

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

**ESCUELA DE POSGRADO
“DR. JORGE LAZO ARRASCO”
Resolución N. 482-2021-CU-UDCH**



SEGUNDA ESPECIALIDAD EN HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LA SEROPREVALENCIA DE MARCADORES
INFECCIOSOS. SERVICIO DE BANCO DE SANGRE II – HOSPITAL LAS
MERCEDES CHICLAYO, AÑO 2019**

AUTORA

MG. TM. ILMER FRANCISCA ESPEJO MONTEZA

ASESOR

MG. TM. CARLOS FRANCISCO CADENILLAS BARTUREN

CHICLAYO, 2021

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicado al más grande tesoro
que me ha dado Dios, mi hijo Juan Renato, por
el impulso de superación en mi vida profesional y
personal.

A Dios por brindarme su amor y fortaleza
En cada momento de mi vida y permitir
concluir una meta que me he trazado.

A mi padre, por su impulso y fortaleza de lucha
constante. A mi madre que desde el cielo me
ilumina y guía en cada instante de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme tener vida y salud para cumplir con uno de mis grandes propósitos profesionales, de ser Tecnólogo Médico, especialista en Hemoterapia y Banco de Sangre.

A nuestros docentes, quienes compartieron con nosotros su conocimiento sobre el mundo de la Hemoterapia.

A la Dra. Carmen Sánchez Lecca, por brindarme las facilidades para la ejecución del presente proyecto.

INTRODUCCIÓN

Es un criterio bien establecido que las transfusiones de sangre son una vía directa para el contagio de enfermedades, sobre esta realidad la Organización Mundial y Panamericana de la Salud (OMS), (OPS) respectivamente, ha establecido criterios de selección de los donantes de sangre y además ha reconocido la necesidad de que la sangre debe pasar por un tamizaje que permite reconocer su calidad. ^{1, 2,3}

Esta preocupación es en respuesta a la necesidad clínica de que la sangre y los hemocomponentes, hoy sean prácticamente imprescindibles en muchos de los tratamientos que se adoptan y que por demás son reconocidos en los servicios de atención de salud a nivel mundial ya que con ellos se tratan patologías y emergencias por traumatismos. ⁴

Todo este análisis lleva a trabajar en función de mantener la disponibilidad de sangre en todo momento y garantizar por supuesto su calidad para controlar en lo posible la morbilidad y mortalidad de las personas. Justamente esta disponibilidad y calidad se puede lograr si se desarrollan estrategias educativas en función de conseguir donantes de sangre voluntarios y fidelizados a las instituciones.

Estas estrategias educativas deben estar centradas en las necesidades de cada país ya que los comportamientos de riesgos y las enfermedades endémicas varían de un país a otro, esto se evidencia si se profundiza en las particularidades de cada país; en África la prevalencia del VIH es en ambos sexos, sin embargo la homosexualidad y la drogadicción presenta un índice menor con respecto a otros países.

En los países del primer mundo, las infecciones son en su mayoría bacterianas y en un porcentaje menor por virus, las estadísticas reflejan una incidencia de 1 por cada 100 000 unidades de sangre; en el caso de las investigaciones realizadas sobre los concentrados de plaquetas, la relación que se muestra en cuanto a los riesgos de infección es de 1 de cada 900 unidades. ^{4,5}

Los países que están en desarrollo el riesgo de infección por transfusiones de sangre es diverso, en esto influye la ubicación geográfica de cada país, las costumbres y hábitos de vida, todo esto lleva a que el riesgo de infección sea considerado entre el 0.95 por 10 mil donaciones para el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), 20.0 – 30.0% para Hepatitis B y C y el riesgo más eminente es para la enfermedad de Chagas, sobretodo en Perú y Bolivia. ^{4,5}

Es una realidad que en la región de América Latina las características socio geográficas y educativas para la salud inciden en la variedad de marcadores infecciosos; el reconocimiento estas características en la región se eleva el nivel en cuanto a la preocupación por la calidad de las donaciones de sangre, tal y como lo establece la OMS. OPS. ^{1,2,6}

De ahí que en esta investigación el problema científico a resolver es ¿cuáles son los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en el Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019? Y el objetivo general se reconoce en determinar los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en el Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019

RESUMEN

Hace décadas, se reconoce la transfusión sanguínea como una de las vías clínicas para salvar vidas y mejorar en algunos casos la calidad de vida, sin embargo se reconoce que el donante es el primer eslabón que determina la eficacia de este proceso, lo que constituye el propósito de investigaciones en las que se trata de buscar alternativas para la modificación de formas y estilos de pensar y de conducirse en sociedad de manera responsable. El conocimiento de esta situación lleva a los investigadores a desarrollar de estudios que permitan el reemplazo de la sangre en las intervenciones clínicas.

Es una realidad que los factores socioculturales y geográficos generan variedad en los factores asociados a la seroprevalencia, por lo que el objetivo general se reconoce en determinar los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en el Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019.

Se trabajó en este estudio con la población de donantes que asistieron al Servicio de Banco de Sangre II del Hospital Las Mercedes, la investigación fue cuantitativa no experimental y el estudio observacional, descriptivo, transversal, se obtuvo como resultados que existen factores asociados a la seroprevalencia de los marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al servicio, y la mayor prevalencia de marcadores infecciosos es en Chiclayo, en la incidencia se destaca el sexo masculino; en los donantes menores de 20 años no se encontraron marcadores infecciosos, mientras que en los mayores de 50 años la prevalencia fue baja.

Palabras Claves: Factores Asociados, Prevalencia, Marcadores Infecciosos

ABSTRAC

Decades ago, blood transfusion has been recognized as one of the clinical ways to save lives and in some cases improve the quality of life, however it is recognized that the donor is the first link that determines the effectiveness of this process, which constitutes the purpose of several debates due to the adverse effects that their health status and risky behaviors may be associated with. Knowledge of this situation leads researchers to develop investigations that allow the replacement of blood in clinical interventions, but it has not yet been replaced by another type of therapy.

Risk behavior, donor quality, and geographic conditions generate a variety of factors associated with seroprevalence, so the general objective is recognized in determining the factors associated with the seroprevalence of infectious markers in the Blood Bank Service II. - Hospital Las Mercedes Chiclayo, year 2019.

This study was carried out with the population of donors who attended the Blood Bank Service II of Hospital Las Mercedes, the research was quantitative, not experimental and the observational, descriptive, cross-sectional study was obtained as results that there are factors associated with seroprevalence of infectious markers in blood donors who attended the service, and the highest prevalence of infectious markers is in Chiclayo, in the incidence the male sex stands out; In donors younger than 20 years, no infectious markers were found, while in those older than 50 years the prevalence was low.

Keywords: Associated Factors, Prevalence, Infectious Markers

ÍNDICE

INTRODUCCION
RESUMEN
ABSTRACT

CAPÍTULO I 1

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:1

1.1. Realidad Problemática.....	1
1.1.1. A Nivel Internacional.....	1
1.1.2. A Nivel Regional.....	2
1.1.3. A Nivel Local.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	4
1.2.1. Problema General.....	4
1.2.2. Problemas Específicos.....	4
1.3. Delimitación de la Investigación.....	4
Población.....	5
1.4. Planteamiento del Problema.....	5
1.5. Justificación e Importancia de la Investigación.....	5
1.5.1. Justificación.....	5
Científica.....	7
1.5.1.1. Social, Económica.....	7
1.5.2. Importancia.....	8
1.6. Limitaciones de la Investigación.....	8
1.7. Objetivos de la Investigación.....	8
1.7.1. Objetivo General.....	8
1.7.2. Objetivos Específicos.....	8

MARCO TEÓRICO-CIENTÍFICO.....9

2.1. Antecedentes de Investigación.....	9
2.2. Base Teórico-Científico.....	14
2.3. Marco de Referencia.....	16
2.3.1. Marco Teórico.....	16
2.3.2. Marco Conceptual.....	20
2.4. Hipótesis.....	23
2.4.1. Hipótesis General.....	23
2.4.2. Hipótesis Específicas.....	24
2.5. Variables, Identificación de las Variables.....	24

Variable dependiente24

2.7. Matriz de consistencia.....	26
----------------------------------	----

CAPÍTULO III 28

MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN28

3.1. Tipo de Investigación.....	28
3.2. Diseño de Investigación/Contrastación de la Hipótesis.....	28
3.3. Población y Muestra.....	28

3.4. Materiales, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.	28
3.5. Métodos y Procedimientos para la Recolección de Datos	29
3.6. Análisis Estadísticos y Representación de los Resultados.....	29
 CAPÍTULO IV	 29
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	29
4.1. Presentación y Análisis de la Información	30
 CAPÍTULO V.....	 39
Propuesta de investigación	39
 CONCLUSIONES.....	 40
 RECOMENDACIONES	 41
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 43
ANEXOS	

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN:

1.1. Realidad Problemática.

Como se sabe, desde hace varios años; la transfusión sanguínea ha constituido la alternativa terapéutica más recurrente para tratar las hemorragias, anemias y urgencias que se presentan en las intervenciones quirúrgicas. Es conocido que para tener disponibilidad de sangre se debe trabajar en función de lograr que los donantes sean personas sanas y que realmente cuiden de su salud; es fundamental este trabajo y la concientización de los donantes con el propósito de garantizar la calidad de las trasfusiones, porque a pesar de que se han desarrollado estudio para sustituir este proceder aún no se encuentra solución alguna.¹

Desde hace décadas, varios eruditos en la materia han coincidido que las transfusiones de sangre, constituyen un vehículo para la propagación de enfermedades infecciosas; estudios demuestran que la incidencia de reacciones adversas por bacterias es mayor en la transfusión de plaquetas que en el caso de los paquete globular.^{1, 2}

Desde hace tiempo con el propósito de evitar la transmisión de enfermedades se han venido tomando medidas e investigando su estandarización además de que se hace hincapié en la aplicación de los criterios para el tamizaje y la selección de los donantes de sangre.^{1,4}

1.1.1. A Nivel Internacional

Justamente, desde hace varios años, se han tratado de reducir los riesgos de las infecciones transmitidas por transfusiones de sangre; las medidas que se han tomado en este sentido no van dirigida únicamente a la estandarización de criterios rigurosos para la selección de los donantes con posterior aplicación de tamizajes, también se vienen desarrollando estudios en el área de la microbiología, epidemiología, inmunopatología. Todos estos estudios han conllevado al diseño y aplicación de estrategias de promoción de salud para la prevención de enfermedades; los investigadores del área estudian la efectividad de otras pruebas serológicas y por supuesto se trabaja con intención en la búsqueda de métodos mucho más preciso y efectivos para la selección de los posibles donantes.²

No obstante, garantizar la seguridad del paciente que es transfundido constituye una preocupación y ocupación de los bancos de sangre; los que deben brindar seguridad de su producto. En este sentido constantemente se han establecido

modificaciones en el tamizaje de la sangre donada, los investigadores del tema han trabajado y trabajan en función de hacerlas más sensible en la identificación de los marcadores infecciosos.

En Colombia, se aprobó el decreto 1571 de 1993, en él se establece que las instituciones de salud en las que se brinde el servicio de banco de sangre, debe cumplir de manera obligatoria todas las medidas establecidas por la OMS, OPS y las instituciones de salud en la totalidad de las muestras recolectadas para la detección de anticuerpos contra el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH); virus de la hepatitis C (VHC), antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg); enfermedad de Chagas; sífilis; malaria y virus linfotrópico humano (HTLV 1/2).⁷

1.1.2. A Nivel Regional.

En países del tercer mundo, se ha demostrado que la diversidad sociocultural educativa y geográfica influye en la variedad de enfermedades infecciosas.³ Es conocido por la sistematización realizada a estudios relacionados con los marcadores infecciosos que la transmisión de infecciones por transfusiones de sangre oscila entre el 0.95 por 10 mil donaciones, en el caso del VIH un 20%, 30% para la Hepatitis B y C, en países como Perú y Bolivia la enfermedad de Chagas es una de las de mayor incidencia.¹

Machado Rodríguez, revisó un total de 35 999 fichas de donantes de sangre en del Servicio de Medicina Transfusional de la ciudad de Quito años 2017 y 2018, esta revisión se realizó mediante un estudio retrospectivo observacional, los resultados obtenidos versan en que la más alta seroprevalencia se identificó en los marcadores serológico de anti-HBc 1,32 % (474) y sífilis con 0,82 % (294). El 90 % de donantes de sangre con resultados reactivos pertenecieron al tipo de donación denominada “por reposición” y el género masculino fue el más frecuente. Se estableció que las variables edad y género están relacionados con un mayor riesgo de infecciones de transmisión sexual ($p < 0,05$), los datos obtenidos indican la necesidad de promover la donación voluntaria en instituciones públicas y privadas, así como también enfocar estrategias de capacitación para los posibles donantes de sangre sobre las prácticas de riesgo y prevención de infecciones de transmisión sexual.⁸

Medina-Alfonso, Forero-Pulido, Suescún-Carrero. Realizaron una investigación en la cual profundizaron los resultados de investigaciones anteriores sobre la **Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre de Boyacá, Colombia**; en esta investigación se relacionaron las implicaciones de las infecciones de marcadores infecciosos con respecto a la morbilidad y mortalidad de los receptores de sangre con la identificación de un problema de la salud pública. Los resultados que se obtuvieron versaron en que los marcadores serológicos tuvieron una prevalencia de 1,15 % en el tamizaje, 0,24% en las pruebas confirmatorias.

Dentro de los resultados los marcador de mayor porcentaje fueron el de sífilis con 0,20 %, el VIH lo siguió con un 0,02 %, con 0,01 % virus de la hepatitis B 0,01 % y el de la hepatitis C 0,003 %. Con respecto al análisis de estos resultados el sexo se pudo relacionar que el VIH ya que la mayor representatividad en este aspecto la tiene el sexo masculino además de que se relaciona con determinados rangos de edades.

Al analizar con criterio valorativo los investigadores concluyeron que existe una estrecha relación entre las variables sociodemográficas y la incidencia de los marcadores serológicos estudiados en los donantes de sangre que constituyeron la muestra en esta investigación.⁹

1.1.3. A Nivel Local.

En el 2017 en Perú los investigadores Morales y Col, llevaron a cabo un estudio a partir de los datos estadísticos de donantes de un hospital público de Lima, en este estudio se determinó la frecuencia de marcadores de infección de la hepatitis B y C, entre los resultados que se obtuvieron se evidencia que de 28263 posibles donantes, el 0,6% (n=156) dio positivo en el caso de HBsag el 5,2% (n=1465), en el caso del anti-HBc, y 0,8% (n=232). ¹⁰

En el 2020, Narro Briones, investigó sobre la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de hepatitis B en los predonantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Docente de Cajamarca, el estudio desarrollado fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y el diseño no experimental, se estudiaron las fichas de los predonantes que asistieron al servicio, en el estudio dirigió a la evaluación y tabulación de la información que se recolectó de las fichas de

selección, con lo que se llegó a la conclusión que las infecciones con VHB (HBsAg y Anti-HBc) exhibieron resultados de 1.30%. 11

Esta sistematización realizada lleva a la investigadora a considerar que el tamizaje detallado de la sangre que se obtiene en el servicio de banco de sangre de las instituciones de salud debe ser sometida a una evaluación donde se corroboré la calidad de la misma, condición esta que contribuye a evitar la transmisión de enfermedades.

1.2. Formulación del Problema.

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en el Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019?

1.2.2. Problemas Específicos.

1. ¿Qué características socio demográficas presentan los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el período de estudio?
2. ¿Cuál es el porcentaje de seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el período de estudio?
3. ¿Cuál es la positividad a los agentes causales de infecciones de los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el período de estudio?
4. ¿Cuáles son los factores asociados a la Seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019.

1.3. Delimitación de la Investigación.

La investigación se realizará en el Departamento de Lambayeque distrito Chiclayo, es importante reconocer que Lambayeque es una región del Perú ubicada en la costa Norte, desde el punto de vista geográfico se encuentra entre los paralelos 6° 42' y 6° 47' de latitud Sur y los meridianos 79° 45' y 79° 56' de

longitud Oeste de Greenwich, la altitud va de 4 m.s.n.m. es decir dentro de su composición se puede encontrar zonas andinas al noreste de su territorio.

El distrito Chiclayo es parte de esta región y en él se encuentra enclavado el hospital Regional Las Mercedes, los participantes de esta investigación se reconocen en los donantes que se presentaron en el Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el período de estudio en el periodo de 2019, se revisará en detalle las fichas de los posibles donantes, con la precaución de que es una región donde hay enfermedades endémicas o pueden viajar a zonas de posible contagio.¹²

Población

La población para esta investigación se constituyó por los 2751 donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II de Hospital Las Mercedes en el año 2019.

1.4. Planteamiento del Problema.

Por lo general en los procedimientos clínicos es común el uso de transfusiones de sangre o de hemocomponentes para garantizar la salud de los pacientes, esta aseveración trae preocupación en los profesionales del área ya que con el objetivo de garantizar la atención de calidad se tiene que tener en cuenta la seguridad del paciente que es el receptor y en consecuencia la aplicación de un proceso de selección de los donantes de sangre, ya que el proceder clínico transfusional puede convertirse de no cumplir con las normas de selección del donante y de tamizaje establecidas por las instituciones de salud, en una vía de infección y transmisión de enfermedades.

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación.

1.5.1. Justificación.

Según Decreto Supremo N° 03-95-SA se aprobó el Reglamento de la Ley N° 26454, Ley que declara de orden público la obtención, donación, transfusión y suministro de sangre humana, en él se indican los requisitos y normas que se

deben cumplir para garantizar la calidad en el proceder clínico y de bioseguridad de los bancos de sangre; el gobierno y el Ministerio de Salud reconociendo la importancia de este proceder para garantizar la salud y vida de la población elaboró y aprobó además el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS), este programa es el responsable de regular, controlar y evaluar el funcionamiento de estas instituciones de salud.

Entre los requerimientos que se establecen está la prohibición del almacenamiento de sangre, componentes o derivados que estén contaminados, de ahí que es una indicación establecida y de obligatorio cumplimiento la selección rigurosa de los donantes y el posterior tamizaje de la sangre donada.

El establecimiento y fortalecimiento de toda la reglamentación relacionada con este servicio, es de obligatorio cumplimiento en todos los países, ya que es de obligatorio cumplimiento garantizar la calidad de la sangre donada.^{13,14}

En el servicio de Banco de sangre II del Hospital Las Mercedes Chiclayo, todas las muestras de los donantes, previo análisis de hematocrito se analizan mediante metodologías de electroquimioluminiscencia para detectar los 7 marcadores serológicos de infecciones transmitidas por transfusión (ITT), observándose un ligero aumento de seropositividad en el año 2018 (7.5%) en relación al 2017 (6.8%); aun cuando los donantes son preseleccionados mediante un cuestionario (Formato de selección del postulante a donador de sangre), que es la principal herramienta para la selección del donante. Por todo ello, es necesario realizar un estudio de los marcadores de tamizaje positivos que más prevalecen en nuestro servicio, a fin de reducir el riesgo residual de las ITT (infecciones transmitidas por transfusión), adicionando medidas que aumenten la seguridad transfusional en nuestro establecimiento de salud.¹⁵

Dentro de esta misma línea de pensamiento el investigador Charres Coaguila en el 2019, se propuso estudiar la seroprevalencia de la Enfermedad de Chagas en donantes de sangre en el servicio de Banco de Sangre del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo de enero 2013 a diciembre del 2017, para este propósito el investigador desarrollo un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal que le permitió arribar concluir que el sexo, la edad, la procedencia, y

la ocupación laboral están relacionados con la positividad de los donantes de sangre en el marcador infeccioso del Chagas, los resultados que exhibe en por ciento son que el 0.32% (39/12232) presenta positividad y de manera acumulativa 1,6% así como de 23 donantes con los que se mantuvo comunicación 12 presentaron resultados positivos en la etapa confirmatoria. ¹⁶

Científica.

En función de mantener el equilibrio del proceso salud enfermedad y brindar servicios de salud con calidad, es un hecho ineludible que se debe respetar la seguridad del paciente en todo momento de ahí que la aplicación de los protocolos estandarizados para la identificación de los marcadores infecciosos, son evaluados en todo momento con vista a su cumplimiento y mejora.

En el caso particular de las donaciones de sangre, por la implicación clínica que tienen, constantemente se están estudiando nuevas vías para lograr la mayor disponibilidad y seguridad del receptor y del donante.

1.5.1.1. Social, Económica.

Los resultados obtenidos en la investigación permitirán mejorar los ambientes para la atención a los posibles donantes de manera que se cree un ambiente asertivo, donde pueda establecerse el vínculo entre el profesional de la salud y el posible donante de sangre, lo que traerá como resultado que la entrevista sea más eficiente y él entrevistado sea más honesto al contestar las preguntas de su ficha de los posibles donantes.

La identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de los marcadores infecciosos, permitirán adoptar estrategias de promoción de salud para la prevención de enfermedades lo que contribuye a modificar modos y estilos de vida de la población en función de que entiendan la salud como un valor incorporado.

Por otro lado estos resultados permitirán sensibilizar a la población en la necesidad de las donaciones de sangre voluntarias y a diferir los posibles donantes de manera permanente o temporal, según lo establecido por los estándares de calidad establecidos por la OMS, OPS y el Ministerio de Salud del Perú. ^{1,2,3,12, 13, 14}

1.5.2. Importancia.

En 1943 en el Perú, se inaugura la Cruz Roja, es en estos momentos donde se reconoce la creación del primer banco de sangre en el Hospital dos de mayo, el inicio del servicio de hemoterapia en el país significó un avance indiscutible para el proceder clínico relacionado con el servicio de cirugía, atención al emergencias por traumatología, y otros servicios de salud, lo que se tradujo en un mayor número de vidas salvadas y otro número elevado de pacientes a los que se les mejoro su calidad de vida.

Lo antes planteado lleva a reconocer la necesidad de garantizar la calidad de la sangre y de sus hemocomponentes, y por supuesto, la identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de los marcadores infecciosos en el servicio de de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes, lo que permite seleccionar las alternativas educativas más factibles y entendibles para realizar la labor promocional en función de garantizar la salud de la población.

1.6. Limitaciones de la Investigación.

Las limitaciones de esta investigación versan en lo fundamental en la situación higiénica epidemiológica que limita la movilidad y el acceso a los pacientes y a la información y las insuficiencias identificadas en la elaboración de las fichas de los posibles donantes.

1.7. Objetivos de la Investigación.

1.7.1. Objetivo General.

Determinar los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos. Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019.

1.7.2. Objetivos Específicos.

- 1.- Identificar las características Socio – Demográficas de los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el período de estudio.
2. Establecer el porcentaje de seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el período de estudio.
3. Identificar la positividad a los agentes causales de infecciones en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el período de estudio.
4. Conocer los factores asociados a la Seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO-CIENTÍFICO.

2.1. Antecedentes de Investigación.

La constante necesidad de conocimiento que ha tenido el hombre como especie así como de dar respuestas a las diferentes situaciones que se le han venido presentando en su evolución histórica, le ha permitido ir adentrándose en el mundo de la ciencia y construyendo conocimientos primero desde la empírea y luego con un fundamento teórico hasta lograr llegar al momento en el que hoy se encuentra.

Por supuesto las ciencias médicas y de la salud no se alejan de esta realidad en la que se han ido marcando hitos en el desarrollo. Desde las primeras aproximaciones que el hombre movido por su curiosidad en algunos casos y en otros para resolver determinados eventos relacionados con la salud, utilizó la sangre como vía de solución, por lo que es una realidad que siempre la sangre ha estado presente en todas las interrogantes; de ahí su necesidad de utilizarla como conservarla.

El primer servicio que se reconoce dentro de una institución hospitalaria de almacenamiento de sangre es la Clínica Mayo en 1935, la cual empleaba un sistema en el que la sangre almacenada con citrato se usaba regularmente para transfusiones ^{17, 18}

En 1936, se establece el primer banco de sangre independiente en Chicago, por el doctor Bernard Fantus, la preocupación sobre la conservación de la sangre y la constante búsqueda lleva a los laboratorios Baxter a desarrollar botellas de recolección de sangre por gravedad preparadas comercialmente y botellas de recolección al vacío en 1939, esto resolvió un serio problema, no obstante la embolia gaseosa que sufría la sangre era una complicación, para 1950 aparecen las bolsas plásticas eliminando la turbulencia, la formación de espuma y las reacciones pirogénicas, sino que también facilitó la división de la sangre completa en múltiples componentes. ^{17, 18} Con el propósito de la conservación de la sangre se sigue indagando y en 1943, los investigadores británicos John Freeman Loutit y Patrick Loudon Mollison introdujeron el ácido-citrato-dextrosa (ACD) como conservante en 1943, permitiendo el almacenamiento de sangre durante 21 días^{17.}

¹⁸

En 1947, los eventos vividos por la guerra, y las consecuencias que trajo, llevaron a los médicos a concentrarse en el desarrollo de alternativas para lograr la disponibilidad de la sangre, este interés y la necesidad de disponibilidad conllevó a la formación de la Asociación Americana de Bancos de Sangre en 1947.^{17, 18}

Ya en 1950 se comenzó aplicar las técnicas de glicerol y se aplicó la congelación de glóbulos rojos, volviéndose clínicamente útiles en la década de 1960, la solución de citrato fosfato-dextrosa reemplazó la solución de ACD en 1970 como conservante, y en 1977, la solución de citrato fosfato-dextrosa adenina-1 (CPDA-1) extendió el almacenamiento de sangre de 21 a 35 días.¹⁷

En el 2020, la OMS, en sus análisis sobre la necesidad de garantizar como un derecho del paciente la calidad de las transfusiones de sangre estableció estándares para la selección de los donantes y para la estandarización del tamizaje de la sangre que se deben cumplir, seguidamente expresa y defiende con fuerza que los sistemas nacionales de salud en cada país deben dictar sus

propias políticas y marcos legales donde se legisle el proceder que garantice la seguridad del paciente y del donante.

Las estadísticas presentadas en el 2018 por la OMS, se recogen datos de 123 países, de estos países se evidenciaron que solo 110 de ellos tenían políticas establecidas y de obligatorio cumplimiento. En este análisis es bueno aclarar que dentro de estos países se encuentra reconocido Perú con su marco legal legislativo (Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS)).¹⁹

En el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal por el investigador Díaz M, en este estudio se recolecta la información de los exámenes que se le aplicaron a los posibles donantes que asistieron en el 2018, en esta revisión se constató la existencia de marcadores infecciosos serológicos, en este estudio se revisaron los resultados de 12 728 muestras de sangre de ellas 1028 para un 8.07% fueron rechazadas por dar positivas a uno u otros marcador, el comportamiento de los marcadores infecciosos fue: 54,9% anti-HBc; 20,4 %, sífilis; 8,85% HTLV I-II; HVC 6,1%; HBsAg 3,9 %; HIV 1-2 3,5 %; Chagas el 2,1%. Estos resultados tuvieron mayor representatividad en el sexo masculino con 607 casos presentado y que sus resultados dieron positivo. El marcador de mayor incidencia fue para anti HBc para un 54,9%, y en segundo lugar HTLVI-II con 8.85 %.²⁰

Cordero Chimbo, en el 2019, de manera retrospectiva, descriptiva investigó sobre la prevalencia de serología positiva en unidades de sangre del Hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo comprendido entre enero-diciembre 2017, para determinar la prevalencia de serología positiva en unidades de sangre, en este estudio se tomaron en cuenta 9764 muestras de sangre, de ellas 267 fueron positivas a la presencia de uno de los marcadores infecciosos, el análisis valorativo realizado mostró como uno de los resultados que la sífilis fue el de mayor presencia con un 38,90%.

Coincidiendo con los resultados de otros investigadores el sexo masculino para un 68,00% presentó mayor positividad y el rango de edad en el que se

encontraban está entre los 18 y 35 años lo que representa el 68,72%, de este grupo de donante el 44,73% son trabajadores independientes.²¹

El estudio no experimental, retrospectivo y transversal, realizado por Quijano Anacleto, en el cual se consideró la profundización sobre la seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital apoyo en Santiago Apóstol Utcubamba.2019, tuvo como objetivo determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre que acuden al Centro de Hemoterapia y Banco de sangre, para dar cumplimiento al compromiso del investigador se tomó variables el sexo, grupo etario, tipo de donante y a partir de ahí se trabajó con la seroractividad que presentaba en cada donante los marcadores infecciosos.

Quijano Anacleto, pudo concluir que existe relación entre las variables identificadas en el estudio y la positividad obtenida en las muestras en cuanto a los marcadores infecciosos.²²

En panamá en el año 2020 el investigador Carrasco De Sanjur C. desarrolló un estudio donde se propuso conocer la incidencia del Zika y los factores sociodemográficos que estuvieran relacionados de manera directa a la presencia de criaderos de mosquitos, esta situación epidemiológica se relacionó con la calidad de los donantes de hemocomponentes del hospital de especialidades pediátricas Omar Torrijos herrera, caja de seguro social, Panamá en el 2020, el fin de la investigación estuvo relacionado con la necesidad de conocer la ocurrencia de rechazos en donantes por la presencia de la enfermedad del Zika en el Hospital de Especialidades Pediátricas Omar Torrijos Herrera (HEPOTH).

De la misma forma se analizó la relación que existía entre los factores sociodemográficos relacionados con estos donantes, el no cumplimiento de las medidas de prevención higiénicas epidemiológicas para evitar el surgimiento de los criaderos de mosquitos y la calidad de las donaciones o el rechazo de los donantes, en esta investigación epidemiológica de corte transversal y retrospectiva los resultados versaron en la determinación que el Zika tuvo una

presencia de 0% en estos donantes sin embargo la condición de estar empleado o desempleado, la edad, y el que existieran o no criaderos de mosquito en casa si estaban relacionados.²³

Vallejos Montalvo, realizo una investigación con un enfoque proyectivo de tipo aplicada donde propuso un Modelo Filántropo para mejorar el conocimiento sobre donación de sangre en usuarios del Hospital Las Mercedes Chiclayo 2020, en este estudio se aplicó una encuesta que arrojó los resultados siguientes en cuanto al tipo de donante, los usuarios que asisten al banco de sangre del Hospital Las Mercedes, los donantes que van al servicio de banco de sangre se clasifican en el nivel medio para un 56.67%, y el 97.78% con respecto a las condiciones el nivel en el que se encuentra es bajo.²⁴

La otra dimensión que se toma en cuenta en esta investigación se refiere a los requerimientos frecuentes, en ella el 53.89% se encuentra ubicado en el nivel medio, la dimensión más afectada en esta investigación es la relacionada con el conocimiento que poseían los donantes sobre las donaciones su importancia y parámetros a cumplir. ²⁴

Murga MY en el 2020 investigó sobre la seroprevalencia de marcadores infecciosos y las características sociodemográficas en donantes de un banco de sangre en la ciudad de Valledupar, 2016-2017, en este estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal se planteó como meta investigar sobre la seroprevalencia de marcadores infecciosos relacionándolos con las características sociodemográficas de los donantes del banco de sangre. El análisis de los resultados arrojaron que el antígeno CORE fue el que se registró con mayor positividad con una incidencia de 131 donantes todos pertenecientes al sexo masculino, en el análisis realizado de todos los marcadores dentro de este mismo sexo el que le sigue en su nivel de incidencia es la sífilis y el VIH con 30 casos. En relación al sexo femenino el marcador infeccioso con mayor positividad es el VHC, presentado 60 casos y 26 de Chagas.

Estos resultados investigativos indican la necesidad de realizar mayor cantidad de acciones de promoción y prevención de enfermedades diseñadas, elaboradas y desarrolladas por las instituciones de salud, además de tener mayor control

epidemiológico sobre las migraciones poblacionales, ya que estas incrementan la transmisión de enfermedades.²⁵

2.2. Base Teórico-Científico

Seroprevalencia: se reconoce como los signos y síntomas generales de determinada enfermedad, puede verse también en las sintomatología y los signos que se manifiestan en grupos poblacionales o comunidades en determinado momento, esta manifestación debe medirse con la aplicación de los medios diagnósticos y de la aplicación del método clínico y el epidemiológico, con lo que se determina el nivel de incidencia de la enfermedad.²⁶

Marcadores infecciosos: Pruebas para la identificación de enfermedades infecciosas en personas que donan sangre.^{31, 32}

Ejemplos de virus que se identifican son: Sífilis, Hepatitis B y C, Core, VIH 1-2, linfotrópico humano (HTLV-I y II), Tripanosoma Cruzi

Enfermedad de Chagas: su causa se debe al parásito Trypanosoma Cruzi, el contagio de los hombres y los animales se debe al contacto directo con las heces fecales de un insecto triatomino.^{24,25, 27}

ECLIA: Electroquimiluminiscencia sirve para realizar el análisis cualitativo o cuantitativo en fluidos biológicos, para esta identificación es fundamental la reacción Ag-Ac, en ella se utilizan descargas eléctricas.²⁹

IFI: Reconocimiento de anticuerpos que se utilizan para reconocer estructuras antigénicas celulares nativas.^{29, 30}

Donación de sangre: acto clínico en el que participa una persona de manera voluntaria, responsable y consciente con el propósito de que se le extraiga cierta cantidad de sangre, la cual se destina a determinados procedimientos clínicos terapéuticos.

Está reglamentado por la OMS y las Instituciones de salud de cada país que en el acto de donación de sangre se le deben extraer a los donantes 450ml, de ellos

30/40ml se destinan al estudio que se le realiza en función de garantizar la calidad de la sangre y así ponerla en la disponibilidad o rechazarla.

Es bueno traer a colación que este acto de donación es voluntario y se puede repetir en el año varias veces, la cantidad de veces dependerá del sexo, si es hombre puede donar 4 veces y si es mujer 3 veces al año, siempre y cuando se cumpla con los requisitos aprobados por la OMS y la OPS.^{32, 33}

Banco de sangre: se conoce también como centro de Hemoterapia su función principal es proporcionar unidades de sangre con la calidad requerida a los servicios médicos, además de trabajar en función de garantizar la disponibilidad de estas unidades para satisfacer las demandas de los casos atendidos en los servicios de cirugías y procedimientos complejos como quemaduras severas, trasplantes de médula ósea, tumores, problemas cardiológicos, malformaciones congénitas, entre otros.

Entre otras funciones se dedica a la producción y almacenamiento de 3 tipos de componentes sanguíneos derivados de ésta: glóbulos rojos, plasma y plaquetas, en las transfusiones de sangre se evalúa la necesidad del paciente y en dependencia de esta se le transfunde uno u otro de estos componentes.^{33, 34, 35}

Donante de Sangre: persona que dona sangre, plasma o cualquier otro componente sanguíneo por su propia voluntad, a partir de entender la necesidad de este acto.³⁵

Donante voluntario: todo individuo que accede a los centros de hemoterapia a donar sangre de manera voluntaria entendiendo la importancia de su acto para salvar la vida de personas, pueden ser familiares, amigos o simplemente no conocerlas.

Donante de reposición: por lo general son familiares o amigos del necesitado, es la persona que dona sangre para sus conocidos o familiares a partir de un pedido del hospital, para prever o reponer la utilización.

Donante autólogo: se refiere a todo paciente que solicita ser su propio suministrador de sangre, esta práctica se tiene que hacer a partir de un criterio médico avalado desde la clínica y la epidemiología propia del paciente. Es una

práctica transfusional que minimiza los riesgos de infección o de otras complicaciones, además de que en caso de pacientes con grupos sanguíneos escasos puede ser la alternativa de salvación.

Donante de aféresis: en este tipo de donante la práctica también minimiza los riesgos de infección, ya que se refiere al paciente que previo criterio médico basado en la clínica y en la epidemiología del paciente se le extrae determinado componente de la sangre y el resto de los componentes se le reinfunde.

Donante remunerado o comercial: es el individuo que se convierte en donante de sangre de manera comercializadora, no es consciente del acto de humanismo que significa donar sangre.²

2.3. Marco de Referencia.

2.3.1. Marco Teórico.

Son varios los procedimientos clínicos que utilizan las transfusiones sanguíneas en varias de sus intervenciones, de ahí la necesidad de contar con disponibilidad de la sangre y de sus hemocomponentes, a pesar de su utilización sistemática y de la aplicación constante del proceder transfusional es una realidad que conlleva a un riesgo elevado tanto para el donantes como para el receptor.

De ahí que es criterio de la investigadora la necesidad de seguir profundizando en la búsqueda de alternativas que conlleven a soluciones encaminadas a la seguridad clínica y epidemiológica del paciente.

En este sentido y respondiendo al llamado de la OMS, todos los países han desarrollado políticas encaminada al aumento de las donaciones de sangre mediante campañas voluntarias de donaciones, esto debe ir acompañado del cumplimiento estricto de los protocolos para la selección de los donantes de sangre y la aplicación del tamizaje a la sangre con lo que se garantiza la calidad de la donación reduciendo los riesgos de la seguridad del paciente.

El investigador Huaman Aguilar, en el 2020, desarrolló una investigación relacionada con la seroprevalencia de marcadores hemotransmisibles en predonantes – Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz 2017, el objetivo de

dicha investigación se reconoce en la necesidad de determinar la seroprevalencia a partir del análisis de los resultados de los marcadores infecciosos en los posibles donantes de sangre que se presentaron en el servicio de banco de sangre, con este propósito se desarrolló un estudio transversal, descriptivo, no experimental.

Los resultados obtenidos en el tamizaje evidencian que el 6% de los presentados se rechazaron por presentar algún tipo de infección, se puede destacar que el ANTI-CORE se identificó en el 3,3% de los posibles donantes presentados, mientras que el VIH y CHAGAS presentaron menor presencia en la población.

De la población en estudio, 1098 posibles donantes fueron del sexo masculino y 834 del sexo femenino, en general el rango de edad de ambos sexos osciló entre los 18 y 50 años. El estudio arrojó que el sexo masculino presentó mayor afectación en cuanto a los marcadores infecciosos y el rango de edad más afectado estuvo contemplado entre los 18 años y los 50 años. Este estudio conlleva a evidenciar la necesidad de hacer este tipo de estudio antes de aplicar el proceder transfusional para asegurar la calidad de la sangre.³⁵

En el 2020 en la región de Guanajuato, México los investigadores Sangrador-Deitos, Cruz-Hernández, González-Olvera, desarrollaron un estudio retrospectivo y transversal sobre la incidencia de las enfermedades infecciosas en los donantes de sangre, en el cual se identificaron anticuerpos circulantes contra VIH, hepatitis B, hepatitis C, sífilis, brucelosis y enfermedad de Chagas, de los 340,215 donantes; 8301 resultaron positivos para algún anticuerpo de estas enfermedades transmisibles por sangre. La mayor presencia de infecciones correspondieron a la hepatitis C, 0.87% y enfermedad de Chagas con 0.65%.

Todo lo cual los llevo a concluir que se observaba una disminución de la prevalencia de enfermedades infecciosas en donadores de sangre, debido a la mejor selección y a la implementación de estrategias adecuadas para la detección, logrando el mejor aprovechamiento y calidad de los productos sanguíneos.³⁶

Escobar Amarilla, Montiel, Ortiz Galeano, desarrollaron una investigación sobre las serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas en Paraguay en el año 2020; en este estudio se determinó la

incidencia de la reactividad de las serologías asociadas a las características sociodemográficas de los donantes, con este fin se desarrolló un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, los resultados versaron en la presencia de la reactividad de las serologías en esta población el 2.78% presentaron reactividad de manera global. El 66.91% de los infectados fueron masculinos, las infecciones de mayor incidencia: responden a la hepatitis B 53,96%, el Chagas 34,89%, sífilis 20,14%. Otros de los resultados que se pueden brindar en esta investigación es que el virus de la hepatitis C tuvo mayor presencia en el sexo femenino.³⁷

Chiriboga-Ponce, Cueva-Tirira, Crespo-Proañó, González-Rodríguez, Pineda-Males, Grijalva-Cobo, generalizaron una investigación relacionada con la significación del tamizaje de marcadores infecciosos para identificar portadores del virus de la hepatitis B en donantes de sangre, en este estudio se identificó que 27.5 % de las muestras reactivas solo a anti-HBc y 100 % de las muestras con resultados positivos de HBsAg/anti-HBc-IgM/IgG presentaron ADN del virus de la hepatitis B ($p = 0.001$), por lo que llegaron a la conclusión de que la elección de los marcadores de infección y los métodos de detección definen los resultados, es importante la realización de dos pruebas serológicas y una molecular para identificar a los portadores del virus de la hepatitis B y evitar su transmisión.³⁸

En un estudio observacional, cuantitativo, observacional y de corte transversal desarrollado en el 2020 por Agurto Zapata, donde profundizó en la identificación de los marcadores infecciosos en los donantes del banco de sangre del Hospital III Essalud Chimbote, abril a julio 2019. Una de las primeras conclusiones a las que arribó el investigador se relacionó con los riesgos que podía traer como consecuencia las transfusiones de sangre en los pacientes necesitados; la sistematización realizada lo conllevó a plantear que las de mayor presencia eran el VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), VHB (Virus de Hepatitis B), VHC (Virus de Hepatitis C), Sífilis, VLTH (Virus Linfotrófico Humano de Células T).

Todas estas enfermedades infecciosas es un hecho que afectan a la persona, la comunidad y por supuesto constituyen un problema desde el punto de vista económico, esta situación a partir de los estudios realizados han conllevado a que se tomen medidas estrictas en las instituciones de salud, las cuales están avaladas por política de estado e indicaciones de la OMS y de la OPS.

Entre las indicaciones es la aplicación de protocolos para la selección de donadores de sangre, los cuales deben cumplir con los requisitos de selección y posteriormente se les aplica a la sangre donada el tamizaje para la identificación de marcadores infecciosos.³⁹

Segura Vílchez en el año 2021 sustentó su tesis relacionada con la seroprevalencia en donantes de sangre del Hospital San Vicente de Paul para la obtención de hemocomponentes seguros, en este estudio se analizaron las características demográficas básicas (sexo, edad, provincia y cantón de residencia) y los resultados de todos los inmunoensayos de tamizaje de personas donantes efectivas en un hospital público (primera y única donación) de noviembre 2017 a octubre 2020. La seroprevalencia total acumulada fue de 1.38 % (n = 75) y de forma específica según cada inmunoensayo de tamizaje: VDRL 0.28 %, HIV Ag/Ab 0.02 %, anti-HCV 0.28 %, HBsAg 0.07 %, anti-HBc 0.50 %, anti-HTLV I-II 0.17 % y anti-Chagas 0.13 %, el investigador encontró una relación estadísticamente significativa entre las variables sexo e inmunoensayos de tamizaje con resultados reactivos; no hubo relación estadísticamente significativa entre las variables grupo etario e inmunoensayos de tamizaje. El investigador concluyó que sería beneficioso un instrumento local de recolección de datos estandarizado y un protocolo de abordaje y seguimiento de personas donantes de sangre con algún resultado reactivo en los inmunoensayos de tamizaje (en un Sistema de Gestión de la Calidad).⁴⁰

Rivera Castillo, en su estudio frecuencia de infección por hepatitis C mediante detección del antígeno core utilizando el inmunoanálisis quimioluminiscente Architect HCV Ag en donantes de sangre del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2020, publicado en el 2021, en este estudio transversal descriptivo, la población que se estudió fueron las historias

clínicas y las fichas de recolección de selección de los donantes de sangre que se presentaron en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo de tiempo comprendido en el año 2020.

En este estudio se realizó un análisis descriptivo con enfoque global y estratificación de la muestra tomando en cuenta las características epidemiológicas de los participantes. Todo esto llevo al investigador a la conclusión que la reducción del periodo de ventana se debe identificar el antígeno core del VHC.

El costo y el proceder sencillo en su aplicación demostraron que es más factible su utilización que la prueba molecular. ⁴¹

2.3.2. Marco Conceptual.

Banco de Sangre: Establecimiento o dependencia relacionada con la salud pública y que se especialista en la aplicación del proceder clínico epidemiológico para la obtención de sangre, además de su posterior estudio para garantizar su calidad de las transfusiones de sangre y de su disponibilidad, cumpliendo con los requisitos y estándares de calidad establecidos por la OMS. OPS. MINSAP y las políticas del estado Peruano. ^{1, 2,3, 6, 14}

Además de los criterios estandarizados en gestión de la calidad emitidos en el 2004, se define como el establecimiento que cuenta con un permiso dado por el MINSA – PRONAHEBAS, el cual asegura todos los procesos de la calidad en correspondencia con las normas establecidas por la OMS. OPS, MINSAP de la sangre y sus hemocomponentes. ^{1, 2,3, 6, 14}

Factor de riesgo: Es la condición o exposición de cualquier persona a determinadas situaciones que pueden romper el equilibrio de biológico psicosocial y espiritual y que lleve a la persona o comunidad a sufrir cualquier enfermedad.

Conductas Sexuales de riesgos: Se refiere a los estilos de vida y forma de pensar referentes a la sexualidad y el comportamiento sexual que desarrollan las personas las cuales corren el riesgo de infecciones de adquirir enfermedades y transmitirlas de manera irresponsable.⁴²

Estas conductas irresponsables no solo conducen a enfermedades, también conlleva a embarazos no deseados o en la adolescencia; pueden traer del mismo modo consecuencia para salud a largo mediano y corto plazo.⁴²

Enfermedad Chagas: Debido a las características socio geográficas, económicas y educativas la región de las Américas presentan estas enfermedades y se han convertido en endémicas, alrededor de 21 países de América Latina se ven de más bajo recursos.⁴³

El parásito *T. cruzi*, es el causante de esta enfermedad, se transmite al ser humano por medio de las deyecciones de su vector el triatmino, denominado como chinche, vinchuca, entre otros nombres coloquiales ⁴³. El tripomastigote metacíclico invade las células a través de las lesiones cutáneas que infringe el vector para luego transformarse en amastigotes intracelular, después pasa al estadio de tripomastigote dentro de la célula, la cual explota y permite la entrada del mismo al torrente sanguíneo. Los pacientes pueden ser asintomáticos o sintomáticos, presentando fiebre, dolor de cabeza, anorexia, malestar, mialgia, signo de Romaña, debilidad, dolor articular, entre otros síntomas. ^{43, 44, 45, 46, 47}

Factores Demográficos: Se reconocen en todas aquellas características distintiva de una persona o una familia en ellas se encuentra la edad, sexo, educación, ingresos, estado civil, trabajo, religión, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, tamaño de la familia, y la edad de matrimonio. Esto se hace para cada miembro de una población.

Hepatitis B (VHB) y C (VHC): Es un problema de salud pública mundial y un riesgo grave para la medicina transfusional, el VHB es un virus DNA pequeño de la familia Hepadnaviridae, el cual fue descubierto en 1963 por el médico Baruch S. Blumberg. Se sabe que hasta 30% de la población mundial muestra evidencia serológica de una infección previa, si se tiene en cuenta que su prevalencia e incidencia no siguen un perfil uniforme de endemidad.⁷ Los marcadores serológicos con los que contamos actualmente son: HBsAg y anti-HBs, HBeAg y anti-HBe, y anti-HBc IgM e IgG;⁸ de éstos, los genos H y G son los que predominan en México.⁹ La presencia de HBsAg y anti-HBc positivos es un indicador de

infección por VHB, mientras que el VHC es un virus RNA pequeño de la familia Flaviviridae con descripción de 6 genotipos y más de 50 subtipos y representa el patógeno de transmisión sanguínea más frecuente a nivel mundial;¹¹ aunque en México el genotipo que predomina es el 1b, hay una menor proporción de 1a, 2a y 3b.¹² Actualmente, se cuenta con terapias de cursos entre ocho a 16 semanas que muestran eficacia de hasta 90%.¹³ A diferencia del VHB, no se cuenta con una vacuna preventiva contra VHC.⁴⁹

El virus linfotrópico humano de células T (HTLV-1): Es endémico en el sudoeste del Japón, en el Caribe y África ecuatorial. Está asociada con las enfermedades: Paraparesia espástica tropical, cuyo periodo de incubación es de tres a cinco años y leucemia – linfoma T del adulto, que presenta un periodo prolongado de incubación de 30-40 años. El HTLV-II no se ha asociado hasta el momento en forma fehaciente con ninguna enfermedad.⁵⁰

La endemidad en el Perú del HTLV-1, infiere a partir de la presencia de las siguientes características epidemiológicas descritas en la literatura:

- Prevalencia mayor del 1% en grupos de la población general;
- Prevalencia elevada en grupos expuestos a infecciones de transmisión sexual;
- Incremento de la prevalencia con la edad;
- Prevalencia en población emigrante.⁵⁰

Sífilis: Enfermedad infecciosa, se transmite por vía sexual o de la madre gestante al feto, produce lesiones cutáneas ulcerosas en los órganos sexuales. Se estipula que los donantes de sangre que den positivo ante la tenencia de anticuerpos treponémicos para sífilis, debe ser diferido permanentemente a diferencia de otras enfermedades de transmisión sexual que después de ser tratados el paciente puede previa autorización médica donar sangre.

Tamizaje: Es el procedimiento por el cual se puede detectar agentes infecciosos, independiente de cualquier metodología. Sin embargo, los marcadores de infección pueden tomar varias semanas o meses antes de alcanzar niveles que

permiten ser detectados por medio de métodos de laboratorio de diagnóstico, este tiempo es llamado “periodo de ventana” ^{1, 2, 3, 6}

Uso de Drogas: El predonante que sea identificado como consumidor de drogas o sustancias proactivas debe ser diferido rápidamente, los que usan drogas inyectables su diferimiento debe ser permanente de manera permanente. Así también recomienda diferir por 12 meses desde el momento que visualiza estigmas por consumo de drogas por la vía parenteral o el uso de agujas para administrar drogas no prescritas. ⁵¹

Como normativa a cumplir en los servicios de salud y sobre todo en los de banco de sangre y hemoterapia están los protocolos para evitar errores humanos. En estas condiciones se previene la transmisión de VIH, el virus de la hepatitis B (VHB) y el virus de la hepatitis C (VHC); además, se deben hacer las pruebas de inmunoensayo enzimático (Elisa) en cadena con el de la polimerasa (PCR), la prueba de amplificación de ácidos nucleicos (NAT) y la serología. El tamizaje en los bancos de sangre para detectar VIH, VHC y VHB en todas las muestras es indispensable. Asimismo, la selección del donante debe ser muy cuidadosa. ⁵²

Virus de La Inmunodeficiencia Humana: es un virus que se extiende por medio de determinados líquidos corporales y afecta las partículas CD4, conocidas como células T. Al no tratarse a tiempo, este virus puede destruir a las células CD4, que protegen al sistema inmunitario haciendo que el cuerpo pierda esa capacidad de luchar contra las infecciones oportunistas, el VIH y los efectos alarmantes de esa enfermedad en el mundo han comprometido la confianza inspirada por la tecnología médica y depositada en la gestión del riesgo transfusional. El mito de la impureza de la sangre ha encontrado una actualización con el VIH. ⁵²

2.4. Hipótesis.

2.4.1. Hipótesis General.

La identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre, contribuye a garantizar la calidad de las transfusiones de sangre y

desarrollar acciones de promoción de salud para la prevención de enfermedades en el Hospital Las Mercedes Chiclayo.

2.4.2. Hipótesis Específicas

1. Las características socio demográficas presentes en los donantes de sangre si intervienen en la selección de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019.
2. Es elevado el porcentaje de seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019.
3. La positividad de los agentes causales de infecciones es elevada en los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019.
4. Se identificaron los factores asociados a la Seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019

2.5. Variables, Identificación de las Variables

Variable independiente

Factores asociados: son aquellos aspectos o elementos que determinan la calidad de la sangre donada y que se destina a las transfusiones de sangre de pacientes en los servicios de salud, ellos se refieren la posibilidad de infecciones transmitidas del donante al paciente.

Variable dependiente

Seroprevalencia de marcadores infecciosos: Manifestación general de los marcadores infecciosos que se identifican mediante un análisis serológico, en los donantes de sangre y, que afectan la calidad de las transfusiones de sangre los servicios de terapia transfusional

2.6. Operacionalización de las Variables

	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Ítems	Escala	Instrumentos
VI: Variable independiente Factores asociados	Manifestación general de una enfermedad o una afección dentro de una población definida en un momento dado, medida con análisis de sangre es decir con pruebas serológicas; prevalencia de una enfermedad, proporción de personas que la sufren con respecto a la población en estudio determinada con análisis de sueros. Por su parte, un serotipo es una 'variedad de un microorganismo identificada mediante un análisis serológico	Son aquellos aspectos o elementos que determinan la calidad de la sangre donada y que se destina a las transfusiones de sangre de pacientes en los servicios de salud, ellos se refieren la posibilidad de infecciones transmitidas del donante al paciente	Lugar de residencia	Lambayeque Chiclayo Ferreñafe Otro	Nominal	Fichas de recolección de datos
			Sexo	Masculino Femenino	Nominal	Fichas de recolección de datos
			Edad	Años cumplidos	Nominal	
			Conducta sexual	Múltiples parejas No uso de preservativo	Nominal	Fichas de recolección de datos
			Uso de Drogas endovenosas Transfusiones previas Consume bebidas alcohólicas	Si No	Nominal	Fichas de recolección de datos
			Estilo de alimentación	Carnes Vegetales Envasados	Nominal	Fichas de recolección de datos
V2: variable dependiente Seroprevalencia de marcadores infecciosos	Pruebas para la detección de agentes infecciosos en donantes de todo el país.	Manifestación general de los marcadores infecciosos que se identifican mediante un análisis serológico, en los donantes de sangre y, que afectan la calidad de las transfusiones de sangre los servicios de terapia transfusional	ECLIA	Suero Reactivo Suero No Reactivo	Nominal	Ficha de selección de donantes

2.7. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Conclusiones	Recomendaciones
General	General	General	General	General
¿Cuáles son los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019?	Determinar los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019.	La identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II, contribuye a garantizar la calidad de las transfusiones de sangre y desarrollar acciones de promoción de salud para la prevención de enfermedades en el Hospital Las Mercedes Chiclayo.	La identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de banco de Sangre, permitirá garantizar la calidad de las transfusiones de sangre y con ello la seguridad del paciente, además de desarrollar acciones de promoción de salud para la prevención de enfermedades en la población lo que contribuye a la calidad de la atención de vida.	Aplicar los protocolos de selección de los donantes de sangre, así como el tamizaje en correspondencia con los estándares de calidad, en un ambiente asertivo donde los donantes se sientan en confianza y seguros de poder explicar y preguntar sus inquietudes
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis Específicas	Conclusiones específicas	Recomendaciones específicas
1. ¿Qué características socio demográficas presentan los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019? 2. ¿Cuál es el porcentaje de seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco	1. Identificar las características Socio – Demográficas de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019. 2. Establecer el porcentaje de seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital	1. Las características socio demográficas presentes en los donantes de sangre si intervienen en la selección de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019. 2. Es elevado el porcentaje de seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de	1.- Las características sociodemográficas de los donantes de sangre que acudieron al servicio de Banco de sangre, si influye en la calidad de la sangre donada, de ahí que su estudio contribuye a mejorar el estado de salud de los donantes y con ello la calidad de la sangre donada. 2. El conocimiento de la elevada seroprevalencia en los marcadores infeccioso de los donantes que asisten al Servicio de Banco de Sangre en el 2019, sirve de alerta para aplicar con rigor los	Estudiar las variables socio demográficas de la localidad como una vía de personalizar la atención de salud y de conocer hacia dónde dirigir los esfuerzos clínicos y epidemiológicos en función de garantizar la salud de los posibles donantes de sangre, además de lograr sensibilizarlos sobre la

de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019? 3. ¿Cuál es la positividad a los agentes causales de infecciones de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019? 4. ¿Cuáles son los factores asociados a la Seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019.	Las Mercedes Chiclayo en el año 2019. 3. Identificar la positividad a los agentes causales de infecciones en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019. 4. Conocer los principales factores asociados a la Seroprevalencia de marcadores infecciosos de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019.	Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019. 3. La positividad de los agentes causales de infecciones es elevada en los donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo en el año 2019. 4. Se identificaron los factores asociados a la Seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre II – Hospital Las Mercedes Chiclayo, año 2019	protocolos de selección de los posibles donantes de sangre y del tamizaje en función de garantizar la calidad de la sangre y la seguridad del paciente que recibe la transfusión, en el Hospital Las Mercedes. 3. La elevada positividad identificada en los donantes que acudieron al servicio de banco de sangre II, permite analizar la situación epidemiológica de la localidad y desarrollar acciones personalizadas en cuanto al tratamiento clínico y además saber hacia dónde dirigir las acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades con el propósito de lograr la calidad en la atención. 4. El conocimiento de los factores asociados a los marcadores infecciosos en el Servicio de Banco de Sangre II, es una posibilidad para desarrollar acciones encaminada a la atención de salud, a la aplicación rigurosa de los protocolos de selección de los donantes y de análisis de la garantizando la seguridad del paciente y del receptor	necesidad de las donaciones voluntarias de sangre. El conocimiento de la elevada seroprevalencia y positividad de los marcadores infecciosos en una localidad permitirá saber en la selección de los donantes y el tamizaje dónde se debe hacer mayor vigilancia, además de desarrollar estudios epidemiológicos que contribuyan a mejorar el estado de salud. 4. La identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de los marcadores infecciosos permitirán planificar y desarrollar estrategias en función de mejorar el estado de salud de la población y de sensibilizar a las personas en las medidas higiénicas sanitarias que deben tener presentes, así como en la necesidad de donar sangre de manera voluntaria
---	---	---	--	---

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal.

Retrospectivo por que los donantes en estudio han sido seleccionados antes del inicio del estudio.

Transversal se estudia a la vez la exposición a un factor y a la enfermedad

Descriptivo se describe las características de un problema de salud

3.2. Diseño de Investigación/Contrastación de la Hipótesis.

Diseño cuantitativo no experimental

3.3. Población y Muestra

La población para esta investigación está constituida por los 2751 donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Las Mercedes en el año 2019.

3.4. Materiales, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

La técnica que se empleó será la revisión de los archivos en físico y en digital del departamento de estadística del Hospital Las Mercedes, se elaboró una ficha de recolección con la que se organizó la información recolectada, los cuales se obtendrán a partir de las revisiones de las Fichas para la selección de los donantes de sangre, del registro de los donantes de sangre y del resultado de la aplicación del tamizaje a la sangre de los donantes en el año 2019 en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Las Mercedes en el año 2019.

Entre la información que se recogió se encuentra el lugar de procedencia, de residencia, edad, sexo, tipo de donante, resultados de los marcadores serológicos, consumo de medicamentos, hábitos nutricionales, la cual será analizada posteriormente.

Se solicitó el permiso al departamento de estadística del Hospital Las Mercedes, y se diseñó una ficha para la recolección de los datos que son de interés de la investigadora, seguidamente se revisaron todas las fichas para la selección de los donantes de sangre que asistieron al servicio de banco de sangre, en esta revisión se seleccionaron los datos y se llenó la ficha elaborada por la investigadora en la cual se organizó la información para posteriormente pasarla a la plantilla Excel y procesarla por el paquete estadístico SPSS.23.

3.5. Métodos y Procedimientos para la Recolección de Datos

Solicita permiso a la dirección del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Las Mercedes.

-  Revisión de las fichas de selección de los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Las Mercedes en el año 2019.
-  Se recopila la información en una ficha de recolección. (Anexo 1).
-  Los datos fueron almacenados en un archivo de base de datos de Excel para Windows y tabulados estadísticamente en el programa SPSS versión 23 para su posterior análisis e interpretación.

3.6. Análisis Estadísticos y Representación de los Resultados.

Se describió las características de la población objeto de estudio en correspondencia con la región, la información se obtuvo consultando la base de datos del banco de sangre, esta se manejó exclusivamente por la investigadora y por la revisión de las fichas de selección de donantes

El registro de información se consignó en las correspondientes hojas de recolección fue registrado en el programa de Excel para Windows y procesados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 23

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

4.1. Presentación y Análisis de la Información

Las transfusiones de sangre son una de las vías de transmitir infecciones, lo que constituye una preocupación para el personal de los servicios de Banco de sangre y Hemoterapia, de ahí que se trabaje en función de ser cada vez más rigurosos en la selección de los donantes de sangre y en la aplicación de los protocolos de tamizajes.

En este análisis se debe tener en cuenta que de los 2751 donantes algunos presentan varios factores de riesgos asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos.

Tabla 1.- CARACTERÍSTICAS SOCIO – DEMOGRÁFICAS DE LOS DONANTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE II – HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO. 2019.

Características sociodemográficas	No.	%
Edad		
Menor de 20 años	330	12.00
21-30 años	743	27.00
31-40 años	853	31.00
41-50 años	687	25.00
Más de 50 años	138	5.00
Sexo		
Masculino	2075	75.40
Femenino	676	24.6
Lugar de procedencia		
Chiclayo	2063	75.00
San Martín	138	5.00
Cajamarca	385	14.00
Amazonas	165	6.00
Lugar de residencia		
Lambayeque	975	35.50
Chiclayo	1403	51.00
Ferreñafe	78	2.80
Otro	295	10.70
Total	2751	100.00

Del universo los donantes se distribuyeron de acuerdo a la edad etaria de la siguiente manera, entre los menores de 20, entendiendo que se encontraban entre los 16 y 20 años, 330 personas para un 12% con respecto al total del

universo. Entre 21 y 30 años 743 para un 27%, entre 31 y 40 años 853 para un 31%, entre 41 y 50 años 686 para un 25%, dentro del universo el 5% lo representaron los 138 participantes con más de 50 años.

Se puede afirmar que entre los donantes que asistieron al Servicio de Banco de Sangre II en el Hospital las Mercedes, predominaron los de 41 a 40 años; la tercera parte fue del sexo masculino; su lugar de procedencia y residencia coincidió en más de la mitad en Chiclayo.

Tabla 2.- DISTRIBUCION DE LA SEROPREVALENCIA DE MARCADORES INFECCIOSOS EN DONANTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE II – HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO. 2019.

Marcador infecciosos	Seroprevalencia	
	n(198)	%(2751)
Sífilis	59	2.14
HIV 1 2	11	0.40
HBsAg	13	0.47
Anticore HB	68	2.47
Anti HVC	16	0.58
Antichagas	15	0.55
HTLV I-II	16	0.58

Del Total de donante que fue 2751, se encontró seroprevalencia de marcadores infecciosos en 198 de los que asistieron; los marcadores infecciosos con mayor seroprevalencia dentro de la población de donante con la que se trabajó fueron la sífilis y el Anticore HB ambos se encontraron en un rango de (2.14% y 2.47% respectivamente) seguidos del Anti HVC y el HTLV I-II con 0,58%.

El análisis valorativo de los resultados que se presentan en la **Tabla 3**, arrojó que al observar los marcadores infecciosos por grupos de edad se encontró

que todos excepto el Anticore HB, predominan entre los 31 y 40 años: en tanto que el Anticore HB predominó entre los 21 y los 30 años de edad; es importante destacar que ninguno de los participantes por debajo de los 20 años presentó marcadores infecciosos y que por encima de los 50 años su frecuencia de aparición fue baja.

Tabla 3.- DISTRIBUCIÓN LAS PRUEBAS REACTIVAS A MARCADORES INFECCIOSOS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DONANTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE II – HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO. 2019.

Características sociodemográficas	Marcador infeccioso													
	Sífilis		HIV 1 2		HBsAg		Anticore HB		Anti HVC		Antichagas		HTLV I-II	
	n(59)	%	n(11)	%	n(13)	%	n(68)	%	n(16)	%	n(15)	%	n(16)	%
Edad														
Menor de 20 años														
21-30 años	22	37.30	2	18.20	3	23.10	26	38.10	4	25.00	3	20.00	3	18.70
31-40 años	23	39.00	6	54.50	6	46.10	21	30.90	6	37.50	8	53.40	6	37.50
41-50 años	12	20.30	2	18.20	2	15.40	9	13.10	4	25.00	2	13.30	4	25.00
Más de 50 años	2	3.40	1	9.10	2	15.40	2	2.90	2	12.50	2	13.30	3	18.80
Sexo														
Masculino	47	79.7	7	63.60	12	92.30	57	83.90	15	93.80	13	86.70	13	81.30
Femenino	12	20.3	4	36.40	1	7.70	11	16.1 0	1	6.20	2	13.30	3	18.70
Lugar de procedencia														
Chiclayo	15	25.40	4	36.30	5	38.40	22	32.20	2	12.50	3	20.00	5	31.30
San Martín	17	28.80	3	27.30	3	23.10	15	22.00	4	25.00	2	13.30	2	12.50
Cajamarca	12	20.30	2	18.20	2	15.40	10	14.70	3	18.80	4	26.70	4	25.00
Amazonas	5	8.50	2	18.20	3	23.10	11	16.10	7	43.70	6	40.00	5	31.30
Lugar de residencia														
Lambayeque	12	20.30	3	27.30	2	15.40	18	26.50	3	18.70	2	13.30	5	31.30
Chiclayo	34	57.60	6	54.50	10	76.90	30	44.10	9	56.30	6	40.00	4	25.00
Ferreñafe	10	17.00	2	18.20	1	7.70	17	25.00	4	25.00	2	13.30	4	25.00
Otro	3	5.10					3	4.40			5	33.40	3	18.70
Total	59	100.00	11	100.00	13	100.00	68	100.00	16	100.00	15	100.00	16	100.00

Se puede notar en esta tabla de resumen estadístico que todos los marcadores infecciosos se presentaron con mayor frecuencia en el sexo masculino.

La frecuencia de presentación de los marcadores infecciosos según lugar de procedencia y residencia fue variable, en Chiclayo se presentó una mayor frecuencia de aparición de todos los marcadores infecciosos, excepto el HTLV I-II que predominó en Lambayeque.

En cuanto al lugar de procedencia Chiclayo destacó, predominando HIV 1 2, HBsAg, Anticore HB, HTLV I-II; en tanto que en San Martín predominó la sífilis, Amazonas predominaron Anti HVC, Antichagas, HTLV I-II, cuando se analiza Cajamarca los marcadores infecciosos de mayor seroprevalencia son el Antichagas y HTLV I-II.

De acuerdo al lugar de residencia Lambayeque y Ferreñafe tienen un comportamiento parecido en cuanto a los marcadores infecciosos y su seroprevalencia, destacándose entre los de mayor presencia Anticore HB, Anti HVC, Antichagas, HTLV I-II, destacándose Lambayeque por mayor presencia de Anticore HB, HTLV I-II, mientras que Ferreñafe destaca por la presencia de Anticore HB, Anti HVC, HTLV I-II.

En este mismo aspecto cuando se entra en el análisis de Chiclayo, la presencia de todos los marcadores infecciosos tienen seroprevalencia elevada como son la sífilis de un 57.60%, HIV 1 2 un 54.50%, HBsAg 76.90%, Anticore HB 44.10%, Anti HVC 56.30%, Antichagas 40.00%.

Tabla 4.- DSTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA SEROPREVALENCIA DE MARCADORES INFECCIOSOS. SERVICIO DE BANCO DE SANGRE II – HOSPITAL LAS MERCEDES CHICLAYO, AÑO 2019.

Factores	n	%
Conducta sexual		
Múltiples parejas	113	62.00
No uso de preservativo	69	38.00
Uso de Drogas endovenosas		
Si	9	5.00
No	173	95.00
Transfusiones previas		
Si		0.00
No	198	100.00
Consume bebidas alcohólicas		
Si	115	63.00
No	83	41.00
Consumo de medicamentos		
Si	27	15.00
No	155	85.00
Estilo de alimentación		
Carnes	78	43.00
Vegetales	69	33.00
Envasados	51	34.00
Total	198	100.00

Aunque en los resultados s e hace evidente que de los 198 donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Las Mercedes, en el ítem de conducta sexual los que más afecta es la promiscuidad con 113 donantes que mantienen esta conducta par un 62% y 69 de ellas no usan preservativos, y 173 de ellas para un 95% refieren no usar drogas intravenosas.

El 100% de los participantes nunca habían recibido transfusión intravenosa, de ellos 115 para un 63%, consumen bebidas alcohólicas; 155 de ellos para un 85% no consumen medicamentos.

Dentro de los 198 participantes hay personas que tienen diferentes estilos de alimentación, por lo que en este análisis estadístico se refleja lo que con más frecuencia consumen, esto no significa que no consuman el resto de los alimentos.

De los que asistieron 78 de ellos para un 43% consume carne, el 33% vegetales y el 34% enlatados.

4.2 Discusión de los Resultados

Los resultados de esta investigación se comportan de manera muy parecida a otras investigaciones realizadas con este mismo propósito, en ellas se evidencia que hay regiones que se caracterizan por presentar alta seroprevalencia en determinados marcadores infecciosos y por lo general es el sexo masculino el que se ve más afectado por estos marcadores, investigadores como Silva Izquierdo en el 2020 describe que de una población de 1380 postulantes el 2,46% presenta seroprevalencia de *Treponema pallidum*, de ellas el (2.246%) pertenecen al sexo masculino y el (0.217%) al sexo femeninos.⁵⁵

Otro aspecto destacado está en que los donantes menores de 20 años no presentaron factores asociados que los imposibilitaran temporal o permanentemente como donantes de sangre. Este aspecto podría estar indicando, que se deben reforzar las acciones de promoción de salud para la prevención de enfermedades en general pero de manera particular en este grupo etario, con el propósito de lograr mayor incorporación de este tipo de donante, lo que contribuiría a la calidad y

disponibilidad de sangre y por supuesto sensibilizarlos en cuanto a su voluntariedad y participación en este tipo de actividad.

Los donantes que participaron en este estudio mayores de 50 años, presentan valores bajo en cuanto a la seroprevalencia de marcadores infecciosos, aspecto este que sirve de alerta para el trabajo a desarrollar en la atención primaria de salud y en la labor de promoción de salud, además de que indica que la población que se encuentran entre los 20 años y los 50 años de edad deben recibir mayor atención educativa por ser los de mayor actividad socioeconómica y cultural.

En la investigación desarrollada por Llactahuamán Sulca y Rojas Callo en el año 2018 en Lima, los resultados obtenidos tienen coincidencia con los de esta investigación ya que el 4.36% tuvo prevalencia de marcadores infecciosos de ellos el Anti-HBc, 1.33% para Sífilis, 1.04% para HTLV I y II, 0.54% para VHC, 0.27 % para HBsAg, 0.18% para Chagas y 0.12% para VIH-1 y VIH-2. Y el sexo masculino coincidiendo con otras investigaciones fue la población más reactiva con respecto a los marcadores infecciosos para un 5.36 5%; otro aspecto que llama la atención es que el grupo de edad de 31 a 40 años para un 2.43%, fue el de mayor incidencia.^{56, 57}

Con el propósito de garantizar la calidad de la sangre y su disponibilidad en los servicios de atención de salud, investigadores como Medina-Alfonso, Forero-Pulido, Suescún-Carrero desarrollaron un estudio similar al que se presenta en esta investigación, como puntos de coincidencia se reconoce la prevalencia de marcadores serológicos en Boyacá,

Colombia, 2014-2015, desarrollado en el 2020, concluyeron que el 1,15% de la población estudiada presentaron positividad en cuanto a los marcadores serológicos, 0.24% su positividad fue con las pruebas confirmatorias. Desde el punto de vista global la prevalencia presentó asociación con el sexo, donde se evidenció que los donantes del sexo masculino tenían mayor incidencia y en cuanto a la edad los de mayor incidencia se encontraban entre 30 y 45 años.⁵⁸

En cuanto a los resultados que se obtuvieron relacionados con la residencia de los donantes, los lugares que más inciden en la seroprevalencia de los factores asociados son Chiclayo, Amazonas y San Martín. Lo que sirve de orientación al personal de salud en general y de manera particular los que trabajan en el nivel de atención primaria de salud y en el servicio de banco de sangre, que debe incidir sobre esta población de manera intencionada con el objetivo de modificar formas de pensar y estilos de vida en función de que entiendan la salud como un valor incorporado.

En cuanto al lugar de residencia Chiclayo presenta mayores índices de seroprevalencia con respecto a los marcadores infecciosos.

CAPÍTULO V

Propuesta de investigación

Realizar estudios epidemiológicos en las comunidades para poder desarrollar acciones de promoción y prevención en función de la salud de la población, además de sensibilizarlos en cuanto a la importancia de las donaciones de sangre de manera voluntaria.

Crear ambientes donde se les realice la entrevista a los posibles donantes de manera personalizada, donde puedan sentirse en confianza y contestar las preguntas de manera asertiva.

Preparar al personal de salud en temas de comunicación en salud, ambientes asertivos, la aplicación de buenas prácticas en la aplicación de los procedimientos clínicos epidemiológicos en el servicio de banco de sangre.

Se debe hacer hincapié en la preparación del personal de banco de sangre, en la aplicación del tamizaje para la identificación de los marcadores infecciosos.

Se debe preparar al personal de banco de sangre en la identificación de los actores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos.

CONCLUSIONES

- La identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de marcadores infecciosos en los donantes de sangre que acudieron al Servicio de Banco de Sangre, permitirá garantizar la calidad de las transfusiones de sangre y con ello la seguridad del paciente, además de desarrollar acciones de promoción de salud para la prevención de enfermedades en la población lo que contribuye a la calidad de la atención de salud.
- Las características sociodemográficas de los donantes de sangre que acudieron al servicio de Banco de sangre, si influye en la calidad de la sangre donada, de ahí que su estudio contribuye a mejorar el estado de salud de los donantes y con ello la calidad de la sangre donada.
- El conocimiento de la elevada seroprevalencia en los marcadores infeccioso de los donantes que asisten al Servicio de Banco de Sangre en el 2019, sirve de alerta para aplicar con rigor los protocolos de selección de los posibles donantes de sangre y del tamizaje en función de garantizar la calidad de la sangre y la seguridad del paciente que recibe la transfusión, en el Hospital Las Mercedes.
- La elevada positividad identificada en los donantes que acudieron al servicio de banco de sangre II, permite analizar la situación epidemiológica de la localidad y desarrollar acciones personalizadas en cuanto al tratamiento clínico y además saber hacia dónde dirigir las acciones de promoción de salud y prevención de enfermedades con el propósito de lograr la calidad en la atención.

- El conocimiento de los factores asociados a los marcadores infecciosos en el Servicio de Banco de Sangre II, es una posibilidad para desarrollar acciones encaminada a la atención de salud, a la aplicación rigurosa de los protocolos de selección de los donantes y de análisis de la garantizando la seguridad del paciente y del receptor

RECOMENDACIONES

- Aplicar los protocolos de selección de los donantes de sangre, así como el tamizaje en correspondencia con los estándares de calidad, en un ambiente asertivo donde los donantes se sientan en confianza y seguros de poder explicar y preguntar sus inquietudes
- Estudiar las variables socio demográficas de la localidad como una vía de personalizar la atención de salud y de conocer hacia dónde dirigir los esfuerzos clínicos y epidemiológicos en función de garantizar la salud de los posibles donantes de sangre, además de lograr sensibilizarlos sobre la necesidad de las donaciones voluntarias de sangre.
- El conocimiento de la elevada seroprevalencia y positividad de los marcadores infecciosos en una localidad permitirá saber en la selección de los donantes y el tamizaje dónde se debe hacer mayor vigilancia, además de desarrollar estudios epidemiológicos que contribuyan a mejorar el estado de salud.
- La identificación de los factores asociados a la seroprevalencia de los marcadores infecciosos permitirá planificar y desarrollar estrategias en función de mejorar el estado de salud de la población y de

sensibilizar a las personas en las medidas higiénicas sanitarias que deben tener presentes, así como en la necesidad de donar sangre de manera voluntaria.

Referencias Bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Virus de la Hepatitis B. Nota descriptiva. agosto 2018.N° 204. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/es>
2. Servicios sanitarios de calidad 2020. [Internet]. Who.int. [citado el 31 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/quality-health-services>
3. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores de salud. Aspectos conceptuales y operativos. Organización Panamericana de la Salud; 2018. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49058>
4. Martínez Garces J C. Seroprevalencia de VIH en el banco nacional de sangre – Barranquilla, 2015-2016. 2017. Edu.co. [citado el 25 de julio de 2021]. Disponible en: <http://manqlar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7874/131066.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Fong IW. Infecciones asociadas a transfusiones de sangre en el siglo XXI: nuevos desafíos. *Tendencias y preocupaciones actuales en las enfermedades infecciosas*. Springer International Publishing; 2020. 191-215. [Texto completo] .
6. Organización Mundial de la Salud. 2021 [Internet]. Paho.org. [citado el 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sangre>
7. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial 2020 [Internet]. Who.int. [citado el 26 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
8. Machado Rodríguez DM. Seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y coinfecciones en donantes de sangre en un Servicio de

- Medicina Transfusional de la ciudad de Quito años 2017 y 2018. PUCE - Quito; 2020. [citado el 25 de julio de 2021]. Disponible en: <http://201.159.222.35/handle/22000/18044>
9. Medina-Alfonso MI, Forero-Pulido SM, Suescún-Carrero SH. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre de Boyacá, Colombia, 2014-2015. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2020; 46(1):1-15.
 10. Morales J, Fuentes-Rivera J, Delgado-Silva C, Matta-Solís H. Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un hospital nacional de Lima metropolitana. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. Perú 2017; 34(3):466-71. 14 [Citado el 11 de junio de 2021]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000300013
 11. Narro Briones DM. Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de hepatitis B en los predonantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. Universidad San Pedro; 2018 [Citado el 26 de julio de 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n4/a02v14n4.pdf>
 12. de Salud Lambayeque GR. Gerencia Regional de Salud Lambayeque [Internet]. Gob.pe. 2021. [citado el 27 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.regionlambayeque.gob.pe/web/tema/detalle/624?&pass=NA==>
 13. Diario El Peruano. Modificatoria del Reglamento de la Ley N° 26454. Decreto Supremo N° 004 – 2018 - SA. [Citado el 11 de junio de 2021]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-modificatoria-del-reglamento-de-la-ley-n-26454-le-decreto-supremo-n-004-2018-sa-1624119-2/>
 14. Dirección General de Donaciones T y. B de S. Plan nacional para la promoción de la donación voluntaria de sangre en el Perú, 2018-2021: Documento técnico. En: Plan nacional para la promoción de la donación voluntaria de sangre en el Perú, 2018-2021: Documento técnico. 2018. p. 18–18. [Citado el 11 de junio de 2021]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-979995>
 15. Heredia-Salazar, L M, Jiménez-Flores, J E. Fernández-Mogollón, J L. Poma-Ortiz, J, Díaz-Vélez. D. Proceso de atención a donantes de sangre con pruebas

- reactivas al tamizaje en un hospital de Lambayeque. 2019. [Citado el 11 de junio de 2021]. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1051749/rcm-v11-n2-2018_pag95-101.pdf
16. Charres Coaguila, P M. Seroprevalencia y características epidemiológicas de la enfermedad de chagas en donantes Tde sangre que acudieron al hospital Hipólito Unanse de Tacna 2013-2017. 2019. Universidad Privada de Tacna Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Medicina humana. [Citado el 11 de junio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upd.edu.pe/bitstream/UPT/660/1/Charres-Coaguila-Patricio.pdf>
17. Allen ES, Cohn CS, Bakhtary S, Dunbar NM, Gniadek T, Hopkins CK, et al. Current advances in transfusion medicine 2020: A critical review of selected topics by the AABB Clinical Transfusion Medicine Committee. Transfusion [Internet]. 2021;(trf.16625). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34423446/>
18. Marrón-Peña M. Historia de la transfusión sanguínea. 2017. Historia de la Anestesiología. Historia de la Anestesiología Vol. 40. No. 3 Julio-Septiembre pp 233-238; 2017; [acceso: 22/05/2021]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74713>
19. Organización Mundial de la Salud. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. 2020. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
20. Díaz M. Enfermedades infectocontagiosas en postulantes a donantes de sangre Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2014-2015. Tesis. Repositorio UNFV.Lima-Perú.2018. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12897/46/20.%20Proyecto%20SEROPREVALENCIA%20DE%20MARCADORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Cordero Chimbo, J M. Prevalencia de serología positiva en unidades de sangre del Hospital Vicente Corral Moscoso, enero- diciembre 2017. Universidad de

Cuenca Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Laboratorio Clínico.2019
[Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en:
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32031/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf>

22. Quijano Anacleto, M. Seroprevalencia de Marcadores Infecciosos en Donantes del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital apoyo en Santiago Apóstol Utcubamba.2019. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.upa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12897/46/20.%20Proyecto%20SEROPREVALENCIA%20DE%20MARCADORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Carrasco De Sanjur C. Incidencia de zika y factores sociodemográficos asociados a la presencia de criaderos de mosquitos, en donantes de hemocomponentes del hospital de especialidades pediátricas Omar Torrijos herrera, caja de seguro social, Panamá, abril a mayo de 2019. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: http://up-rid.up.ac.pa/1895/1/Cristy_Carrasco.pdf
24. Vallejos Montalvo, J M. Modelo Filántropo para mejorar el conocimiento sobre donación de sangre en usuarios del Hospital Las Mercedes Chiclayo. 2020. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57936/Vallejos_MAC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
25. Murga Liñan MY. Seroprevalencia de marcadores infecciosos y las características sociodemográficas en donantes de un banco de sangre en la ciudad de Valledupar, 2016-2017.Universidad de Santander. Valledupar 2019. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en:
<https://1library.co/document/ye939d0q-seroprevalencia-marcadores-infecciosos-caracteristicas-sociodemograficas-donantes-sangre-valledupar.html>

26. Seroprevalencia y serotipo, con ese y sin espacio. 2020. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.fundeu.es/recomendacion/seroprevalencia-y-serotipo-con-ese-y-sin-espacio/>
27. Tucto-López O. Prevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre. 2019. [Citado el 12 de junio de 2021]. <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/6/217>
28. Murga MY. Seroprevalencia de marcadores infecciosos y las características sociodemográficas en donantes de un banco de sangre en la ciudad de Valledupar, 2016-2017. Universidad de Santander. Valledupar 2019. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: <https://1library.co/document/ye939d0q-seroprevalencia-marcadores-infecciosos-caracteristicas-sociodemograficas-donantes-sangre-valledupar.html>
29. Villalba MCM, de los Angeles Rodriguez Lay L, Hernandez DL, Corredor MB, Sanchez BHM, Alvarez MLS. Prevalencia de marcadores del virus de la hepatitis B en donantes de sangre cubanos. Rev cuba hematol inmunol hemoter [Internet]. 2020 [citado el 26 de agosto de 2021]; 36(1). Disponible en: <http://www.revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/1076/1036>
30. Chaquila J. Seroreactividad en donantes del servicio de hemoterapia y banco de sangre del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo-EsSalud Chiclayo. Tesis. Repositorio UNJ. Jaén. Peru. 2018. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNJA_15706b3dd37292317126a627e0299687
31. Organización Mundial de la Salud (OMS). Virus de la Hepatitis B. Nota descriptiva. agosto 2018. N° 204. [Citado el 12 de junio de 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/es>

32. Disease C. Enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana) [Internet]. Org.mx. 2018. [citado el 26 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v34n6/0186-4866-mim-34-06-959.pdf>
33. Donación de sangre bancos de sangre [Internet]. Gob.pe. 20221. [citado el 26 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/donacion-de-sangre-bancos-de-sangre/>
34. Labata Lezaun G. Optimización de la producción de concentrados de plaquetas en bancos de sangre. 2017. Trabajo de fin del Máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación Universidad de Zaragoza [citado el 31 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/63657/files/TAZ-TFM-2017-897.pdf>
35. Huaman Aguilar MM. Seroprevalencia de marcadores hemotransmisibles en predonantes – Hospital Victor Ramos Guardia de Huaraz 2017. 2020 [citado el 29 de julio de 2021]; Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF_5e241f5785fda6cdc1d2c86ff2e3e30e
36. Sangrador-Deitos MV, Cruz-Hernández Á, González-Olvera JA, et al. Prevalencia de serología de enfermedades infecciosas en donadores de sangre durante 17 años en Guanajuato, México. Med Int Mex. 2020;36(1):15-20.
37. Escobar Amarilla M N, Montiel C R, Ortiz Galeano I. Serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay. 2020. Org.py. [citado el 29 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/205/196>
38. Chiriboga-Ponce Rosa, Cueva-Tirira Gabriela, Crespo-Proaña Carolina, González-Rodríguez Andrés, Pineda-Males Pedro, Grijalva-Cobo Mario J..

- Significación de los marcadores infecciosos para identificar portadores de hepatitis B en donantes de sangre. Gac. Méd. Méx [revista en la Internet]. 2021 Feb [citado 2021 Jul 29]; 157(1): 37-42. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-
39. Agurto Zapata VR. Marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital III Essalud Chimbote, abril a julio 2019. Universidad San Pedro; 2020. [citado el 29 de julio de 2021]; Disponible en: <http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15206>.
40. Segura Vílchez J. Seroprevalencia en donantes de sangre del Hospital San Vicente de Paul para la obtención de hemocomponentes seguros. 2021. Ucr.ac.cr. [citado el 29 de julio de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/83894/TFIA%20John%20Segura>
41. Rivera Castillo CM. Frecuencia de infección por hepatitis C mediante detección del antígeno core utilizando el inmunoanálisis quimioluminiscente Architect HCV Ag en donantes de sangre del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2020. 2021 [citado el 29 de julio de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/8938>
42. Comportamiento sexual de alto riesgo [Internet]. Cigna.com.2021. [citado el 29 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/individuals-families/health-wellness/hw/comportamiento-sexual-de-alto-riesgo-tw9064>
43. Velásquez Serra GC, Villota Calero CM, Castro Plaza GA. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en donantes de sangre. Cruz Roja de Guayaquil. Ecuador. Kasmera [Internet]. 3 de enero de 2021 [citado 29 de julio de 2021];49(1):e49133100. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/33100>

44. Salazar-Schettino PM, Bucio-Torres MI, Cabrera-Bravo M, Citlalli De Alba-Alvarado M, Castillo-Saldaña DR, Zenteno-Galindo EA, et al. Enfermedad de Chagas en México. Rev la Fac Med la UNAM [Internet]. 2016;59(3):6-16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2016/un163c.pdf>
45. Organización Mundial de la Salud. La enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana) [Internet]. 2020 [citado 3 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))
46. Murillo Godínez G. Enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana). Med Interna México [Internet]. 6 de febrero de 2018; 34(6):959-70. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2018/mim186n.pdfDOI:10.24245/mim>
47. Velásquez-Serra GC, Villota-Calero C-M, Castro-Plaza GA. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en donantes de sangre. Cruz Roja de Guayaquil. Ecuador. Kasmera. 2021; 49(1):e49133100–e49133100.
48. Velásquez-Serra GC, Villota-Calero C-M, Castro-Plaza GA. Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en donantes de sangre. Cruz Roja de Guayaquil. Ecuador. Kasmera. 2021;49(1):e49133100–e49133100
49. Martínez-Acuña N, Avalos-Nolazco DM, Rodríguez-Rodríguez DR, Martínez-Liu CG, Galan-Huerta KA, Padilla-Rivas GR, et al. Seroprevalence of anti-SARS-CoV-2 antibodies in blood donors from Nuevo Leon state, Mexico, during 2020: A retrospective cross-sectional evaluation. Viruses. 2021;13(7):1225.
50. Moreno Vanegas CP. Prevalencia de Chagas en donantes del banco de sangre del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo enero-julio 2016 [Internet]. [Licenciada en Laboratorio Clínico e Histopatológico]. Quito: Universidad.}
51. Rodríguez Weber F, Díaz Greene E, Ahumada Zavala SN, Ortega Chavarría MJ. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre de un hospital privado. Acta Médica Grupo Ángeles. 2020; 18(3):246–50.

52. Salina Villaorduña ALINAS VILLAORDUÑA Alarcón Villaverde J, Romaní Romaní F, Montano Torres S, Zunt JR. Transmisión vertical de HTLV-1 en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2011; 28(1):101–8.
53. Documents - OPS/OMS [Internet]. 2020. Paho.org. [citado el 30 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documents/4825>
54. El Problema DE. El problema de las transfusiones de 2017. [Internet]. Edu.co. [citado el 17 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15939/1/El-problema-de-las-transfusiones-de-sangre-y-la-transmisi%C3%B3n-del-VIH.pdf>
55. Silva Izquierdo D A. Treponema pallidum en donantes de sangre que acuden al Hospital III Iquitos ESSALUD de enero a diciembre del 2018 Edu.pe. [citado el 25 de agosto de 2021]. Disponible en: http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1129/DAVID_SILVA_IZQUIERDO_TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
56. Llactahuamán Sulca C Y, Rojas Callo L. Marcadores infecciosos transmisibles y su relación con variables demográficas en donantes – Hospital Nacional Hipólito Unanue. 2018. Edu.pe. [citado el 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2527/Llactahuam%C3%A0n%20Sulca%20Carmen-Yovana%20%26%20Rojas%20Callo%20Liset.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
57. Quijano Anacleto M S. Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Apoyo I Santiago Apóstol Lutcubamba. 2019. Enfermería EP. Universidad politécnica Amazónica [Internet]. Edu.pe. [citado el 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12897/46/20.%20Proyecto%20SEROPREVALENCIA%20DE%20MARCADORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
58. Medina-Alfonso MI, Forero-Pulido HO-0002-9264-6516 SM, Suescún-Carrero HO-0003-2118-1157 SH. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre de Boyacá, Colombia, 2014-2015. 2018 [Internet]. Scielosp.org. [citado el 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rcsp/2020.v46n1/e1415/es>

ANEXOS. 1. Instrumento para la recolección de datos de las fichas de selección de los donantes.

Número de la ficha	Ha donado en otras ocasiones. Si____, No____		Ha recibido transfusiones de sangre Si____, No____		Ha visitado alguna otra región. ¿Cuál? Si____, No____	
Edad		Sexo. F____, M____	Talla____ cm	Peso____		
Lugar de procedencia	Chiclayo____, San Martín____, Cajamarca____, Amazonas					
Lugar de residencia	Lambayeque____, Chiclayo____, Ferreñafe____, Otros					
Estado civil	Casado____, Soltero____, Viudo____, Otros					
Presión Arterial Sistólica	____ mmHg	Presión Arterial Diastólica	____ mmHg	Frecuencia cardíaca	____ latidos /minuto	
Peso	____ Kg					
Número de parejas sexuales en los últimos cinco años	Una____, Dos____, Más____		Usa protección	Si____, No____, A veces____		
Enfermedades Infecciosas	Si____, No____, Cuáles____		Trabaja con animales Si____, No____			
			Tiene mascotas Si____, No____			
Tabaquismo	Si____, No____					
Consume bebidas alcohólicas	Si____, No____, A veces____					
Consume medicamentos	Si____, No____, A veces. Cuál____					
Estilo de nutrición	Carne Si____, No____; Vegetales Si____, No____; Frutas Si____, No____ Envasados Si____, No____					
Marcadores infecciosos	Sífilis	HIV 1 2		HBsAg	Anticore HB	
	AntiHVC	Antichagas		HTLV I-II		