diferentes, pero realizados de manera minuciosa. Se concluye que se encontró en el estudio otros agentes hemotransmisibles como el Virus Linfotrópico Humano de tipos I y II, *Bartonella henselae*, *Toxoplasma gondii* y *Plasmodium* siendo importante su estudio dentro de los Bancos de sangre. (2)

Martínez Garcés en Colombia en el 2019, en su tesis “Serorreacción y prevalencia de sífilis en donantes de un banco de sangre de Barranquilla, Colombia”. Materiales y métodos. Se hizo un estudio descriptivo de corte transversal basado en los resultados de las pruebas treponémicas y no treponémicas. Se analizaron las variables sociodemográficas de la población estudiada y se hizo un análisis univariado en el que se determinaron las frecuencias absoluta y relativa de cada una de las variables categóricas. Se determinó la serorreacción a *Treponema pallidum* y la prevalencia de la infección activa. Se utilizó la prueba de ji al cuadrado de Pearson para evaluar las diferencias entre las proporciones. Resultados. Se encontró una serorreacción de 1,86 % para la infección previa con *T. pallidum* y una prevalencia de 0,93 % para la infección activa, las cuales fueron más altas en hombres adultos y en

adultos mayores, viudos, desempleados y personas residentes en otros municipios del departamento de Atlántico diferentes de Barranquilla y su área metropolitana. Se encontró una asociación significativa entre la sífilis y las variables de sexo y ocupación. Conclusión. Se registró una serorreacción elevada a *T. pallidum* en donantes de sangre, comparada con el promedio nacional. Se encontró asociación entre la sífilis, y las variables sociodemográficas de sexo y ocupación, principalmente. (3)

Milagros Montiel en Venezuela en el 2016, en su tesis “Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012- 2014”. La sífilis es una enfermedad infectocontagiosa con afectación sistémica, de evolución aguda o crónica, cuyo agente causal es el *Treponema pallidum*. Su principal mecanismo de transmisión es el contacto sexual sin protección, seguida de riesgo de contagio por transfusión sanguínea. Objetivo: Determinar la seroprevalencia de sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo, periodo 2012-2014. Metodología: 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. 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. (4)

1.1.2 A nivel nacional

Castro Carlos en Piura en el 2020, en su tesis “Prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2018”. Metodología: Fue una investigación retrospectiva, descriptiva y de corte transversal. El universo poblacional fue escogido por conveniencia, es decir se evaluaron el 100 % de los formatos de selección del postulante y los registros físicos con que cuenta el Banco de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura. Resultados: De los 2,423 donantes registrados en los archivos de Banco de sangre, la prevalencia de sífilis fue de 1.00% comparable con otros trabajos ejecutados en bancos de sangre a nivel internacional y nacional. De los datos sociodemográficos de los donantes se encontró que de la población general el 18.6% de donantes fueron de sexo femenino y 81.4% masculino. La prevalencia de casos de sífilis para el sexo femenino fue de 0.1% (3/2,423) y el masculino 0.9% (21/2,423). La edad más representativa de este grupo fue de 18 a 47 años, todos los rangos presentaron casos positivos a sífilis, desde jóvenes hasta la edad adulta y todos ellos corresponden al grupo sanguíneo “O” Rh positivo. De los donantes con reactividad a sífilis, el 0.7% (17/2423) proceden de Piura y 0.3% (7/2423) del distrito de Sechura, el 53.9 % son convivientes, solteros 30.7%, casados 14%, viudos 0.9% y divorciados con 0.4%. La prueba de chi cuadrado determinó la no relación entre las variables de estudio. Se analizaron los datos mediante programa SPSS v.20. Conclusiones: La prevalencia de sífilis fue de 1.0 % de los cuales 0.1% son del sexo femenino y 0.9% del sexo masculino. (5)

Elizabeth Cahuaya en Arequipa en el 2021, en su tesis “Prevalencia de marcadores serológicos infecciosos en donantes en banco de sangre del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018”. Objetivo: Determinar la prevalencia de marcadores serológicos infecciosos en donantes en Banco de sangre del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016 - 2018. Materiales y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, se tomó como base los registros de unidades de sangre del servicio de Banco de sangre, Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2016 al 2018,

estos datos son posteriormente analizados, para luego reportar los resultados estadísticamente mediante elaboración de tablas y gráficos, utilizando el programa de Excel, para determinar la prevalencia a marcadores infecciosos reactivos. Resultados: La población estuvo conformada por 8 186 donantes, el 4.4% presentó de 1 a 2 pruebas de tamizaje reactiva. El marcador más prevalente en las pruebas de tamizaje en Banco de sangre fue HBcAb (1.78%), seguido de HTLV I-II (1.08%), Sífilis (0.48%), VIH (0.16%), Chagas (0.40%), VHC (0.26%) y HBsAg (0.07%). Se determinó mayor población reactiva en donantes del sexo masculino (2.97%) y del grupo etario de 31 a 42 años (1.66%). La mayoría de donantes que acudieron al servicio de Banco de sangre el 97.6% fueron donantes por reposición. Conclusiones: La prevalencia global resultó menor en comparación con otras investigaciones previas. Se encontró mayor prevalencia de donantes reactivos en el sexo masculino, la edad más frecuente de los donantes reactivos estuvo comprendida entre 31 - 42años, la donación por reposición fue mayor a diferencia de la donación voluntaria o altruista. De los donantes reactivos, la mayoría de los casos corresponden a donantes por reposición. Se descartaron 361 unidades de sangre debido a resultado reactivo a marcadores infecciosos durante el periodo de estudio.

(6)

Veronica Agurto en Chimbote en el 2018, en su tesis “Marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital III Essalud Chimbote, abril a julio 2019”. Los marcadores infecciosos que predominan en el banco de sangre son HBcAc, HBsAg, Sífilis, HTLV ½, VHC, Chagas y VIH y los marcadores infecciosos que no predominan en el banco de sangre son HBcAc, HBsAg, Sífilis, HTLV ½, VHC, Chagas y VIH. La población y muestra estará conformado por todas las personas que acudieron a donar entre abril a julio del 2019. Es una investigación de tipo cuantitativa observacional y de corte transversal. Los datos obtenidos fueron analizados utilizando el programa IBM Statistics SPSS versión 24, los cuales nos permitieron dar uso eficiente de las herramientas

cuantitativas principales para evaluar los marcadores infecciosos reactivos en los donantes de sangre. Los resultados obtenidos fue que el marcador predominante es el HBcAc son un total de 10 casos positivos reportados y 3 casos reportados como indeterminados, seguido de sífilis con un total de 6 casos reportados positivos, HBsAg con 1 caso reportado positivo, HIV con 1 caso reportado positivo, HTLV I-II con 1 caso reportado positivo, Chagas con 1 caso reportado como indeterminado y VHC con 1 caso reportado como indeterminado. (7)

1.1.3 A nivel local

Harry Ramirez en Iquitos en el 2020, en su tesis “Diferimiento y rechazo a la donación sanguínea en predonantes atendidos en el banco de sangre del Hospital Regional de Loreto – 2018”. Resultados: El estudio estuvo conformado por 2727 postulantes a donación sanguínea, de los cuales 549 fueron no aptos (20,1%); de los cuales 465 son varones y 84 son mujeres; de los varones 438 fueron diferidos y 27 rechazados; y de mujeres 73 fueron diferidas y 11 rechazadas. Además de los no aptos el 93,1 % fue diferido y el 6,9 % fue rechazado. La mayor cantidad de donantes son de sexo masculino 84,7 % y también la mayor cantidad de donantes provienen de zona urbana 97,7 %, cuyas tendencias también repercute en los postulantes no aptos. Entre las principales causas de diferimiento se encontró el uso de medicamentos en varones (34,9 %) mientras que en mujeres es el hematocrito bajo (31,5 %). La principal causa de rechazo es la conducta sexual tanto en varones (40,7 %) como en mujeres (54,5 %). (8)

David Silva en Iquitos en el 2020, en su tesis “*Treponema pallidum* en donantes de sangre que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a diciembre del 2018”. El presente estudio estuvo orientado a resolver el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la seroprevalencia del *Treponema pallidum* en donantes del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud durante los meses de Enero a Diciembre del 2018? El

objetivo de Investigación fue: Determinar la Seroprevalencia del *Treponema pallidum* en donantes del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud durante los meses de Enero a Diciembre del 2018. Materialy métodos: La presente investigación es de tipo cuantitativo y retrospectivo, con diseño no experimental, descriptivo. Se trabajó con una muestra de 1380 postulantes aptos a la entrevista a donantes de sangre. Para el análisis de la información se utilizó el paquete estadístico de SPSS V.24. Resultados: La seroprevalencia del *Treponema pallidum* en donantes de sangre que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2018 fue de 2.46%; según el sexo el masculino (2.246%) y las de femeninos (0.217%); según la edad el rango más frecuente fue de 26 a 35 años (1.16%); según la procedencia Iquitos (1.30%) y según el grupo y factor sanguíneo el “O” Rh Positivo (1.59%). Conclusiones: La seroprevalencia del *Treponema pallidum* es elevado; se debe fomentar investigaciones de los principales factores riesgo asociados, indicando el comportamiento y las características de la población donante, reforzando los programas de prevención y control de esta enfermedad. (9)

1.2. Bases teóricas

1.2.1 Definición conceptual

La sífilis es una infección de transmisión sexual crónica producida por la bacteria espiroqueta *treponema pallidum* subespecie *pallidum*.

Este microorganismo es una bacteria móvil espiroforme (con forma de hilo en espiral), perteneciente al orden Spirochaetales, familia Spirochaetaceae. “Su diámetro es de 0,1 a 0,2 micrómetros y su longitud entre 5 y 15 micrómetros. Puestas una detrás de otra, entre 70 y 200 espiroquetas medirían alrededor de un milímetro”. (9)

1.2.2. Etimología

“El nombre «sífilis» fue creado por el poeta y cirujano veronés Girolamo Fracastoro en su poema épico latino *Sýphilis sive morbus gállicus* (‘sífilis o el morbo francés’) en 1530. El protagonista de la obra es un pastor llamado Sífilus (quizá una variante de Síphylus, un personaje de las *Metamorfosis* de Ovidio)”

1.2.3 Diagnóstico de la infección por Sífilis.

El diagnóstico de una infección activa de sífilis sólo realizada a través de pruebas de laboratorio es complejo, esto es debido a las limitaciones de las pruebas disponibles y a la sensibilidad de las mismas en los distintos estadios de la enfermedad. (10)

Tradicionalmente, el diagnóstico se basa en una combinación de historia clínica, sintomatología (si existe) y resultados de las pruebas serológicas. El diagnóstico puede realizarse por métodos directos o indirectos. Los directos son considerados de certeza o definitivos, mientras que los indirectos son considerados presuntivos. En la mayoría de los casos, la sífilis es una entidad que se diagnostica a través de métodos indirectos (serológicos) por su alto valor predictivo. (10)

1.2.3.1 Métodos directos:

Entre otros métodos directos existentes (como inmunohistoquímica y anticuerpos fluorescentes directos contra TP), se mencionan los dos que en nuestro medio son utilizados más frecuentemente. Estas metodologías detectan *T. pallidum* a partir de lesiones exudativas o tejidos. (10)

Son útiles para el diagnóstico confirmatorio de pacientes que presentan lesiones (chancro duro, condilomas, coriza o lesiones ampollares en neonatos, etc.), es decir para diagnosticar sífilis temprana, en especial en la etapa primaria, donde aún no se positivizan las pruebas no treponémicas. (10)

1.2.3.1.1 Examen de Fondo Oscuro (FO): La microscopía de campo oscuro permite la visualización de treponemas vivos móviles. Es el método directo más utilizado en nuestro país. Dado que la viabilidad del *T. pallidum* es necesaria para distinguir su movimiento característico, la limitación es que el FO debe realizarse inmediatamente después de tomarse la muestra (antes de los 30 minutos y en lo posible al pie del paciente) y que las lesiones deben ser húmedas. No es útil en muestras orales debido a la presencia de otras espiroquetas saprófitas morfológicamente similares. (10)

1.2.3.1.2 Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR): Es el método de elección para lesiones orales y para derivar muestras de lesiones a un laboratorio de mayor complejidad, ya que no requiere del microorganismo vivo. No existen kits comerciales aprobados por agencias internacionales aún y los laboratorios realizan PCRs “in house”, las cuales deben ser validadas y utilizadas siempre con apropiados controles de calidad. Este método es más sensible que el FO. (10)

1.2.3.2 Métodos indirectos (serológicos)

Existen dos tipos de pruebas serológicas requeridas para el diagnóstico presuntivo de la sífilis: pruebas No Treponémicas (PNT) y pruebas Treponémicas. Estas pruebas se diferencian en los antígenos utilizados y en el tipo de anticuerpo que se determina. Las pruebas No Treponémicas son muy sensibles (especialmente en el estadio secundario), aunque relativamente específicas ya que detectan anticuerpos inespecíficos (reaginas), que pueden estar asociados con diversas condiciones médicas y factores no relacionados con la sífilis, incluyendo otras infecciones (ej. VIH), condiciones autoinmunes, inmunizaciones, embarazo, uso de drogas inyectables y vejez. Así, las PNT pueden producir resultados falso-positivos (1-5 % de los casos) por lo que ante una PNT reactiva debe realizarse una prueba Treponémica para confirmar el diagnóstico de sífilis, ya que estas pruebas detectan anticuerpos contra *Treponema pallidum* convirtiéndolas en pruebas altamente específicas. (10)

1.2.3.2.1 Pruebas no Treponémicas (PNT): Estas pruebas son la VDRL (Venereal Disease Research Laboratory),USR (VDRL modificada para suero no calentado) y RPR (prueba de reagina plasmática rápida, con agregado de partículas de carbón y lectura macroscópica). Se trata de pruebas económicas y fáciles de realizar. Cabe aclarar que la VDRL es la única prueba validada hasta el presente para ser utilizada en líquido cefalorraquídeo. En la Argentina, el antígeno más utilizado es el USR, aunque es comúnmente llamado VDRL. Los resultados se describen como reactivos o no reactivos. Todo resultado reactivo en la PNT cualitativa se debe cuantificar. Pueden ocurrir resultados falso-negativos en sueros con muy altos títulos (ej. sífilis secundaria), que si no son diluidos antes de testear producen un fenómeno conocido como efecto “Prozona”. (10)

Las reaginas pueden detectarse 10-15 días después de la aparición de la lesión primaria (seis semanas después de la infección) y es por ello que pueden ser negativas en presencia del chancro. Aún sin tratamiento, estas pruebas pueden dar negativas en la etapa de latencia tardía en un bajo porcentaje de pacientes. Las PNT pueden negativizarse con el tratamiento -entre los seis meses en individuos inmunocompetentes-, pero en algunas personas se mantienen positivas generalmente con títulos bajos toda la vida (cicatriz serológica). (10)

Pruebas Treponémicas (PT): Estas pruebas confirmatorias son la TP-PA (aglutinación de partículas para *Treponema pallidum*), HA-TP (hemaglutinación para anticuerpos de TP), MHA-TP (microhemaglutinación para anticuerpos de TP), FTA-abs (prueba de anticuerpos treponémicos fluorescentes absorbidos), LIA (inmunoensayo en línea) y en años recientes, la comercialización de EIA (inmunoensayos enzimáticos) y CIA (inmunoensayos quimioluminiscentes) automatizados o semi-automatizados que han permitido el tamizaje a gran escala. En la Argentina, las PT más utilizadas son TP-PA, HA-TP y recientemente CIA. Se positivizan 6-14 días después de la aparición del chancro (cinco semanas después de la infección), por eso son útiles para detectar sífilis temprana cuando todavía las PNT son negativas. (10)

1.2.3.2.2 Pruebas Rápidas para el diagnóstico de Sífilis (PRS):

Son inmunocromatografías en fase sólida de flujo lateral (formato tira o cassette). Son específicas y confirmatorias, debido a que utilizan antígenos recombinantes treponémicos para detectar anticuerpos. Son pruebas sencillas que se realizan en el lugar de la consulta o punto de atención (PDA), que pueden realizarse en todos los entornos de asistencia sanitaria a fin de administrar tratamiento inmediato, y son particularmente útiles en lugares con limitada capacidad de laboratorio. Se realizan fácilmente y no requieren condiciones especiales de almacenamiento o transporte. Pueden ser realizadas por personal sanitario luego de una capacitación adecuada. La PRS en el punto de atención puede realizarse mediante un pinchazo en el dedo a fin de obtener una cantidad pequeña de sangre entera. El resultado es fácil de interpretar y se obtiene en escasos minutos. Como toda PT no distingue infección actual de pasada o previamente tratada, por lo que idealmente toda PRS positiva debe ser evaluada con una PNT para definir el estado de la infección, pero -a los efectos de evitar la problemática del retraso en el diagnóstico- el tratamiento debe ser efectuado inmediatamente. (10)

1.2.4 Equipos automatizado ARCHITECT usado en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital III EsSalud Iquitos.

Metodología: Quimioluminiscencia

ARCHITECT Syphilis TP es una inmunoanálisis quimiolumiscente de micropartículas (CMIA) para la detección cualitativa de anticuerpos frente al *Treponema palidum* (TP) en suero y plasma humanos, incluyendo especímenes recogidos post mortem (sin latido cardíaco). El ensayo ARCHITECT Syphilis TP se utiliza como ayuda en el diagnóstico de la infección por sífilis como ensayo de cribado para evitar la transmisión de *Treponema palidum* a los receptores de sangre, hemoderivados, células, tejidos y órganos.

El ensayo ARCHITECT Syphilis TP es una inmunoanálisis de dos pasos para la detección cualitativa de anticuerpos Anti-TP en suero o plasma

humano que utiliza la tecnología CMIA con protocolos de ensayos flexible, denominados Chemiflex. (11)

1.- Se combinan la muestra, las micropartículas recubiertas de antígenos TP recombinantes (TpN15, TpN17 y TpN47) y el diluyente del ensayo. Los anticuerpos anti-TP presentes en la muestra se une a las micropartículas recubiertas e TP.

2.- Después del lavado, se añade el conjugado de anti-IgG y anti-IgM humanas marcado con acridinio para crear una mezcla de reacción.

3.- Las soluciones preactivadoras y activadora se añaden a la mezcla de reacción después de otro ciclo lavado.

4.- La reacción quimiolumiscente resultante se mide en unidades relativas de luz (URL). Existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de anticuerpos anti-TP presente en la muestra y las URL detectadas por el sistema óptico del ARCHITECT iSystem.

La presencia o ausencia de anticuerpos anti-TP en el espécimen se determina comparando la señal quimiolumiscente de la reacción de la señal del punto de corte determinada a partir una calibración anterior del ensayo ARCHITEC Syphilis TP. Si la señal quimiolumiscente en el espécimen es mayor o igual que la señal de corte, el espécimen se considera reactivo para anti-TP. (9)

Resultados

ARCHITECT iSystem calcula el punto de corte (CO) utilizando la señal quimiolumiscente media (URL) de tres replicados del calibrador 1 y almacena resultados. (11)

Cálculo

El ensayo ARCHITECT Syphilis TP calcula un resultado basándose en un punto de corte determinado por el siguiente cálculo.

- Punto de corte (CO) = Valor medio en URL del calibrador 1 x 0.20
- $S/CO = \text{URL de la muestra} / \text{URL del punto de corte}$
- Las URL del punto de corte se almacenan para cada calibración del lote de reactivos. (11)
-

Interpretación de los resultados

Los especímenes con valores de punto de corte (S/CO) < 1.00 se consideran no reactivos según los criterios del ensayo ARCHITECT Syphilis TP.

Los especímenes con valores de punto de corte (S/CO) $\geq$ 1.00 se consideran reactivos según los criterios del ensayo ARCHITECT Syphilis TP. (12)

1.3 Definición de términos básicos

- **Seroprevalencia:** Porcentaje de personas en una población que tienen anticuerpos en la sangre, que indican que han estado expuestos a un virus u otro tipo de organismo infecciosos. (13)
- **Tamizaje:** La organización mundial de la salud (OMS), define tamizaje como “el uso de una prueba sencilla en una población saludable, para identificar a aquellos individuos que tienen alguna patología, pero que todavía no presentan síntomas”. (14)
- **Chancro:** Úlcera dura causada por la sífilis, de unos 3 a 5 mm de diámetro, que surge en el lugar de la infección (en el pene y en el escroto en el hombre, y en el cuello del útero y vulva en la mujer). A veces aparece en otros lugares, como en la boca, los dedos, encías, etc. Se forma unas 3 o 4 semanas después del contagio. (15)
- **Cuantitativo:** El término cuantitativo es un adjetivo que se emplea con frecuencia para referirse a la propiedad numérica de los **datos**, investigaciones, métodos o resultados. Este concepto se encuentra asociado de manera directa con “cantidad”, por lo que sus variables siempre pueden medirse. (16)
- **Cualitativo:** La investigación cualitativa es un método para recoger y evaluar datos no estandarizados. En la mayoría de los casos se utiliza una muestra pequeña y no representativa con el fin de obtener una comprensión más profunda de sus criterios de decisión y de su motivación.(17)

- **Goma sifilítico:** Se caracteriza por la presencia (sobre todo en la piel) de tumores inflamatorios duros, indoloros, que suelen ser más blandos en la parte central. El centro de la lesión exuda una sustancia viscosa, gelatinosa y pegajosa. Se produce la diseminación periférica de los tumores (sífilis tuberculoserpiginosa o sífilis tuberculoulcerosa), formando patrones en forma de festón que se curan espontáneamente dejando en la parte central cicatrices en mosaico. (18)
- **Edad:** Se utiliza el concepto de edad cumplida, también llamada edad en años cumplidos. Este concepto de edad es el utilizado de forma más corriente y se refiere al número de años completos que tiene una persona en una fecha concreta. (19)
- **Sexo:** El concepto sexo refiere a las características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de la especie humana, sobre todo relacionadas a funciones de la procreación. Se suele diferenciar entre el sexo de mujer y hombre con sus características sexuales. (20)
- **Especificidad:** Se refiere a la probabilidad de que los resultados de una prueba sean negativos si realmente no tiene la enfermedad. A medida que aumente la especificidad de una prueba, disminuirá la cantidad de personas que no tienen la enfermedad, pero cuyas pruebas tienen resultado positivo (positivos falsos). (21)
- **Sensibilidad:** Se refiere a la probabilidad de que el resultado de la prueba de una enfermedad sea positivo si realmente tiene la enfermedad. A medida que aumente la sensibilidad de una prueba, disminuirá la cantidad de personas que tienen la enfermedad, pero cuyas pruebas tengan resultado negativo (negativos falsos). (21)

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

Las transfusiones de sangre y sus componentes salvan millones de vidas al año. La sangre y sus componentes sanguíneos son elementos esenciales para el tratamiento apropiado de las mujeres con hemorragias asociadas al embarazo y al parto; los niños que padecen anemia grave a causa del paludismo y la malnutrición; los pacientes con trastornos hematológicos y de médula ósea, trastornos hereditarios de hemoglobina e inmunodeficiencia; las víctimas de un traumatismo, emergencias, desastres y accidentes, así como los pacientes que se someten a intervenciones médicas y quirúrgicas avanzadas. Aunque el suministro de sangre y productos sanguíneos es una necesidad universal, existen diferencias marcadas en cuanto al nivel de acceso a sangre y productos sanguíneos seguros entre los distintos países y dentro de los mismos. En muchos países los servicios de sangre siguen teniendo problemas para ofrecer sangre y productos sanguíneos suficientes y garantizar su calidad y seguridad. (22)

Los servicios que prestan los Bancos de Sangre tienen una importante función en la salud pública al detectar en los donantes diversas patologías y diferentes anticuerpos y antígenos vírales. De esta manera evitan la propagación de enfermedades transmitidas por la sangre, ayudando así al médico especialista. Contribuyendo a su vez como una fuente de información para los médicos epidemiológicos sobre la incidencia de sífilis, hepatitis, enfermedades de chagas y síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) en portadores sanos. (9)

El 40% de los 118,5 millones de donaciones de sangre extraídas en todo el mundo se recogen en los países de ingresos altos, donde vive el 16% de la población mundial. En los países de ingresos bajos hasta un 54% de las transfusiones sanguíneas se realizan a menores de 5 años, mientras que en los países de ingresos altos, el grupo de pacientes transfundidos

con mayor frecuencia son los mayores de 60 años, que reciben hasta un 76% del total de las transfusiones. (22)

La tasa de donación de sangre por cada 1000 personas es de 31,5 donaciones en los países de ingresos altos, 16,4 en los de ingresos medianos altos, 6,6 en los de ingresos medianos bajos y 5,0 en los de ingresos bajos. (22)

Entre 2008 y 2018 se ha notificado un aumento de 10,7 millones en las unidades de sangre donadas por donantes voluntarios no remunerados. En total, en 79 países este grupo de donantes aportó más del 90% de su suministro de sangre; sin embargo, en 54 países más del 50% del suministro de sangre procede de familiares o allegados o donantes remunerados. (22)

El Ministerio de Salud (Minsa) aprobó el Plan Nacional para la Promoción de la Donación Voluntaria de Sangre en el Perú 2017-2021 con el objetivo de promover la cultura de donación voluntaria de sangre en la población. Se busca que esta noble práctica se realice de manera altruista y sin ánimo de lucro, según Resolución Ministerial N° 979-2017/MINSA, publicada en el Diario Oficial El Peruano. (23)

De acuerdo al documento técnico, las acciones permitirán contribuir a que la población tenga acceso a sangre y sus hemocomponentes de manera oportuna y segura, proveniente de donantes voluntarios. La Dirección General de Donaciones, Trasplantes y Banco de Sangre, del Minsa, se encargará de la difusión del referido plan. (23)

2.2 Formulación del problema

2.2.1 Problema general

¿Cuál es la 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?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la seroprevalencia de Sífilis en postulantes a donantes de sangre según sexo del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021?
- ¿Cuál es la seroprevalencia de Sífilis en postulantes a donantes de sangre según edad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021?
- ¿Cuál es la seroprevalencia de Sífilis en postulantes a donantes de sangre según procedencia del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Determinar la 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.

2.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la seroprevalencia de Sífilis en postulantes a donantes de sangre según sexo del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021.
- Determinar la seroprevalencia de Sífilis en postulantes a donantes de sangre según edad del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021.
- Determinar la seroprevalencia de Sífilis en postulantes a donantes de sangre según procedencia del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021.

2.4 Justificación e importancia

Mediante la donación de sangre se salvan miles de vidas a nivel mundial, en mayor medida se necesita luego de algún desastre, accidente de tránsito, cesáreas, operaciones, entre otros procedimientos médicos; por lo cual se estima una necesidad social debido al poco abastecimiento de los bancos de sangre debido a la escasa cantidad de donantes voluntarios. Esto conlleva a que la cantidad de pacientes que lo requiera aumente, incrementándose de esta manera las dificultades en la recuperación del paciente. (25)

En nuestro país existe un gran déficit de donación de sangre, siendo este un problema social, afectando a muchas personas sobre todo con diagnóstico de coagulopatía, leucemia entre otros que esperan transfusiones sanguíneas, por lo cual recurren a donantes por reposición evidenciándose la poca cultura de donar voluntariamente.

Los profesionales de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico son los encargados directamente de la selección de donantes, extracción de la unidad de la sangre y fraccionamiento y conservación de sus hemoderivados, trabajan en el primer nivel de atención cumpliendo un rol fundamental dedicado a educar a la población sobre dicho procedimiento y lograr la sensibilización del grupo poblacional que posibilite crear la cultura de donar voluntariamente sangre.

El presente trabajo de investigación permitirá a los profesionales de la salud así como a los organismos encargados implementar programas educativos y medios de difusión para generar la cultura de donar e incentivar a la población a la donación voluntaria.

2.5 Hipótesis

Esta investigación es de tipo descriptivo, por lo que no se plantea hipótesis.

2.6 Variables

2.6.1 Identificación de las variables

Variables independientes: Donantes de sangre.

Variable dependiente: Seroprevalencia de Sífilis.

2.6.2 Definición de las variables

- **Donantes de sangre:** Persona (hombre o mujer) saludable, que dona sangre, se define como un acto voluntario, altruista, anónimo, universal y gratuito. La sangre no se puede fabricar, es un bien insustituible que solo se puede conseguir a través de la donación y cuya utilización terapéutica es de vital importancia en el ámbito hospitalario. (27)
- **Seroprevalencia de la Sífilis:** Porcentaje de personas en una población que tienen anticuerpos contra la *Treponema pallidum* en las pruebas de tamizaje serológico. (26)

2.6.3 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Definición operacional	Escala de medición	Ítems/instrumento		
Donantes de sangre	Persona (hombre o mujer) saludable, que dona sangre, se define como un acto voluntario, altruista, anónimo, universal y gratuito.	Edad	Edad en años cumplidos	Razón	¿Cuál es su edad? 		
		Sexo	El concepto sexo refiere a las características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de la especie humana, sobre todo relacionadas a funciones de la procreación.	Nominal	¿Cuál es su sexo? <table><tr><td>Masculino</td><td></td></tr><tr><td>Femenino</td><td></td></tr></table>	Masculino	
Masculino							
Femenino							

		Procedencia	Origen de algo o el principio de donde nace o deriva una persona	Nominal	¿Cuál es su lugar de procedencia?	
					Zona rural	
					Zona urbana	
					Zona marginal	
Seroprevalencia de Sífilis	Porcentaje de personas en una población que tienen anticuerpos contra la Treponema pallidum en las pruebas de tamizaje serológico	Concentración de Anti Treponema pallidum	Concentración de un Treponema pallidum en el suero del paciente	Intervalo	¿Concentración de Anti Treponema pallidum?	
					No reactivo	S/CO < 1.00
					Reactivo	S/CO) > 1.00

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de estudio

El tipo de investigación es descriptivo, es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera.

El diseño de investigación se considera retrospectivos implica la recopilación de datos del pasado para examinar las exposiciones a factores de riesgo o de protección sospechosos en relación con un resultado que se establece al comienzo del estudio. En este tipo de estudio, el resultado ya ocurrió cuando se estaba realizando el trabajo. Se toman muestras de los individuos y se recopila información sobre ellos del pasado. Luego, estos datos se analizan para comprender qué podría haber conducido al resultado.

3.1.2 Diseño de estudio

El diseño fue no experimental, las variables no son manipuladas ni controladas. El investigador se limita a observar los hechos tal y como ocurren en su ambiente natural. Se obtienen los datos de forma directa y se estudian posteriormente.

La investigación es correlacional descriptivo, porque se recogió información en un determinado momento, con la finalidad de describir las correlaciones entre Sífilis en los postulantes a donantes de sangre atendidos en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021.

3.2 Población y Muestra

El universo de la investigación estuvo conformado por todos los postulantes a donantes de sangre que acudieron a ser donantes de sangre en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021.

3.2.1 Población: Estuvo conformado por los 2630 postulantes que acudieron a ser donantes en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de enero a Diciembre del 2021.

3.2.2 Muestra: Se obtuvo la información de todos los postulantes a donación de sangre que acudieron en dicho periodo de tiempo, por lo que no hubo muestreo.

3.2.2.1 Criterios de Inclusión: Fueron incluidos los postulantes de donantes de sangre que acudieron a ser donantes de sangre a la unidad prestadora de servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021.

3.2.2.2 Criterios de Exclusión: Fueron excluidos todos los postulantes de donantes de sangre que no acudieron a ser donantes de sangre a la unidad prestadora de servicio de Hemoterapia y Banco Tipo II de Sangre del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos que se empleó, fue del software Bb Core y del cuaderno de registro de postulantes a donantes de sangre que acudieron al servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital III Iquitos Essalud de enero a diciembre del 2021.

Para la recolección de datos se solicitó autorización al responsable del Servicio de Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud, donde se dio a conocer el propósito de la investigación y el responsable de la misma.

3.4 Procesamientos y análisis de datos

En la fase de elaboración todos los instrumentos fueron verificados con el asesor de la tesis, para comprobar si eran factibles y comprensibles antes de ser aplicados.

Se recolectó y elaboró la base de datos y fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V.25, los que luego se presentarán en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

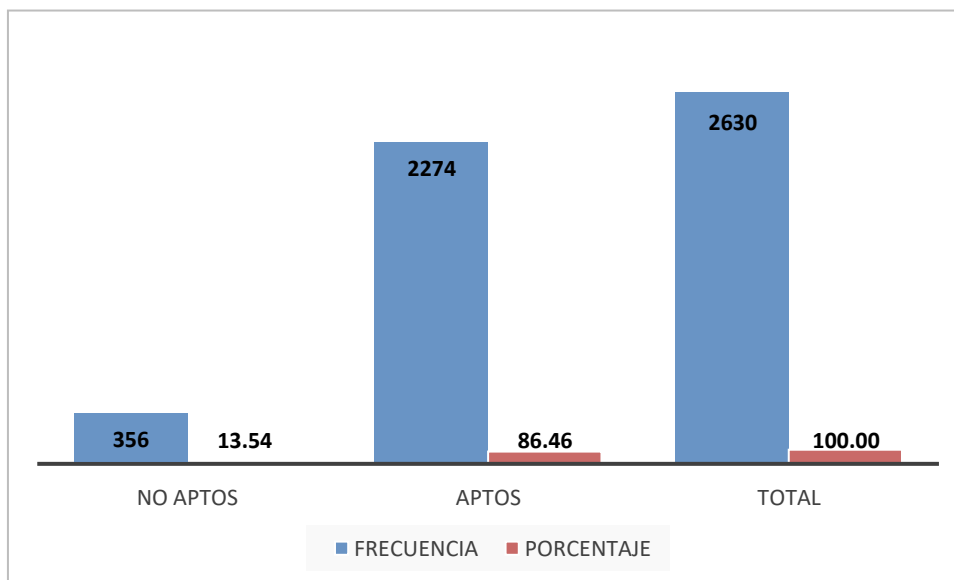
CAPITULO IV: RESULTADOS

TABLA N° 1. Postulantes a donación de sangre que acudieron a la Unidad Prestadora de Servicio de Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.

ENTREVISTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO APTOS	356	13.54
APTOS	2274	86.46
TOTAL	2630	100.00

Los postulantes a donación de sangre que asistieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital III Iquitos Essalud de Enero a Diciembre del 2021 fueron 2630, de estos 2274 que equivale al 86.46% de los postulantes fueron aptos a la entrevista y 356 que equivale al 13.54% de los postulantes fueron no aptos a la entrevista.

GRAFICO N° 1. Postulantes a donación de sangre que acudieron a la Unidad Prestadora de Servicio de Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.



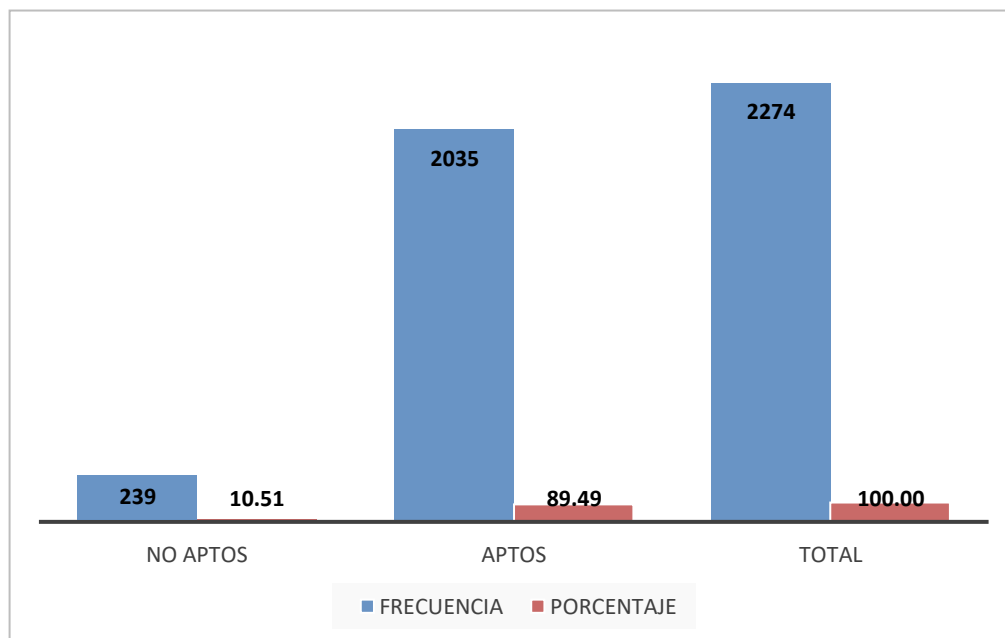
Los postulantes que asistieron a la Unidad Prestadora de Servicio de Banco de Sangre del Hospital III Iquitos Essalud durante el 2021 fueron 2630 (100%), de ellos 2274 (86.46%) de los postulantes fueron aptos a la entrevista y 356 (13.54%) de los postulantes fueron no aptos a la entrevista.

TABLA N° 2. Postulantes a donación de sangre aptos a la entrevista según resultado de tamizaje que acudieron del servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.

TAMIZAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO APTOS	239	10.51
APTOS	2035	89.49
TOTAL	2274	100.00

Los postulantes a donación de sangre que fueron aptos post entrevista fueron 2274, de ellos 2035 (89.49%) fueron aptos (No reactivos) y 239 (10.51%) fueron no aptos (Reactivos) al tamizaje serológico por el equipo ARCHITECT i1000 que usa la metodología por Quimioluminiscencia.

GRAFICO N° 2. Postulantes a donación de sangre aptos a la entrevista según resultado de tamizaje que acudieron del servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.



Los postulantes a donación de sangre que fueron aptos post entrevista fueron 2274 (100%), de ellos 2035 (89.49%) fueron aptos (No reactivos) y 239 (10.51%) fueron no aptos (Reactivos) al tamizaje serológico por el equipo ARCHITECT i1000 que usa la metodología por Quimioluminiscencia.

TABLA N° 3. Postulantes a donación de sangre no aptos según marcador serológico reactivo que acudieron al servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.

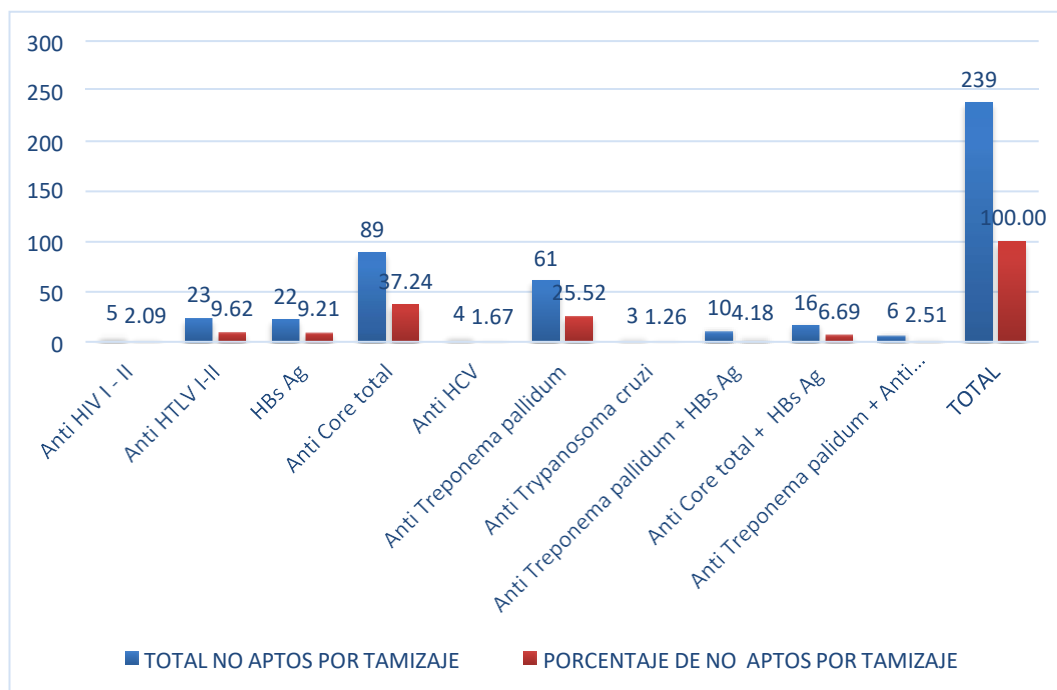
MARCADOR SEROLÓGICO	REACTIVO	INDETERMINADO	TOTAL NO APTOS POR TAMIZAJE	PORCENTAJE DE NO APTOS POR TAMIZAJE
Anti HIV I - II	4	1	5	0.22
Anti HTLV I-II	23	0	23	1.01
HBs Ag	21	1	22	0.97
Anti Core total	89	0	89	3.91
Anti HCV	3	1	4	0.18
Anti Treponema pallidum	61	0	61	2.68
Anti Trypanosoma cruzi	3	0	3	0.13
Anti Treponema pallidum + HBs Ag	10	0	10	0.44
Anti Core total + HBs Ag	16	0	16	0.70
Anti Treponema pallidum + Anti Core total	6	0	6	0.26
TOTAL	236	3	239	10.51

Los postulantes a donación de sangre que fueron no aptos según marcador serológico fueron 239.

Reactivos al Anti Treponema fue de 61 que equivale al 2.68%, también algunos postulantes dieron doble reacción a marcadores serológicos como Anti Treponema pallidum + HBsAg con 10 (0.44%) y Anti Treponema pallidum + Anti Core total con 6 (0.26%).

Dando un total de 77 (3.38%) reactivos a Treponema pallidum.

GRAFICO N° 3. Postulantes a donación de sangre no aptos según marcador serológico reactivo que acudieron al de servicio del Banco de Sangre del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.



Los postulantes a donación de sangre que fueron no aptos según marcador serológico fueron 239 (100%).

Reactivos al Anti Treponema fue de 61 (2.68%), también algunos postulantes dieron doble reacción a marcadores serológicos como Anti Treponema pallidum + HBsAg con 10 (0.44%) y Anti Treponema pallidum + Anti Core total con 6 (0.26%).

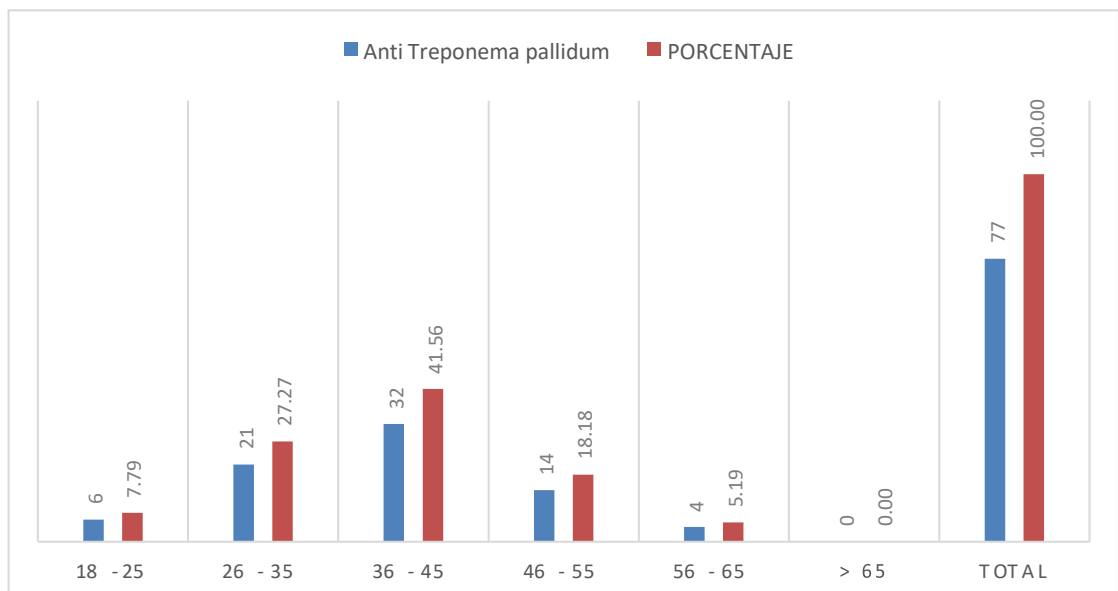
Dando un total de 77 (3.38%) reactivos a Treponema pallidum.

TABLA N° 4. Postulantes reactivos al Treponema pallidum, según edad que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.

EDAD (años)	Anti Treponema pallidum	PORCENTAJE
18 -25	6	7.79
26 - 35	21	27.27
36 - 45	32	41.56
46 - 55	14	18.18
56 - 65	4	5.19
> 65	0	0.00
TOTAL	77	100.00

Según el rango de edad y tipo de marcador serológico reactivo al Anti Treponema pallidum la edad más frecuente fue de 36 a 45 años con 32 (41.56%).

GRAFICO N° 4. Postulantes reactivos al Treponema pallidum reactivo según edad que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.



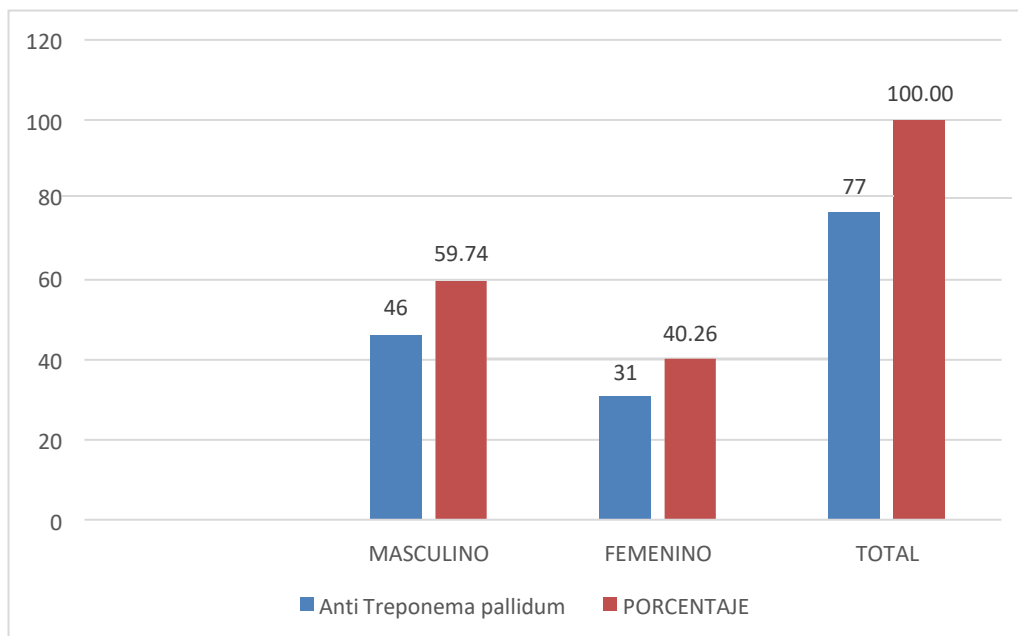
Según el rango de edad y tipo de marcador serológico reactivo al Anti Treponema pallidum la edad más frecuente fue de 36 a 45 años con 32 (41.56%).

TABLA N° 5. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según sexo que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.

SEXO	MARCADOR SEROLÓGICO	PORCENTAJE
	Anti Treponema pallidum	
MASCULINO	46	59.74
FEMENINO	31	40.26
TOTAL	77	100.00

Según el sexo y reactivo al Anti Treponema pallidum el más frecuente fue el sexo masculino con 46 (59.74%) y 31 (40.26%) fueron femenino.

GRAFICO N° 5. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según sexo que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.



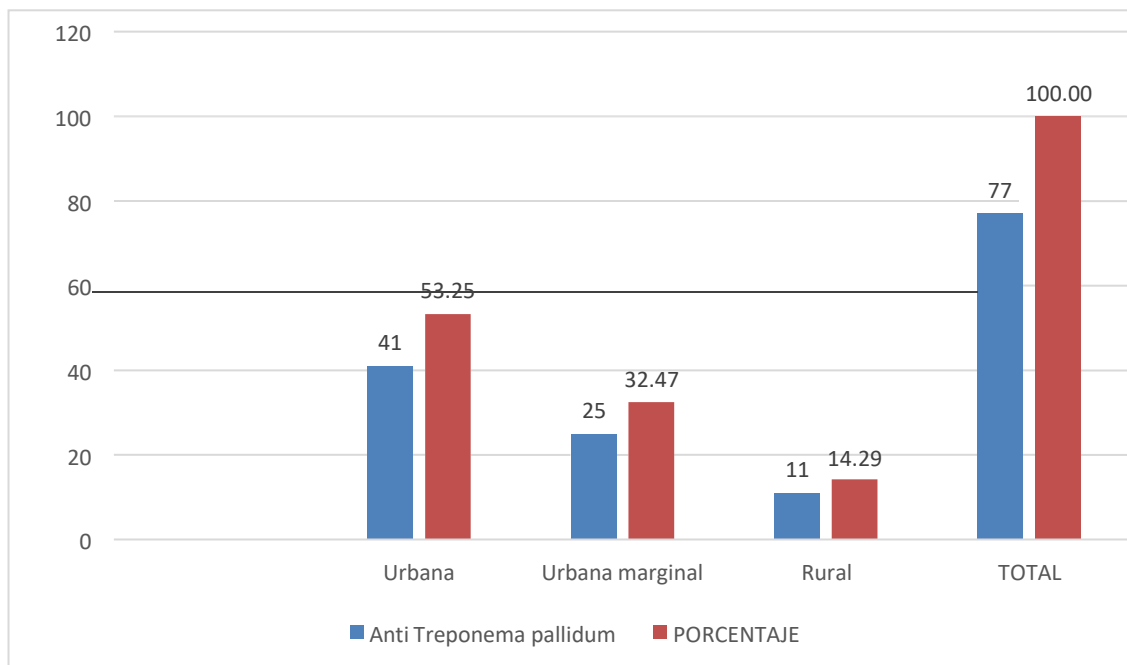
Según el sexo y reactivo al Anti Treponema pallidum el más frecuente fue el sexo masculino con 46 (59.74%) y 31 (40.26%) fueron femenino.

TABLA N° 6. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según procedencia que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.

PROCEDENCIA	MARCADOR SEROLÓGICO	PORCENTAJE
	Anti Treponema pallidum	
Urbana	41	53.25
Urbana marginal	25	32.47
Rural	11	14.29
TOTAL	77	100.00

Según la procedencia y reactivo al Treponema pallidum el más frecuente fue de procedencia la urbana con 41 (53.25%).

GRAFICO N° 6. Postulantes reactivos al Treponema pallidum según procedencia que asistieron al Banco de Sangre del Hospital III Iquitos – EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.



Según la procedencia y reactivo al Treponema pallidum el más frecuente fue de procedencia la urbana con 41 (53.25%).

CAPITULO V: Discusión, conclusiones y recomendaciones

5.1 Discusión

En el presente estudio de los 2630 postulantes a donación de sangre que acudieron con mayor frecuencia al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a diciembre del 2021. La seroprevalencia al Anti Treponema pallidum fue 3.38%. Son concordante con la investigación de David Silva en Iquitos en el 2020, en su tesis “Treponema pallidum en donantes de sangre que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a diciembre del 2018”. La seroprevalencia del Treponema pallidum en donantes de sangre fue de 2.46%. (9)

De los postulantes reactivos al Anti Treponema pallidum de ellos 46 (59.74%) fueron masculinos, lo cual son concordante con la Castro Carlos en Piura en el 2020, en su tesis “Prevalencia de Treponema pallidum en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2018”. De los datos sociodemográficos de los donantes se encontró que 81.4% fueron del sexo masculino. (5)

En este estudio realizado según edad de los postulantes a donantes de sangre que acudieron fueron entre los 36 a 45 años con 32 (41.56%) postulantes reactivos al Treponema pallidum, lo cual son concordante con Milagros Montiel en Venezuela en el 2016, en su tesis “Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012- 2014”. La seroprevalencia general de anticuerpos específicos anti- *T. pallidum* en estos donantes fue de 2,95% en edades comprendidas entre 29-39 años con un 35,1 %. (4)

Se observó mayor frecuencia con 41 (53.25%) de procedencia urbana, años, lo cual son concordante a la investigación de Harry Ramirez en Iquitos en el 2020, en su tesis “Diferimiento y rechazo a la donación sanguínea en predonantes atendidos en el banco de sangre del Hospital Regional de Loreto – 2018”. La mayor cantidad de donantes son de sexo masculino 84,7 % y también la mayor cantidad de donantes provienen de zona urbana 97,7 %. (8)

5.2 Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación y según los objetivos propuestos se concluye que:

- De los 239 (10.51%) reactivos a tamizaje serológico, la seroprevalencia del *Treponema pallidum* fue 77 (3.38%).
- Según el rango de edad y tipo de marcador serológico reactivo del *Treponema pallidum* el rango más frecuente fue de 36 a 45 años con 32 (41.56%).
- Según el sexo y reactivo del *Treponema pallidum* el más frecuente fue el sexo masculino con 46 (59.74%) y 31 (40.26%) fueron femenino.
- Se observó mayor frecuencia con 41 (53.25%) de los casos reactivos al anti *Treponema pallidum* de procedencia urbana.

5.3 Recomendaciones

Como propuesta del trabajo de investigación se dan las siguientes recomendaciones:

- Implementar programas o software en los Centro de Hemoterapia y Bancos de sangre el cual permita compartir información de los postulantes y datos de marcadores serológicos a los bancos de sangre a nivel regional y nacional.
- Implementar en todos los Centro de Hemoterapia tipo II, equipos y métodos diagnósticos como la quimioluminiscencia lo cual permitirían realizar las pruebas de tamizaje a los postulantes de sangre antes que se le extraigan las unidades de sangre y evitar una extracción en vano de sangre contaminada lo cual es un proceso innecesario al postulante a donación de sangre y un riesgo biológico la manipulación de las unidades reactivas.
- Fomentar la donación de sangre a la población de Loreto, a través de charlas, que nos permita informar acerca de la calidad y la seguridad que implica este proceso.
- Capacitación continua al personal que labora en los Bancos de sangre en especial a los que realizan la entrevista del donante sobre los criterios actualizados a usar en la pre donación que disminuirá los casos reactivos al tamizaje de los postulantes de donación de sangre.

El anti *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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mendoza D. Prevalencia de pruebas positivas para *Treponema pallidum*, en donadores que acuden al Banco de Sangre del Hospital de Mazatenango, Suchitepéquez de Enero de 2016 a Diciembre de 2017 Guatemala: Universidad Galileo; 2021.
2. Pogo EMyV. Pruebas serológicas pre transfusionales para evitar donantes reactivos Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020.
3. Garcés M. Serorreacción y prevalencia de sífilis en donantes de un banco de sangre de Barranquilla, Colombia Colombia: Biomédica; 2019.
4. Montiel M. Seroprevalencia de Sífilis en donantes del banco de sangre del Hospital Universitario de Maracaibo. Periodo 2012- 2014 Venezuela: e.scielo.org; 2016.
5. Carlos C. Prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2018 Piura: Universidad de San Pedro; 2018.
6. Cahuaya E. Prevalencia de marcadores serológicos infecciosos en donantes en banco de sangre del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016-2018 Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2021.
7. Agurto V. Marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital III Essalud Chimbote, abril a julio 2019 Chimbote: Universidad San Pedro; 2020.
8. Ramirez H. Diferimiento y rechazo a la donación sanguínea en predonantes atendidos en el banco de sangre del Hospital Regional de Loreto – 2018 Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2020.
9. Silva D. *Treponema pallidum* en donantes de sangre que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a diciembre del 2018 Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2020.
10. Graciela Torales PGyVS. Diagnóstico y tratamiento de Sífilis <https://www.sau-net.org/capitulos/infecciones/guia-sifilis-2019.pdf> , editor. Argentina: Directora de Sida, ETS, Hepatitis y TBC; 2019.
11. laboratories A. ARCHITECT Syphilis TP. [Online]; 2019. Disponible en:

- http://www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/Junio_2019/Dispo_MSYS_4700-19.pdf.
12. laboratories A. ARCHITECT Anti-HBcII. [Online]; 2019. Disponible en:
http://www.anmat.gov.ar/boletin_anmat/Junio_2019/Dispo_MSYS_4700-19.pdf.
 13. FundéuRAE. Seroprevalencia
<https://www.fundeu.es/recomendacion/seroprevalencia-y-serotipo-con-ese-y-sin-espacio/> , editor. España; 2020.
 14. Osman. Tamizaje. [Online]; 2020. Disponible en:
<https://www.osman.es/diccionario/definicion.php?id=14101>.
 15. Enciclopediasalud. Chancro. [Online]; 2016. Disponible en:
<https://www.enciclopediasalud.com/definiciones/chancro>.
 16. Equipo editorial E. Cuantitativo. [Online]; 2021. Disponible en:
<https://conceptodefinicion.de/cuantitativo/>.
 17. Qualtrics. Cualitativo. [Online]; 2022. Disponible en:
<https://www.qualtrics.com/es/gestion-de-la-experiencia/investigacion/investigacion-cualitativa/>.
 18. Empendium. Goma sifilítico. [Online]; 2020. Disponible en:
<https://empendium.com/manualmibe/compendio/chapter/B34.II.18.1.21.29.8.2>.
 19. Eustat. Edad. [Online]; 2020. Disponible en:
https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_80/elem_1887/definicion.html.
 20. Mujeres INdl. Sexo. [Online]; 2020. Disponible en:
<https://campusgenero.inmujeres.gob.mx/glosario/terminos/sexo>.
 21. Cigna. Sensibilidad y especificidad. 14487th ed. E.E.U.U.; 2021.
 22. OMS. Sobre la campaña. [Online]; 2019. Disponible en:
<https://www.who.int/es/campaigns/world-blood-donor-day/2019/about>.
 23. OMS. Disponibilidad y seguridad de la sangre. [Online]; 2022. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.

24. Gob.pe. Minsa aprueba Plan Nacional para la Promoción de la Donación de Sangre en el país. 13099th ed. Lima: Plataforma digital única del Estado Peruano; 2017.
25. Veronica P. Conocimientos y actitudes hacia la donación voluntaria de sangre que tienen los estudiantes de enfermería y medicina de una universidad pública Lima- 2018. 2050012672103083rd ed. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
26. LM d. tenemos un incremento de sífilis entre 20 a 22 casos mensuales. La Región. 02 Agosto 2017.
27. Cinfasalud. ¿Qué tengo que hacer si quiero donar sangre? <https://cinfasalud.cinfa.com/p/donacion-de-sangre/> ed.; 2020.
28. Silva D. Treponema pallidum en donantes de sangre que acuden al Hospital III Iquitos EsSalud de enero a diciembre del 2018 Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2020.

ANEXOS

Instrumentos de recolección

Fichas de recolección de datos para los pacientes

I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

N1. Edad	
Años	1
N2. Sexo	
Masculino	1
Femenino	2
N3. Procedencia	
Urbana	1
Urbana rural	2
Rural	3

II. TAMIZAJE SEROLOGICO

N3. Entrevista <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Apto</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">No apto</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">2</td> </tr> </table>	Apto	1	No apto	2	N4. Tamizaje <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">No Reactivo</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Indeterminado</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Reactivo</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">3</td> </tr> </table>	No Reactivo	1	Indeterminado	2	Reactivo	3	N5. Marcador serológico <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Anti HIV I - II</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anti HTLV I-II</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anti HBs Ag</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anti Core total</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anti HVC</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anti Treponema palidum</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">6</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Anti Trypanosoma cruzi</td> <td style="width: 50px; text-align: center; padding: 5px;">7</td> </tr> </table>	Anti HIV I - II	1	Anti HTLV I-II	2	Anti HBs Ag	3	Anti Core total	4	Anti HVC	5	Anti Treponema palidum	6	Anti Trypanosoma cruzi	7
Apto	1																									
No apto	2																									
No Reactivo	1																									
Indeterminado	2																									
Reactivo	3																									
Anti HIV I - II	1																									
Anti HTLV I-II	2																									
Anti HBs Ag	3																									
Anti Core total	4																									
Anti HVC	5																									
Anti Treponema palidum	6																									
Anti Trypanosoma cruzi	7																									

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Problema General	Objetivos general	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores	Indicadores	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra de estudio
"Seroprevalencia de Sífilis en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021"	¿Cuál es la seroprevalencia de la Sífilis en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021?	Determinar la seroprevalencia de la Sífilis en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.	No aplica por ser un estudio descriptivo	Variable Independiente X: Características de los donantes de sangre.	Sexo	El diseño de investigación es no experimental porque permite al investigador observar los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo, transversal porque se centra en la comparación de determinadas características o situaciones en diferentes sujetos en un momento concreto, compartiendo todos los sujetos la misma temporalidad.	El tipo de investigación es aplicativo descriptivo; porque no solo describe el problema o fenómeno observado sino que busca explicar las causas que originaron la situación analizada.	Todos los postulantes que acudieron para ser donantes de sangre en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.
		Edad						
		Procedencia						
	Problema específicos	Objetivos específicos		Variable dependiente Y: Seroprevalencia de la Sífilis	Anti Treponema pallidum			
	¿Cuál es la seroprevalencia de la Sífilis en postulantes y donantes de sangre según sexo en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021?	Determinar la seroprevalencia de la Sífilis en postulantes y donantes de sangre según sexo en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.						
¿Cuál es la seroprevalencia de la Sífilis en postulantes y donantes de sangre según edad en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021?	Determinar la seroprevalencia de la Sífilis en postulantes y donantes de sangre según edad en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.							
	¿Cuál es la seroprevalencia de la Sífilis en postulantes y donantes de sangre según procedencia en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021?	Determinar la seroprevalencia de la Sífilis en postulantes y donantes de sangre según procedencia en el Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre Tipo II del Hospital III Iquitos EsSalud de Enero a Diciembre del 2021.						