

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica Especialidad en
Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Tesis

**Factores asociados a la serología positiva del virus
linfotrópico humano en donantes de sangre del
Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco, 2019-2022**

Isleiden Garcia Garcia
Edith Vallejos Muñoz

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Tecnología Médica con Especialidad
en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Huanuco, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Dra. Claudia María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Mg. María Esther Lázaro Cerrón
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 18 de Febrero de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS A LA SEROLOGÍA POSITIVA DEL VIRUS LINFOTROPICO HUMANO EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN, HUANUCO 2019-2022", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) ISLEIDEN GARCIA GARCIA, EDITH VALLEJOS MUÑOZ de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 17 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 30) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Mg. María Esther Lázaro Cerrón

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, EDITH VALLEJOS MUÑOZ, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 72233441, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS A LA SEROLOGÍA POSITIVA DEL VIRUS LINFOTROPICO HUMANO EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN, HUANUCO 2019-2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

18 de Febrero de 2024.



EDITH VALLEJOS MUÑOZ

DNI. No. 72233441

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, ISLEIDEN GARCIA GARCIA, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 46535028, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "FACTORES ASOCIADOS A LA SEROLOGÍA POSITIVA DEL VIRUS LINFOTROPICO HUMANO EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN, HUANUCO 2019-2022", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

18 de Febrero de 2024.



ISLEIDEN GARCIA GARCIA

DNI. No. 46535028

FACTORES ASOCIADOS A LA SEROLOGÍA POSITIVA DEL VIRUS LINFOTROPICO HUMANO EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL HERMILIO VALDIZAN, HUANUCO 2019-2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usanpedro.edu.pe	4%
	Fuente de Internet	
2	repositorio.uap.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucp.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.upt.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	www.slideshare.net	1%
	Fuente de Internet	
6	scielo.iics.una.py	1%
	Fuente de Internet	
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	1%
	Trabajo del estudiante	
8	rcientificas.uninorte.edu.co	1%
	Fuente de Internet	

9	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad de Huanuco Trabajo del estudiante	<1 %
11	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	scielosp.org Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
16	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.ujcm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

21	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	<1 %
22	Submitted to Universidad Senor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %
23	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
24	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.upa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Carlos III de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
28	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to unjbg Trabajo del estudiante	<1 %
31	www.scielo.cl Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía Activo

Dedicatoria

A mi familia, por Su apoyo incondicional. A mi madre, por su amor y dedicación, que me ha inspirado a ser perseverante y a nunca darme por vencida. A mi padre, ejemplo de esfuerzo, dedicación al trabajo y por haberme enseñado la importancia de la disciplina y la constancia. A mis hermanos, por su compañía, y motivación en todo momento.

Edith

A mi familia, por su amor, apoyo y paciencia en todo momento. A mi madre, ejemplo de fortaleza y perseverancia, inspirándome a ser una persona luchadora y comprometida con mis metas. A mi padre, por su sabiduría y consejos, que me han guiado en momentos de incertidumbre. A mis hermanos, por su compañía y alegría, que me han dado la fuerza para seguir adelante.

Isleiden

Agradecimiento

A nuestra asesora de tesis, María Esther Lázaro Cerrón, por su orientación, conocimiento y dedicación en todo momento. Gracias por ser nuestra guía en esta investigación, por brindarme su tiempo y por ayudarnos alcanzar nuestros objetivos.

A la Universidad Continental y a todos los profesores y profesoras de la especialidad de laboratorio clínico y anatomía patológica que han compartido sus conocimientos y experiencias con nosotros durante la carrera universitaria. Su enseñanza ha sido fundamental en nuestra formación académica y profesional.

Los autores

Índice

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	III
Índice.....	IV
Índice de tablas.....	VII
Índice de figuras.....	VIII
Resumen.....	IX
Abstract.....	X
Introducción.....	XI
CAPÍTULO I.....	14
Planteamiento del estudio.....	14
1.1. Delimitación de la investigación.....	14
1.2. Planteamiento del estudio.....	15
1.2.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Objetivos de la Investigación.....	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
1.4. Justificación de la investigación.....	18
CAPÍTULO II.....	20
Marco teórico.....	20
2.1. Antecedentes de la investigación.....	20
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	20
2.2.1. Antecedentes nacionales.....	23
2.2. Bases teóricas.....	24
2.2.1. Evolución histórica HTLV.....	24
2.2.2. Modo de transmisión.....	26
2.2.3. Serología.....	28
2.2.4. Infecciones por HTLV- I/I1.....	30
2.2.5. Técnicas serológicas para tamizaje.....	31
2.3. Definición de términos básicos.....	34
CAPÍTULO III.....	36

Hipótesis y variables.....	36
3.1. Hipótesis.....	36
3.1.1. Hipótesis general	36
3.1.2. Hipótesis específicas.....	36
3.2. Identificación de variables.....	37
3.2.1. Variables	37
3.2.2. Operacionalización de variables.....	38
CAPÍTULO IV	40
Metodología.....	40
4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	40
4.1.1. Método de la investigación	40
4.1.2. Tipo de la investigación	40
4.1.3. Nivel de la investigación	41
4.2. Diseño de la investigación	41
4.3. Población y muestra.....	41
4.3.1. Población	41
4.3.2. Muestra	41
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
4.4.1. Técnicas	43
4.4.2. Instrumentos de recolección de datos.....	43
4.4.3. Procedimiento de la investigación	44
4.5. Consideraciones éticas	44
CAPÍTULO V	46
Resultados.....	46
5.1. Presentación de resultados.....	46
5.1.1. Análisis descriptivo.....	46
5.1.2. Coeficiente Rho de Spearman	53
Prueba de normalidad	53
5.1.3. Prueba de hipótesis	53
5.2. Discusión de resultados.....	60
Conclusiones	66
Recomendaciones	67
Referencias bibliográficas	68

Anexos.....	73
Anexo 1. Matriz de consistencia	74
Anexo 2. Instrumentos.....	75
Anexo 3. Validación de instrumentos	76
Anexo 4. Carta de presentación.....	79
Anexo 5. Permiso institucional.....	80
Anexo 6. Datos	81
Anexo 7. Fotos.....	82

Índice de tablas

Tabla 1. Donantes positivos con virus HTLV según edad	46
Tabla 2. Donantes positivos con virus HTLV según género.....	47
Tabla 3. Donantes positivos con virus HTLV según Estado Civil.....	48
Tabla 4. Donantes positivos con virus HTLV según lugar de procedencia	49
Tabla 5. Donantes positivos con virus HTLV según Ocupación	49
Tabla 6. Donantes positivos con virus según múltiple pareja sexual.....	50
Tabla 7. Frecuencia según tipo de donantes de sangre	51
Tabla 8. Donantes positivos según marcadores asociados	52
Tabla 9. Correlación de Rho de Spearman.....	53
Tabla 10. Tabla cruzada FACTORES ASOCIADOS *SEROLOGÍA POSITIVA	54
Tabla 11. Prueba de Chi-cuadrado	54

Índice de figuras

Figura 1. Compatibilidad entre grupo sanguíneos para donación de sangre.....	30
Figura 2. Principios de ELISA	32
Figura 3. Principio de la prueba de Elisa tipo completo	32
Figura 4. Donante positivo con virus HTLV según edad.....	46
Figura 6. Donantes positivos con virus HTLV según Estado Civil	48
Figura 7. Porcentaje de donantes positivos según lugar de procedencia.....	49
Figura 8. Porcentaje de donantes positivos con virus según ocupación.....	50
Figura 10. Porcentaje según tipo de donantes de sangre.....	51
Figura 11. Porcentaje donantes según marcadores asociados.....	52

Resumen

La presente investigación lleva por título “Factores asociados a la serología positiva del virus Linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022”, trazándonos como **objetivo** general determinar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022; la **metodología** utilizada es en base al enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, nivel correlacional, diseño no experimental; la muestra está compuesta por 51 personas que acudieron al Hospital Hermilio Valdizán, seleccionados por muestreo no probabilístico aleatorio simple y la técnica utilizada son la observación y su instrumento guía con 9 ítems validados por los expertos; para analizar los datos es el SPSS v:26, para la prueba no paramétrica utilizamos el coeficiente Rho de Spearman con 0,507 y de acuerdo al baremo de estimación de la correlación de Spearman existe una correlación positiva moderada. Los **resultados** obtenidos son: el mayor porcentaje de los usuarios no presenta ningún marcador asociado a la serología positiva con 86 %, el 10 % tiene HBsAg, el 2 % presentan sífilis y 2 % con HCV, además, el nivel de significancia es menor que 0,05 ($0,000 > 0,05$). Se **concluye** que, existe relación entre los factores asociados y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Palabra clave: donante de sangre, serología positiva, virus linfotrópico humano.

Abstract

The present investigation is entitled "Factors associated with the positive serology of the human lymphotropic virus in blood donors of the Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022", had as a general objective to determine the factors associated with the positive serology of the human lymphotropic virus in donors. of blood from the Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022; The methodology used was developed based on the quantitative approach, descriptive type, correlational level, non-experimental design, the sample consisted of 51 people who attended the Hermilio Valdizán hospital, who were selected by simple random non-probabilistic sampling and the technique used was the observation and the observation guide instrument with 9 items validated by the experts; To analyze the data, SPSS v:26 was used, for the test, not for the metric, the Spearman Rho coefficient was used with 0.507 and according to the Spearman correlation estimation scale, there is a moderate positive correlation. The results obtained were that the highest percentage of users does not present any marker associated with positive serology with 86 %, 10 % have HBsAg, 2% have syphilis and 2 % with HCV, in addition, the level of significance is less than 0.05 ($0.000 > 0.05$). It is concluded that there is a relationship between the associated factors and the positive serology of the human lymphotropic virus in blood donors at the Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Word class: Blood donor, positive serology, human lymphotropic virus.

Introducción

Sin duda el virus linfotrópico humano (HTLV) es un virus retroviral que infecta células T humanas y se transmite principalmente a través de la sangre, el sexo sin protección y de madre a hijo durante el parto o la lactancia. En algunos casos, la infección por HTLV puede causar enfermedades graves, como la leucemia de células T del adulto (ATL) y la mielopatía asociada con HTLV-1 (HAM). Por lo tanto, la detección temprana de la infección por HTLV en los donantes de sangre es importante para prevenir la transmisión de la enfermedad. (1)

El tamizaje HTLV-I/II se realiza normalmente como parte de un panel de pruebas de detección de enfermedades infecciosas en la sangre donada para transfusiones, así como en pacientes que presentan síntomas asociados con estas infecciones. Sin embargo, se observó dificultades en pruebas de tamizaje HTLV I II, por lo que, se planteó el siguiente objetivo general: determinar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022. El alcance de la investigación se orienta a los usuarios que asisten al Hospital.

La metodología utilizada se desarrolló con base en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, nivel correlacional, diseño no experimental, con una muestra conformada por 51 personas que acudieron al Hospital Hermilio Valdizán, que fueron seleccionados por muestreo no probabilístico aleatoria simple y la técnica utilizada fue la observación y el instrumento guía de observación con 9 ítems validados por los expertos; para analizar los datos utilizamos SPSS v:26, para prueba no para métrica se utilizó el factor Rho de Spearman fue de 0,507 y hubo una correlación positiva moderada según la escala de calificación de correlación de Spearman. Los **resultados** obtenidos son: el 86 % de los usuarios no presentaron ningún marcador asociados a la serología positiva, además, el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,000 > 0,05$). Se **concluye** que, los factores asociados se relacionan con la serología positiva del virus linfotrópico humano en los donantes de sangre con $0,009 < 0,05$.

En el 2016 en Abancay, Villamonte-Granada. (2), en sus tesis de investigación analizó durante el periodo 2015 la seroprevalencia del virus HTLV-1/2 en donantes de apoyo de hemoterapia y banco de sangre en el “Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega”. Entre los principales resultados se encontró una seroprevalencia de HTLV-1/2 de 2.9 % (17/587). Además otros hallazgos muestran que la frecuencia de HTLV-1/2 según edad es mayor en los de 30 a 39 años, asimismo con respecto a la acignación es superior en las personas de las zonas

urbanas y con relación a la ocupación de amas de casa es mayor a 23.53 % y según los estados civiles de los convivientes es mayor, con un 41.18 %.

La infección por el Virus Linfotrópico T Humano I y II **(3)** se puede considerar una infección por transmisión sexual, que podría transmitirse a través de una relación sexual sin protección, también influye el gran número de parejas sexuales, heridas o con abrasiones en la piel de los genitales y con actividad sexual; a cambio de dinero; es más probable. En cuanto a la transmisión se da más de hombre a mujer, en lugar de mujer a hombre, ocurre porque el virus se une a las células que portan el virus original, lo que hace que los hombres sean más propensos a contraer el virus. Un receptor de semen en el sentido en que algunos autores sugieren que la transmisión se da a través de esperma del hombre es 4 veces más efectivo. Se han tomado varias medidas para disminuir las transmisiones del HTLV tipo I-II, especialmente exámenes serológicos como tamizaje; mensajes, charlas de prevenciones de la salud, como el uso de condones.

Al mismo tiempo se planteó los objetivos específicos 1: Determinar la relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022; objetivo específico 2, Determinar la asociación de los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022; objetivo específico 3, Detallar la relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022; objetivo específico 4, Indicar la relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022; objetivo específico 5, Describir la relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 y objetivo específico 6 Determinar la asociación entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

Por lo que, nuestra investigación se justifica en relacionar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico T humano , en la que actualmente hay poca investigación sobre HTLV I-II y la mayor parte del trabajo realizado fue en poblaciones específicas y no en poblaciones generales en el país; solo en bancos de sangre que realizan estas pruebas obligatorias. Sin embargo, los criterios técnicos son insuficientes para ayudar a identificar portadores del virus en mujeres embarazadas, individuos con conducta sexual riesgosa y población en conjunto. **(4)**

Además, se planteó la hipótesis: Existe relación entre los factores asociados y la serología positiva del virus linfotrópico T humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

El informe se organizó en 5 capítulos: en el capítulo I encontramos el planteamiento del estudio, en la que se presenta delimitaciones, planteamiento, objetivos y justificación; en el capítulo II marco teórico, en el que se detalla los antecedentes, bases teóricas, definición de términos básicos hipótesis y variables; en el capítulo III hallamos el planteamiento de la hipótesis y las variables, en la que detallamos hipótesis, identificación de variables e operacionalización de variables.; en el capítulo IV la metodología, en el que detalla métodos, tipos y niveles de la investigación; en el capítulo V los resultados en el que se detalla la presentación de resultados, la prueba de hipótesis y la discusión de resultados, finalmente encontramos las conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO I

Planteamiento del estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

Huánuco es una región ubicada en la zona central del Perú, limitando al norte con la región de San Martín, al este con Ucayali, al sur con Pasco y al oeste con Lima. La ciudad de Huánuco es la capital de la región y se encuentra ubicada en el valle del río Huallaga.

Por lo tanto, la investigación se enfoca en el área geográfica de las provincias, la delimitación territorial implicó definir los límites geográficos de la región de Huánuco, así como los aspectos geográficos, históricos, culturales, socioeconómicos y demográficos que son relevantes para el estudio en cuestión. Además, identificamos la provincia de Huánuco, Ambo, Pachitea, Leoncio Prado, Yarowilca entre otros que se encuentran dentro de la región y cómo las características de estos lugares pueden influir en los resultados de la investigación.

1.1.2. Delimitación temporal

La delimitación temporal de nuestra investigación implica definir el período de tiempo en el que se desarrolló la investigación. Por lo que, se especificó que el periodo de tiempo de nuestra investigación fue entre enero del 2019 hasta diciembre del 2022, periodo que nos permite abordar efectivamente el cumplimiento de los objetivos de la investigación.

1.1.3. Delimitación conceptual

La serología es una técnica de diagnóstico e investigación que se enfoca en el estudio de los sueros sanguíneos y otros fluidos biológicos para detectar la presencia de probadores o hallazgos específicos con enfermedades infecciosas o respuestas inmunológicas (5).

El HTLV I-II, o virus linfotrópico humano de células T tipo I y tipo II, es un virus de la familia Retroviridae que infecta las células T del sistema inmunológico humano. También el virus se puede transmitirse a través del contacto con la sangre, las relaciones sexuales sin protección y de madre a hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia. **(5, 36)**

1.2. Planteamiento del estudio

1.2.1. Planteamiento del problema

En cuanto al HTLV-I es un retrovirus intracelular de la familia Retroviridae y agente causal de la leucemia de células T. adultas; la concentración del virus en el plasma es de forma episomal muy baja, por lo que HTLV puede transmitirse tras el contacto con linfocitos infectados; por tanto, dentro de la principal vía de transmisión del HTLV-I es por relaciones sexuales, transfusión de sangre y la lactancia materna prolongada. En cuanto a algunos países, las personas comparten agujas y jeringas que se inyectan drogas es otra vía de infección **(6)**.

Habría que decir también, que en los últimos años ha aumentado el número de personas infectadas por el virus HTLV 1 - 2, pero pocos estudios han encontrado que se concentra principalmente en un cierto grupo de personas que corren el riesgo de infectarse, así como ciertos donantes de sangre, que pueden propagar las enfermedades en silencio. Por lo tanto, actualmente no existen datos precisos sobre el número total de personas en la comunidad que pueden estar infectadas con HTLV I-II **(7)**.

Por otra parte, la OMS patrocina que todas las unidades de sangre y los componentes de la sangre se analicen para la detección de marcadores serológicos de infección transmitida por transfusión **(8)**. Hoy en la actualidad existen en el Perú pruebas de tamizaje **(9)** para detectar el anticuerpo contra el virus de la hepatitis C, HBsAg, virus linfotrópicos T humanas (HTLV-1 y HTLV-2), antígenos del VIH y anticuerpos virales, se realiza para diagnosticar la sífilis. Marcadores VDRL y enfermedad de Chagas. Sin embargo, hay 4 posibles fuentes de riesgo: Periodo inmunológico (Periodo durante el cual un donante infectado se vuelve seronegativo); presencia de un donante portador crónico asintomático seronegativo; cepas atípicas o **(9, 10)** infección mutante y errores técnicos de laboratorio. Una prueba de detección negativa no elimina completamente el riesgo. Existen otras estrategias que pueden ayudar a mejorar la seguridad de las transfusiones, incluida la promoción de la donación voluntaria de sangre, los estudios de selección de donantes y la detección de criterios físicos e historial médico de los donantes, así como la autoexclusión. Esto permite a los profesionales de los bancos de sangre comprender y evaluar algunos de los factores que pueden indicar riesgo de transfusión. **(11)**

Además, el linfivirus T humano (HTLV) fue uno de los primeros retrovirus oncogénicos descubiertos. Hay que mencionar, que la infección causada por HTLV-1/2 es persistente, las cuales dentro de las manifestaciones clínicas ocurren solo el 10 % de los casos (6). Por otro lado las enfermedades asociadas con HTLV-1 incluyen leucemia/linfoma de las células T adultas (ATLL), paraplejía espástica tropical (TSP), enfermedad de los músculos, enfermedades dentales, inflamación de la tiroides, enfermedades de articulaciones, dermatitis infecciosa (infección de la piel), TBC, sarnas, lepras y bronquitis, mientras que el HTLV-2 se relaciona con los tumores de células T y enfermedades neurodegenerativas. (12, 13)

Más aún podemos señalar que, el HTLV-I y II tiene una distribución global y se espera que las infecciones por HTLV-1 alcancen a 10 millones de personas en 2020, donde Colombia, Brasil y Perú son países endémicos en toda América del Sur. (11) Los estudios de prevalencia en Perú están sesgados porque se limitan a regiones específicas e incluyen grupos de población específicos. Sólo dos artículos estiman que entre el 2,34 % al 4,85 % de la población total del Perú están infectadas con HTLV-I y II (12, 14), con mayores proporciones en los Andes y estatus endémico en la Cuenca amazónica (12); según la Organización Mundial de la Salud, no existen datos confiables sobre la prevalencia del HTLV-1 en el Perú. (11)

Según el último informe epidemiológico publicado por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) en 2021, la prevalencia de infección por el virus linfotrópico humano tipo 1 (HTLV-1) en el país es del 0,19 % entre donantes de sangre, lo que equivale a un total de 1.703 casos confirmados. Además, es importante tener en cuenta que esta cifra no puede representar la prevalencia real de la infección en la población general, ya que los donantes de sangre no son una muestra representativa de la población. (11)

Se debe agregar que, la infección por HTLV-1/2 y la patología asociada han recibido poca atención y constituyen un grave problema de salud pública (11, 12). Por otra parte, ningún estudio ha realizado la distribución geográfica de pacientes infectados por HTLV-1/2 en la Región Huánuco ni en el Perú. Por el cual en el presente estudio nos planteamos asumir el reto de realizar los estudios sobre la distribución geográfica y la serología positiva en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco desde 2019 al 2022.

1.1.2 Formulación del problema

a) Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?

b) Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?
- ¿Cuál es la asociación de los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?
- ¿Cuál es la relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?
- ¿Cuál es la relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?
- ¿Cuál es la relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?
- ¿Cuál es la asociación entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Determinar la relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.
- b) Determinar la asociación de los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.
- c) Detallar la relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

- d) Indicar la relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.
- e) Describir la relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.
- f) Determinar la asociación entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

La justificación teórica de la seroprevalencia del virus HTLV-1/2 se basa en el conocimiento de la epidemiología de este virus y su relación con diversas enfermedades. El virus linfotrópico de células T humano (HTLV) es un retrovirus que infecta principalmente a células T y se transmite a través de la sangre, el semen y la leche materna. HTLV-1 es el subtipo más prevalente y está asociado a la leucemia/linfoma de células T del adulto (ATL) y la paraparesia espástica tropical (PET), mientras que HTLV-2 se asocia con enfermedades neurológicas, pero su papel patogénico es menos claro. (4)

La prevalencia del HTLV-1/2 varía en diferentes regiones del mundo, siendo Japón, el Caribe y algunas partes de América Latina las áreas más afectadas. En América Latina, se han informado altas tasas de seroprevalencia en países como Brasil, Perú y Colombia. La infección por HTLV-1/2 también es común en poblaciones de alto riesgo, como donantes de sangre, personas con antecedentes de transfusiones de sangre y usuarios de drogas inyectables. (15)

La detección temprana de la infección por HTLV-1/2 es importante para prevenir la transmisión y reducir el riesgo de desarrollar enfermedades asociadas. Por lo tanto, la seroprevalencia del virus HTLV-1/2 es un indicador importante para la evaluación de la carga de enfermedad y la planificación de estrategias de prevención y control. (16)

1.4.2. Justificación práctica

La justificación práctica de la seroprevalencia del virus HTLV-1/2 se basa en su importancia para la salud pública y en la necesidad de implementar medidas de

prevenciones y control para reducir su transmisión y evitar el desarrollo de enfermedades asociadas. La detección temprana de la infección por HTLV-1/2 identifica a las personas infectadas y permite brindarles el tratamiento y la atención adecuada, además de prevenir la transmisión del virus a otras personas. **(17)**

En países con alta seroprevalencia de HTLV-1/2, como Brasil, Perú y Colombia, se han implementado programas de control para reducir la transmisión del virus. Estos programas incluyen la detección de pruebas contra HTLV-1/2 en los donantes y la promoción de prácticas seguras de transfusiones sanguíneas y uso de drogas inyectables. También se han desarrollado estrategias de prevención para reducir la transmisión vertical (de madre a hijo) del virus infección por HTLV-1/2. **(15)**

La seroprevalencia del virus HTLV-1/2 es útil para evaluar la eficacia de estos programas de control y para planificar nuevas estrategias de prevención y control. También es importante para las identificaciones de grupos de población con gran riesgo de infección y para el desarrollo de estrategias de prevención y control específicas. **(18)**

Por lo que, en la actualidad hay poca investigación sobre HTLV I-II y la mayor parte del trabajo realizado se realiza en poblaciones específicas y no en poblaciones generales en el país; solo en bancos de sangre que realizan pruebas obligatorias. Sin embargo, los criterios técnicos son insuficientes para ayudar a identificar portadores del virus en mujeres embarazadas, personas sexuales con mayor porcentaje de conducta de riesgo y población en conjunto. **(19)**

En el Perú no se dispone de una Norma Técnica para el diagnóstico y manejo del paciente con este retrovirus, por lo que la vía sanguínea y sexual también es de alta transmisibilidad del HTLV-1/2 y tampoco existe una vigilancia para poder prevenir su contagio. **(20)**

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

En 2022 en Argentina, Simioli F., et al., realizaron una investigación sobre la visibilización la infección por HTLV en una zona no endémica de Argentina. En ella señalan que prevalencias de HTLV-1/2 documentadas para bancos de sangre en Argentina destacan entre ~0,02-0,046 % para Buenos Aires, 0,8 % para el noreste y 1% para el noroeste; siendo que estas dos últimas áreas se consideran endémicas para HTLV-2 y HTLV-1 respectivamente. La detección de anticuerpos se realiza en bancos de sangre y las pruebas de confirmación se realizan en laboratorios de referencia que, desde el 2016 viene funcionando un hospital público de referencia de enfermedades infecciosas para el abordaje integral de pacientes con HTLV-1/2. Durante el estudio, visitaron la unidad 124 pacientes, entre ellos algunos con diagnóstico presuntivo a HTLV-1/2, otros reactivos a las pruebas tamiz en banco de sangre, pacientes sintomáticos, familiares y descendientes. Un total de 46 pacientes fueron HTLV positivos (38 HTLV-1 y 8 HTLV-2). Hubo 2 pacientes con ATLL y 7 con PET. Al estudiar a los familiares, 2 de 37 (5,4 %) descendientes analizados dieron positivo para HTLV-1. Se estudiaron también las parejas sexuales; entre 6 de 11 parejas (54,5 %) resultaron positivas (5 HTLV-1 y 1 HTLV-2). Otros familiares, como madres (1/2) y hermanos (1/6), fueron positivos para HTLV-1. Con respecto a los positivos a HTLV-1, el 58 % nació en un área endémica o en países donde la infección por HTLV se considera endémica, mientras que

para los portadores de HTLV-2, el 12,5 % nació en un área endémica de Argentina. En todos se midió la carga proviral, siendo mayor en los pacientes con HTLV-1 sintomáticos que los asintomáticos. Además, dos gestantes fueron diagnosticadas precozmente durante su puerperio y se indicó sustitución de la leche materna por fórmula, también se indicó inhibición de la lactancia. Este estudio brinda herramientas para un abordaje multidisciplinario de la infección y refuerza la importancia de contar con unidades clínicas especializadas en enfermedades desatendidas como lo es el HTLV, brindando consejería, seguimiento clínico y de laboratorio, así como brindar información útil a los pacientes para el autocuidado y el de sus familias. **(21)**

En el año 2023 en Colombia, Cruz H., et al., realizaron el estudio titulado “Seroprevalencia de tamizaje frente a virus linfotrópico de células T (HTLV) y factores asociados a coinfección en donantes voluntarios de sangre de Colombia”, tuvo como objetivo determinar las seroprevalencias del tamizaje para HTLV entre donantes de sangre voluntarios no remunerados en Colombia y los factores asociados a las coinfecciones. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal retrospectivo, también se incluyeron 971 residentes que previamente habían donado sangre de forma gratuita; calculamos la incidencia y el odds ratio (OR) de HTLV. **Resultados:** el 49,3% de los donantes de sangre tenían entre 18 y 33 años; el 53,4% son mujeres; el 44,3% estaban casados; la coinfección más común fue la sífilis (7,0%). Desde 2010 (0,23%) hasta 2011 (0,24%), se observó una tendencia creciente en la prevalencia de HTLV en el sitio piloto en Bogotá. En cuanto a la relación con factores importantes, la edad avanzada y la convivencia con la pareja se relacionan positivamente, mientras que negativamente, con el sistema de cotizaciones. La regresión de Poisson múltiple mostró que la prevalencia de coinfección en el grupo de edad de 34 a 64 años fue 2,92 veces mayor que en el grupo de edad < de 34; comparado con el sistema de subsidio, el sistema de pagos es interinstitucional. El efecto protector contra las coinfecciones fue de 0,69. **Las conclusiones:** se encontró una gran proporción de donantes tuvo resultados reactivos; se manifestaron un factor relacionado con medidas que en otros informes. **(22)**

En el año 2020 en Colombia, Medina A., et al., en su estudio descubrieron que las infecciones asociadas a transfusiones se producen mediante la transferencia directa de agentes infecciosos desde una unidad de sangre a un receptor susceptible. Esta es una complicación de gran importancia desde el punto de vista de la morbilidad y mortalidad en los receptores de sangre y un problema de salud pública. **Objetivo de estudio:** determinar la frecuencia de marcadores serológicos en donantes de sangre de la unidad Boyacá y su asociación con variables sociodemográficas. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo transversal con 32.957 donantes de la unidad de Boyacá. La fuente de información es secundaria. La seroprevalencia de marcadores de infección se determinó y comparó por sexo, grupo de edad

y tipo de donantes mediante análisis de frecuencia de Chi cuadrado y Fisher. Resultados: la frecuencia de marcadores serológicos en la prueba de tamizaje fue 1,15 % y en la prueba de confirmación fue de 0,24 % el signo más común es la sífilis 0,20 %, seguida del virus de la inmunodeficiencia humana 0,02%, el virus de la hepatitis B 0,01% y el virus de la hepatitis C 0,003%. Las prevalencias del VIH y las tasas de infección global tienen una asociación según estadísticas significativa según sexo y grupos de edades respectivamente. Conclusión: La determinación de la frecuencia de marcadores serológicos y variables sociodemográficas permitió establecer los perfiles epidemiológicos en el donante de sangre en la unidad de Boyacá. (5)

En 2021 en Paraguay, Amarilla M., et al., en su estudio fundamentaron que, la infección relacionada con las transfusiones de sangre es una complicación que causa morbilidad y mortalidad en los receptores de sangre y sus derivados. Objetivo del estudio: Determinar la frecuencia de pruebas serológicas reactivas y su relación con las características sociodemográficas de los donantes de sangre del Banco de Sangre del Hospital Clínico San Lorenzo en el año 2018. Materiales y métodos: muestreo observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal, selección individual. Se incluyeron en el análisis donante del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas entre enero y diciembre de 2018. Se midieron de forma continua variables demográficas (edad y sexo), presencia o ausencia de serología reactiva para hepatitis B y C, VIH, enfermedad de Chagas, HTLV I-II y espiroquetas. Resultados: la seroprevalencia global de los donantes fue del 2,78 %. De los 278 donantes de sangre que participaron en el estudio, el 66,91% fueron hombres, la edad media fue de $40,89 \pm 11$ años. Los resultados positivos de las pruebas serológicas más comunes fueron: hepatitis B 53,96%, enfermedad de Chagas 34,89% y sífilis 20,14%. Hubo asociación entre el sexo femenino y la hepatitis C ($p < 0,001$), el historial de donación y la seropositividad para la enfermedad de Chagas ($p < 0,005$), la hepatitis C ($p < 0,001$) y la leptospirosis ($p < 0,001$) 0,04). Conclusión: La respuesta serológica de los donantes de sangre del banco de sangre del Hospital de Clínicas fue de 2,78%. Las más comunes son la hepatitis B, la enfermedad de Chagas y la leptospirosis. Están relacionados con variables sociodemográficas. (23)

En el año 2019 en Colombia, Torres J. realizó estudios, en la que fundamenta que, este es un estudio mixto realizado entre 1985 y 2005 para examinar estudios epidemiológicos del virus del linfoma humano I/II y casos de bancos de sangre de células T en colombianos. 2018., áreas endémicas y rutas potenciales de transmisión, poblaciones vulnerables y riesgo de varias enfermedades importantes (leucemia, células T adultas, linfoma y espasticidad tropical) asociadas con la infección por HTLV I/II. Por otro lado el desarrollo de las investigaciones, es importante para conocer la prevalencia de HTLV 1/2 y analizar la situación

epidemiológica nacional, considerando la introducción del tamizaje obligatorio de anticuerpos contra HTLV I/II en los bancos de sangre. después 2014. Dadas las estadísticas acumuladas sobre el virus linfotrópico T humanas 1/2 en Colombia durante el período de la propuesta, nos gustaría explorar este tema más a fondo para comprender los riesgos y los factores protectores entre la población colombiana, tales como: es necesario. B. Coinfección para comprender y analizar. Implica patología, migración poblacional, predisposición genética, migración territorial, etc. Para ello se realizó un estudio metódico de informes y artículos publicados en diversas bases de datos, se registraron en las bases de datos casos de HTLV 1/2 desde 1985 a 2018 y se incluyeron probable comorbilidades utilizadas como referencia en diferentes regiones de Colombia. Por lo tanto, este artículo proporciona una actualización sobre el virus linfotrópico humanas T I/II en la población colombiana de 1985 a 2018. Nuestros resultados nos permiten estimar que la prevalencia de HTLV I/II en la población seleccionada es del 0,29 % en Colombia. Por lo tanto, se deben implementar políticas preventivas de atención de salud que incluyan el cribado de la lactancia materna y de los donantes HTLV I/II, así como de las mujeres embarazadas y lactantes. **(24)**

2.2.1. Antecedentes nacionales

En el 2021 en Lima, Morales y col., determinaron las seroprevalencias de las infecciones por HTLV1-2 en los donantes que acudieron al Hospital Dos de Mayo en el periodo del 2012 al 2015; estos investigadores realizaron un estudio descriptivo basado en una fuente secundaria. 28084 sujetos cumplieron con los criterios de inclusión que consistió en sus datos propios como: sexo, edades, grupos sanguíneos y también resultados del análisis de tamizaje por Quimioluminiscencia (CLIA) para HTLV-1/2 Una limitante del estudio radicó en que los resultados Reactivos a CLIA no fueron analizados por una prueba serológica confirmatoria. Se encontró que las frecuencias de resultados positivos de HTLV 1-2 tendió a aumentar gradualmente desde 0,6 % en 2012 hasta el 1,4 % en 2015. Calculado según el período acumulado de 2012 a 2015, las frecuencias de los resultados positivos fue 1,1 %, siendo sobresalientes, los hombres entre las edades de 30- 39 años. **(25)**

En el 2019 en Andahuaylas, Alcarraz W. y Quispe Y., en su tesis de investigación realizaron un estudio descriptivo retrospectivo en el Hospital Subregional de Andahuaylas en el área de Banco de Sangre, departamento de Apurímac dentro de los años de (2012-2016); estos investigadores encontraron una prevalencia global a la infección por HTLV-1/2 de 2.09 % (69/3306); no obstante, las prevalencias según años fueron las siguientes: 3.4 % (2012), 1,3 % (2013), 2.5% (2014), 1.9 % (2015) y 1.4 % (2016), a pesar que estos datos de prevalencias son altos, el estudio presenta como principal limitante que sólo se tamizó por la prueba de ELISA y no se realizó la confirmación serológica. **(1)**

En el 2021 en Callao, More-Yupanqui MD., y col., realizaron un estudio transversal analítico en 5942 donantes del año 2018 del Hospital Daniel Alcides Carrión. Se aplicó el tamizaje por la prueba de CLIA a los siete marcadores establecidos en banco de sangre. Se obtuvo las siguientes prevalencias: VHB: 6.19 %; VIH: 0.81 %; sífilis: 1.73 %; VHC: 0.12 %, Chagas: 2.76 %; y HTLV I-II: 0.66 %. La limitación común en estos tipos de estudio radica en que las prevalencias provienen de pruebas de tamizaje y no de pruebas confirmatorias, por lo que se podría estar sobreestimando las reales proporciones. (26)

En 2020, en Lima, Salinas y otros. realizaron estudios cuyo objetivo fue determinar la prevalencia y características epidemiológicas de donantes de sangre seropositivos a HTLV I/II en el área de Banco de Sangre en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el 2018. En 2018 se realizaron pruebas a 8.516 donantes de sangre, de ellos 71 personas resultaron positivas a HTLV I/II. A su vez la seroprevalencias de los donantes fue del 0,8%. La seropositividad fue más común en hombres de 32 a 44 años y en donantes primarios. Veintiún VIH positivos habían engendrado un niño dentro de los últimos 25 años, y el único comportamiento sexual con riesgo identificado fue tener varias parejas sexuales en el 9,9% de los casos. Se concluyó que, la seroprevalencia resultó ser de 0,8%, lo que confirma que el Perú es un país endémico para HTLV1 y 2. El historial obstétrico de la donante sugiere que las mujeres embarazadas deben someterse a examen obligatorio. (27)

En el 2022 en Iquitos, Amaya Murayari, realizó un estudio para determinar las seroprevalencias de los virus HTLV I/II en candidatos que fueron a donar al Centro de Hemoterapia Tipo II y el banco de sangre del Hospital III Iquitos Essalud – 2020. Resultados: Las seroprevalencias de los marcadores serológicos para Anti HTLV I – II entre los donantes registrados ingresados en el Hospital III Iquitos EsSalud en el año 2020 fue de 0.46%; por género: masculinos (0.386%) y femeninos (0.077%); por edad más común es el de 36-45 años (0.27%) y por procedencias urbanas (0.27%). Conclusión: Las frecuencias serológicas de los marcadores serológicos Anti HTLV I – II dentro de los bancos de sangre son importantes, por lo cual, el método utilizado debe apuntar a optimizarlas y así reducir los índices de infecciones potencialmente transmitidas a través de la transfusión sanguínea y fortalecer los programas de prevención y control para enfermedades. (28)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Evolución histórica HTLV

El HTLV fue el primer retrovirus descubierto en Humanos en 1980 en un paciente con linfoma cutáneo de células T. En 1982 se identificó otra clase de virus tipo C, que causaba una afección llamada leucemia de células T de los adultos (ATL). Un par de años más tarde, se comprobó que el virus determinado tipo C y el HTLV eran similares porque tenían las mismas

secuencias genéticas, y por el cual se determinó "HTLV tipo I" e incluso estaba relacionado con la enfermedad "leucemia/linfoma celular" en adultos. **(29)**

Posteriormente, se conocieron otros tipos de HTLV, de los cuales HTLV-I y HTLV-II causan enfermedad en humanos, por lo que, los tipos III (HTLV-III) y IV (HTLV-IV) están asociados a enfermedad animal. **(29)**

Finales de 1985; descubierto por Gessein A., col.; para Martinica Enfermedad del Caribe, paraparesia espástica tropical (PET) muestra anticuerpo HTLV-I. En un año después, los indagadores japoneses descubrieron "La asociación del virus HTLV" con otra enfermedad a saber denominada mielopatía asociada a HTLV-I (MAH), todo lo cual generó un debate sobre el uso del término PET y MAH, por lo que la (OMS) decide usar los nombres PET/MAH (en español) o TSP /HAM, que se asocia a patología degenerativa relacionada con HTLV-I. **(30)**

Se cree que el virus fue observado en Perú en 1952 por el investigador Magno Rodríguez, quien lo asoció con paraplejía degenerativa y desmielinización lateral de la médula espinal, primero indicó un cuadro inflamatorio. Unos años más tarde R. Johnson, J. Cuba, A. Arregu y otros lo confirmaron en 1988 HTLV-I y paraplejía. Después de eso es diferente entre las publicaciones que se destacan, investigadores de la década de 1990, como Castañeda una descripción detallada del inicio de la infección por el virus HTLV. **(31)**

Por lo que, históricamente se cree que el HTLV se originó a partir de primates infectados con el virus, en gente aparentemente sana, este es el origen del continente africano. Gradualmente, el virus se propagó por todo el mundo, principalmente debido a la migración de personas de áreas de alta prevalencia a áreas de baja prevalencia, de modo que aproximadamente de cinco a diez millones de humanos se infectaron con el virus, excluyendo la Antártida y el Ártico. **(32)**

Además, podemos señalar las principales áreas con alta prevalencia de HTLV-I. Estos son el suroeste de Japón, Guinea, Zaire, Gabón en el África subsahariana; áreas clave en América del Sur como Chile, Perú, el Caribe y Brasil, Colombia, Colombia y Medio Oriente, así como Australia y Melanesia. **(33)**

Se puede afirmar claramente que, el país Japón ha propuesto un gran número Alrededor de 1,08 000000 de personas infectadas aerolíneas, estos resultados estuvieron entre las más altas en todo el mundo en el 2006 y 2007. También se puede observar que en algunas partes de África la prevalencia es del 0,2 %, pero en la región central llega al 25 % en Gabón, que es el principal país con mayor frecuencia del continente africano. En cuanto a Europa, se pueden informar casos en varios países, de los cuales resaltamos entre Reino Unido, Francia

y España, que reportaron 253 casos de HTLV-I en 2013. En la región que corresponde a América del Sur se pueden registrarse varios casos en los países tan diversos de Perú, Brasil, Colombia, Venezuela y Argentina; Como rasgo, es más frecuente en afrodescendientes o indígenas de estas regiones. (34)

2.2.2. Modo de transmisión

Se sabe que el HTLV-I transmite el virus varios tipos incluyendo transmisión vertical de madre a bebé, a través de transfusión sanguínea, agujas infectadas, especialmente por consumidores de drogas intravenosas y transmisión sexual. (35)

a) Transferencia vertical

Respecto a la transferencia vertical del HTLV, se produce principalmente durante la lactancia y la transmisión de este virus depende de muchos factores así como el provirus que se encuentra en la leche materna y cuando existen lactancia (más de 6 meses). Las concentraciones de provirus en la leche de la madre también se asocian con un aumento de los títulos de células mononucleares en sangre adyacente materna y de anticuerpos maternos. Varios estudios en poblaciones endémicas han mostrado > 25 % de transmisión vertical y menos de 5 % de transmisión durante el embarazo o el parto, y esto rara vez se documenta. (35)

Por lo que se refiere que, en algunos países de alta prevalencia, el cese de la lactancia se ha asociado con reducciones significativas en la infección por HTLV I-II, lo que sugiere buenas medidas de prevención para la transmisión de HTLV I-II de madres portadoras a hijos. Considerando nuestra realidad, esta medida necesita ser evaluada con mucho cuidado, pues existen muchas limitaciones en las condiciones socioeconómicas donde no es fácil asegurarse en una lactancia inadecuada. (35)

b) Transmisión por transfusión sanguínea

Acerca de la transfusión sanguínea hay un alto porcentaje del 50 al 60 %, es decir el HTLV I/II puede transmitirse a través de la sangre contaminado con donantes de sangre y complicación importante en humanos que recibirá componentes sanguíneos y todo estará bien. El riesgo neurológico y cancerígeno aumenta con infusión de elementos celulares, producto extracelular, esto se debe a que el virus linfocitos infectados, lo que significa que en el plasma sanguíneo fresco congelado y la crioprecipitación no es alta posibilidad de la infección para liberar la propagación, las infecciones se han hecho obligatorias en varios países, analizar muestras de los donantes por lo que, en el Perú desde 1999 se ha de examinar el protocolo para la infección por virus, Por lo tanto, es parte del examen diario en el banco de sangre en el Perú. (36)

c) Transmisión sexual

En cuanto a la infección por HTLV I-II, se puede considerar una enfermedad por transmisión sexual, la posibilidad de transmisión se debe a relaciones sexuales sin protección y a tener muchas parejas sexuales, presentan heridas o abrasiones en la piel de los genitales y están en plena actividad sexual a cambio de dinero, es más probable la transmisión de hombre a mujer, en lugar de la transmisión de mujer a hombre, ocurre porque el virus se une a las células que portan el virus original, lo que hace que los hombres sean más propensos a contraer el virus. Un receptor de semen en el sentido en que algunos autores sugieren que la transferencia de semen es hasta 4 veces más efectivo de masculino a femenino se han implementado varios pasos para reducir la transmisión del HTLV I-II, en particular los tamizajes serológicos; mensajes prevención para el cuidado de la salud de todo ser humano, como el uso del condón. **(35)**

2.2.3. Serología

La serología es un campo de la inmunología que se centra en el análisis de los sueros sanguíneos y otros fluidos corporales para detectar la presencia de anticuerpos y antígenos. Esta disciplina es crucial en el diagnóstico y monitoreo de enfermedades infecciosas, así como en la evaluación de respuestas inmunes del organismo a agentes patógenos o vacunas. **(37)**

Se debe agregar que, en 1997, PRONAHEBAS inició su actividad introduciendo la prueba de tamizaje obligatoria en todos los bancos de sangre. Los marcadores serológicos actualmente obligatorios en el país, son: RPR, Hepatitis B (antígenos de superficie y nucleares), Hepatitis C, SIDA (VIH 1-2), HTLV I/II (células de abstinencia de linfocitos T humanos), Chagas americano. Esta medida, además garantiza la seguridad de los donantes de las transfusiones de sangre, puede ampliar el alcance de las vigilancias epidemiológicas permanentes de los donantes de sangre para estas enfermedades. **(38)**

Habría que decir también que, la seguridad de los hemoderivados depende principalmente mucho de la elección de todos los donantes y de la ejecución de todas las pruebas de detección por parte de los bancos de sangre. Las entrevistas son muy importantes porque podemos retrasar o excluir a los solicitantes en riesgo, obtener datos sobre patógenos que causan infecciones subclínicas o asintomáticas, y esto puede ocurrir durante un período en el que una transfusión puede pasar desapercibida para propagarse; por lo tanto, los procesos de reclutamiento y selección de donantes deben ser eficientes. **(39)**

Además, el propósito de la detección del VIH es detectar anticuerpos y/o antígenos contra el virus en el donante. Aunque la prueba de detección es muy sensible, la ausencia de anticuerpos antivirales no excluye completamente la infección, ya que el virus se replica

durante la primera infección, pero no hay expresión serológica de anticuerpos anti-VIH. Este período, llamado "período de ventana", puede durar varias semanas. Si bien las pruebas de detección de anti-VIH son altamente sensibles, son pruebas específicas y reproducibles, las pruebas de detección deben ser 100 % sensibles y al menos 97 % específicas. (40)

Sin embargo, la prueba para detectar la presencia de anticuerpos o antígenos del VIH más utilizadas dentro de los centros de donación de sangre y bancos de sangre es el método ELISA. En primer lugar las primeras pruebas desarrolladas se utilizó lisados virales (los antígenos utilizó en estas pruebas procedían del virus VIH). Estos métodos, conocidos como prueba ELISA de primera generación, se caracterizan por una alta sensibilidad, pero una baja especificidad. (41)

Posteriormente se desarrolló la prueba ELISA de segunda generación utilizando antígenos obtenidos por el procedimiento genética, seguida de la prueba ELISA de tercera generación, cuyo antígeno es un péptido sintético cuya combinación se obtiene mediante síntesis química y por último una prueba ELISA de cuarta generación, además, detecta utilizando anticuerpos monoclonales anti p 24 en placas sobre soportes sólidos para aislar el antígenos del VIH-1. (42)

Sin embargo, cada banco de sangre siempre elige un método que puede tener mayor sensibilidad y especificidad, por lo que también se utiliza la quimioluminiscencia, un método de lectura basado en el principio de la luminiscencia en una reacción enzimática sustrato. (37)

Así mismo, los laboratorios de investigación que desarrollaron estas pruebas de quimioluminiscencia han mostrado una buena correlación con las pruebas de referencia, como las pruebas automatizadas, y han encontrado que estas pruebas son precisas, con baja reactividad cruzada y alta sensibilidad analítica, 10 veces más sensibles que la gran mayoría de análisis actuales de los ensayos son definitivas después de aprox. 30 minutos a una hora. (37)

Donantes de sangre

- Donantes en reposición (familiar o amigo). La sangre del donante está condicionada por el hospital para anticipar las necesidades de sangre o para reemplazar el uso de sangre del paciente. (43)
- Donantes voluntarios altruistas gratuitos, personas que voluntariamente dona sangre, del cual se puede obtener, plasma, plaquetas o cualquier otros componentes de la sangre que quiere ayudar en lugar de pagar. (43)
- Los pacientes se convierten en sus propios donantes que se encuentran clínicamente estables y recibirán intervenciones que pueden requerir una

transfusión de sangre, cumpliendo con todos los requisitos de donantes de sangre. (43)

- Una de las personas que donan sangre por dinero u otra compensación de otro tipo a cambio de dinero. Su capacidad para hacer trampa e incluso mentir durante el interrogatorio compromete la seguridad de la sangre. (43)

Figura 1. Compatibilidad entre grupo sanguíneos para donación de sangre

		Donante							
		O-	O+	B-	B+	A-	A+	AB-	AB+
Receptor	AB+	+	+	+	+	+	+	+	+
	AB-	+		+		+		+	
	A+	+	+			+	+		
	A-	+				+			
	B+	+	+	+	+				
	B-	+		+					
	O+	+	+						
	O-	+							

Fuente: Sociedad americana de hematología.

2.2.4. Infecciones por HTLV- I/II

Con respecto al virus linfotrópico de células T tipo 1 (HTLV-1) está asociado con leucemia/linfoma y el desarrollo de mielopatía crónica gradual o paraparesia tropical espástica. Los casos de infección por HTLV-1 en América Latina no siempre se asocian con síntomas clínicos, el modo de transmisión es el mismo que VII-I, es decir, transmisión sexual, transmisión parenteral y transmisión perinatal. (44)

Se debe agregar que, la transfusión de sangre es un modo eficaz de transmisión y entre el 35 % y el 60 % de los receptores expuestos a productos de células infectadas se convertirán. También en estos casos, la enfermedad se desarrolló rápidamente y podría ocurrir dentro de 1 mes a 3 años después de la infección. (45)

Al mismo tiempo, el cribado de los donantes de sangre debe realizarse mediante ELISA y métodos de aglutinación utilizando antígenos virales, proteínas recombinantes y péptidos sintéticos. Los ensayos que usan lisados virales o proteínas recombinantes son altamente inespecíficos y reaccionan de forma cruzada con HTLV-U, lo que requiere el uso de ensayos adicionales. Por lo tanto, se recomienda la evaluación con péptidos sintéticos

específicos, que pueden incluso distinguir la infección por HTLV-I de la infección por HTLVII. (45)

Hay que mencionar que, las pruebas adicionales utilizadas son inmunofluorescencia indirecta, transferencia Western y RIPA. En algunos casos, incluso con estos métodos, no se puede establecer el diagnóstico, por lo que se requiere el aislamiento del virus por cultivo celular o la detección del material genético del virus por PCR. (45)

Marcador infeccioso

- Pruebas a nivel nacional de donantes para agentes infecciosos.
- Serología de sífilis
- Virus de la Hepatitis B (HBsAg) y serología (HBcAb).
- Serología del virus de la Hepatitis C.
- Serología del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH 1/2).
- Serología del virus linfotrópico humano (HTLV-I y II)
- Serología Trypanosoma cruzi

2.2.5. Técnicas serológicas para tamizaje

Técnica ELISA

En cuanto a la técnica ELISA es una prueba serológica más utilizada para la detección de unidades de sangre en centros de procesamiento y bancos de sangre.

Habría que decir también que, ELISA (ensayo inmuno absorbente ligado a enzimas) es un método sensible que permite la detección de antígenos o anticuerpos en fluido biológico. Este inmunoensayo implica la inmovilización de antígenos o anticuerpo en una fase sólida. En ambos casos, se forman complejos antígenos - anticuerpos, que se unen a la anti inmuno globulina marcada con inmuno enzimas. (45)

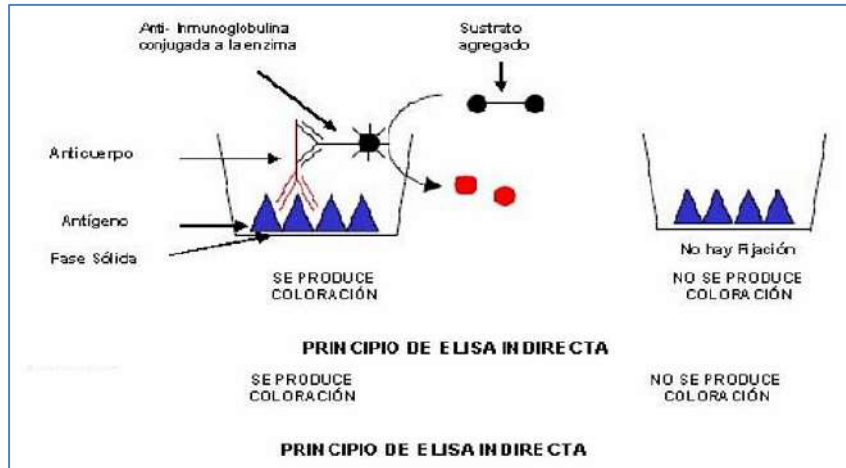
Asimismo, estas enzimas son fosfatasas o peroxidasas alcalinas que modifican sustratos en presencia de cromógenos (componentes formadores de color) y producen productos coloreados que se pueden medir con un espectrofotómetro lo cual cuenta con un lector de ELISA, que es directa o recíprocamente igual a la concentración de antígenos o anticuerpos en la muestra, dependiendo del tipo de ELISA.

a) ELISA Indirecto

Se basa en antígenos inmovilizado en fases sólidas que captura el anticuerpo presentes en las muestras, que luego son reconocidos por anticuerpos anti-inmunoglobulina humana específicos marcados con enzimas. En este caso, el número de anticuerpos es claramente igual al número de productos enzimáticos formados, por lo que a medida que aumenta las

concentraciones de anticuerpo en la muestra, se produce más color, lo que resulta en una lectura de DO alta y viceversa. (45)

Figura 2. Principios de ELISA

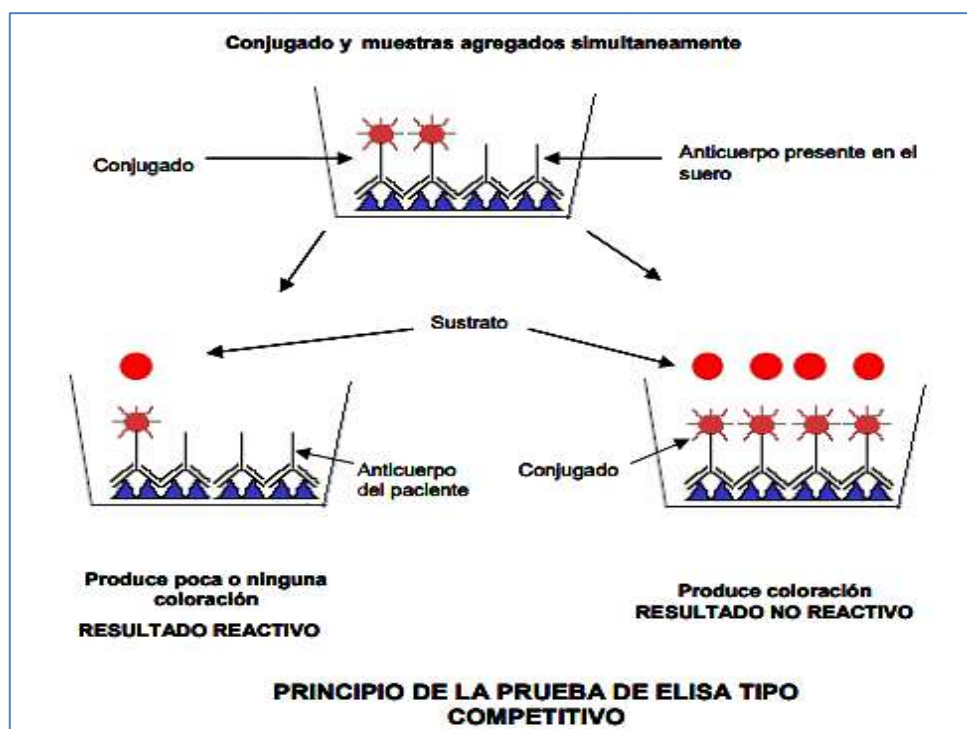


Fuente. Mapro inmunoserología

b) ELISA Competitivo

La mayor de los conjugados se unirá al antígeno y la posterior adición del sustrato producirá color. En este ELISA competitivo, las muestras que contienen tanto el anticuerpo como el fusionado se agregan simultáneamente. Si la concentración de anticuerpo en la muestra es alta, se puede inmovilizar muy poco fusionado sobre el antígeno inmovilizado, por lo que no habrá color porque la inmovilización de la enzima con el sustrato es pequeña. Por el contrario, para muestras con poco o ningún anticuerpo, una mayor cantidad de los conjugados se unirán al antígeno y el posterior complemento de sustrato producirán color. Así mismo en estos casos, la cantidad de anticuerpo en la espécimen es inversamente igual a la cantidad de producto enzimático formado (producto coloreado) formado. números. Principio de detección competitividad por ELISA. (45)

Figura 3. Principio de la prueba de Elisa tipo completo



Fuente. Mapro inmunoserología

c) ELISA de Captura de Anfígeno

En cuanto a las pruebas ELISA de captura pueden ser indirectas o competitivas, se diferencian únicamente en la fase inicial de inmovilización del antígeno en la fase sólida. Los anticuerpos monoclonales (anticuerpos altamente específicos dirigidos contra un solo determinante antigénico) se unen a un soporte sólido para "capturar" un antígeno específico. Esto tiende a reducir la cantidad de material contaminante que se adhiere al soporte sólido, reduciendo así la unión no específica. Estas pruebas se consideran más específicas que las pruebas indirectas que involucran proteínas microbianas totales. Aunque las pruebas ELISA para la detección de anticuerpos son altamente sensibles, específicas y reproducibles, ninguna de ellas es infalible; por lo tanto, las pruebas de detección deben tener una sensibilidad del 100 % y una especificidad no inferior al 98 %. (41)

En Perú, la infección por HTLV I afecta particularmente a ciertos grupos étnicos y población de riesgo de enfermedades de transmisión sexual. En un estudio peruano de mujeres asintomáticas, la tasa fue del 1.3% en la población quechua de Ayacucho y del 3.8% en las regiones norteñas de Lima y Chíncha, donde predomina la piel mestiza y negra. Entre los Aymaras el 1,8% y entre los habitantes de los bosques el 0n9% el 16% de los inmigrantes japoneses de primera generación en Perú fueron seropositivos para HTLV-1, en nivel

encontrados en mujeres embarazadas asintomáticas en Quillabamba, el 2.3% de HTLV-1 seropositivos para HTLV-II. (36)

Además, en meretrices peruanas, hombre que tienen sexo con hombres y hombres que usan drogas no intravenosas, la prevalencia oscila entre el 2 y el 25%, y en hombres peruanos infectados por VIH, la prevalencia HTLV-1 es del 18,6%.

2.3. Definición de términos básicos

- **Anticuerpo.** Es una proteína producida por el sistema inmunológico del cuerpo cuando detecta sustancias nocivas llamadas antígenos. Ejemplos de antígenos son microorganismos (como bacterias, hongos, parásitos y virus) y productos químicos. (33)
- **Distribución Geográfica.** Es la superficie terrestre o acuática ocupada por seres vivos donde interactúa con los ecosistemas de manera no transitoria y puede inferirse de donde fue colectado o registrado. (31)
- **Donar sangre.** Es un proceso voluntario que ayuda a salvar vidas, hay varias formas de donar sangre. Cada tipo ayuda a abordar diferentes necesidades médicas. (43)
- **Fiebre inexplicada.** Temperatura corporal $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$, con una duración superior a 3 semanas y no diagnosticada después de 1 semana de hospitalización. (40)
- **Infección patológica.** Estas son las infecciones más comúnmente asociadas con la resistencia a los antibióticos y son una causa común de infecciones asociadas a la atención médica (HAI, por sus siglas en inglés), como las heridas quirúrgicas. (40)
- **Inmunoglobulina G.** Es la principal proteína sintetizada por las células plasmáticas responsable de la inmunidad humoral y que representa más del 75 % de todas las inmunoglobulinas pertenecientes a la etapa tardía. (36)
- **Inmunoglobulina M.** Es la proteína más grande sintetizada por las células plasmáticas, representa el 6 % de la inmunoglobulina total y es el anticuerpo más temprano que aparece en la infección aguda. (36)
- **Manifestaciones hepáticas o esplénicas.** Son las lesiones en el hígado o el bazo que parecen hipocogénicas con engrosamiento de la pared en la ecografía también se pueden ver en la TC, donde el bazo se atenúa contra el hígado o el bazo o se isodima en relación con las imágenes del tejido circundante. (47)
- **Serología.** Es un análisis, prueba o un conjunto de exámenes que permite comprobar la presencia de anticuerpos en la sangre, esto es importante al dar sangre y transfusiones. Es un estudio de la ciencia de la sangre que analiza la respuesta

del sistema inmunitario a una vacuna o a una infección con un patógeno, como el virus de la gripe. (36)

- **Seroprevalencia.** La incidencia total de enfermedades transmitidas por la sangre en una población dada en un momento dado. (36)
- **Sistema inmunitario.** Es una red compleja de células, tejidos y órganos, juntos ayudan a su cuerpo a combatir infecciones y otras enfermedades cuando los gérmenes como las bacterias o virus ingresan a su cuerpo, lo atacan y se multiplican. (45)
- **Tamizaje.** Una estrategia aplicada a poblaciones para detectar enfermedades en individuos sin signos o síntomas de enfermedad. (45)

CAPÍTULO III

Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis.

3.1.1. Hipótesis general

Existe asociación significativa entre los factores y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

3.1.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022
- Existe asociación entre los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022
- Existe relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022
- Existe relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022
- Existe relación significativa entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

- Existe asociación significativa entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

3.2. Identificación de variables

3.2.1. Variables

Factores asociados

Son aquellos variables sociales, culturales, económicas y ambientales que determinan el estado de salud de las personas o de la población.

Serología positiva a Virus linfotrópico Humano

La serología es un análisis de sangre científico que estudia la respuesta del sistema inmunológico a la vacunación o infección con un patógeno como el virus de la influenza. "La serología positiva para HTLV-1/2 es un hallazgo común en ciertas poblaciones de alto riesgo, como personas que se inyectan drogas, receptores de transfusiones de sangre y pacientes con enfermedades hematológicas malignas". (36)

3.2.2. Operacionalización de variables

Título: "Factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022"							
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN		
					INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Variable 1 Factores asociados	Son aquellos variables sociales, culturales, económicas y ambientales que determinan el estado de salud de las personas o de la población	Los factores asociados a la serología positiva a virus linfotrópico humano son determinados por variables asociados a la salud.	Características sociodemográficas	• Edad	(18-29) Joven (30-60) Adulto (>60)Adulto mayor	Ordinal	Cuantitativa
				• Género	• M • F	Categórica	
				• Estado civil	• Soltero (a) • Viudo(a) • Divorciado (a) • Unión Estable	Categórica	
				• Lugar de procedencia	• Huánuco • Tingo María • Pachitea • Ambo • Yarowilca • Dos de Mayo • Lauricocha • Huacaybamba	Categórica	
				• Ocupación	• Ama de casa • Empleado público • Estudiante • Profesional • Trabajador independiente	Categórica	
Antecedentes	• Múltiples parejas sexuales	• Una pareja • Dos parejas	Categórica				

					<ul style="list-style-type: none"> • Tres a más parejas 		
Variable 2 Serología positiva a virus linfotrópico humano	La serología es un análisis, prueba o un conjunto de exámenes que permite comprobar la presencia de anticuerpos en la sangre, esto es importante al dar sangre y transfusiones. Es un estudio de la ciencia de la sangre que analiza la respuesta del sistema inmunitario a una vacuna o a una infección con un patógeno, como el virus de la gripe. (5)	La serología es un análisis de sangre científico que analiza la respuesta del sistema inmunitario a los patógenos, como la vacunación o la infección por el virus de la influenza.	Donantes de sangre	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de donante de sangre 	<ul style="list-style-type: none"> • Los de reposición • Voluntarios altruistas 	Categórica	Cuantitativa
			Pruebas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Elisa para HTLV I-II 	<ul style="list-style-type: none"> • Reactivo • No Reactivo 	Categórica	
				<ul style="list-style-type: none"> • Marcadores asociados 	<ul style="list-style-type: none"> • Sífilis • Chagas • CORE • HBsAg • HCV • VIH 	Categórica	

CAPÍTULO IV

Metodología

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Método científico, definida por Hernández R. et al., “como una investigación de tipo sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas”. (48)

4.1.2. Tipo de la investigación

Es básica, ya que los estudios corresponden a preguntas descriptivas, por lo que se enfocan en responder cómo tal las características que se relaciona con la pregunta o variable. A partir de la observación, nos permiten describir las propiedades químicas o físicas de una sustancia, como el metabolismo, las hormonas, las drogas, las sustancias en el cuerpo, la frecuencia con la que ocurre un fenómeno, su distribución u ocurrencia en una población o grupo estructurado.

Se trata de un enfoque retrospectivo porque la evaluación evalúa situaciones que han ocurrido en el pasado, como lo confirman Hernández et al., (48). Transversal porque los datos fueron recolectados en un solo lugar y tiempo.

Es correlacional, según Hernández R. et al., mencionan que, este tipo de investigación tiene como objetivo medir el grado de relación que existe entre dos variables, miden cada variable por separado para luego cuantificar y analizar la correlación. Esta correlación está respaldada por una hipótesis comprobada. (48)

En cuanto a las variables, es de naturaleza analítica porque el método implica descomponer el todo, dividirlo en partes o elementos para demostrar causa y efecto.

4.1.3. Nivel de la investigación

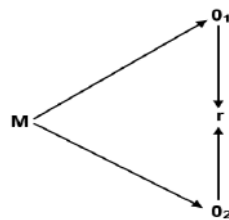
El nivel de investigación utilizado es de naturaleza correlacional, ya que este tipo de investigación tiene como objetivo medir el grado de relación entre dos o más variables, medir cada variable y analizar su relación. (48)

Puesto que, el actual estudio tuvo como objetivo de determinar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

4.2. Diseño de la investigación

Se trata de un estudio de diseño observacional, no experimental, analítico, transversal, con diseño retrospectiva y correlacional.

No experimental son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y que solo se observan situaciones ya existentes de los fenómenos para su estudio y que no son provocadas por el investigador. (48)



Donde.

M = Muestra

O1 = Distribución geográfica

O2 = Serología positiva

r = Correlación entre variables

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

La población es "el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes que se estudian en una investigación determinada" (p. 119). Además, la población de nuestra investigación está conformada por 180 sujetos que acudieron a donar sangre en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco desde enero 2019 a diciembre 2022. (48)

4.3.2. Muestra

Una muestra es "un subconjunto de la población seleccionada mediante algún procedimiento que garantice su representatividad y que se utilice para realizar inferencias acerca de la población" (p. 129). En esta definición, se destaca la importancia de que la

muestra sea representativa de la población, lo que permite generalizar los resultados obtenidos a la población de origen. La muestra de nuestra investigación es no probabilística que conforma 51 sujetos comprobados con serología positiva en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. (48)

Fórmula:

$$\frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población (180)

Z = Límite de confianza (1.645)

P q = Campo de variabilidad de acierto y errores (p= 0.93; q= 0.07)

d = Nivel de precisión (0.05)

n = Tamaño de muestra

$$n = \frac{180 * 1.645^2 * 0.93 * 0.07}{0.05^2 * (180 - 1) + 1.645^2 * 0.93 * 0.07}$$

$$n = 51$$

a) Criterios de inclusión

Los sujetos que acuden a donar sangre en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco, y que tienen historia clínica que han donado sangre para el estudio y cuyo estatus serológico para el virus linfotrópico humano (HTLV) sea conocido.

Donantes de sangre de ambos sexos y con una amplia variedad de edades. Además, donantes de sangre con diversidad étnica o racial, que corresponden según el contexto del estudio, aquellos que hayan consentido participar en la investigación y donantes de sangre sin antecedentes de enfermedades graves que puedan afectar la serología del HTLV.

b) Criterio de exclusión

Sujetos que no acuden a donar sangre o están fuera de la ciudad o región y no participan en la investigación, son individuos con serología desconocida para el HTLV. Además, donantes de sangre que no hayan consentido participar en el estudio, por otra parte, personas con enfermedades o afecciones médicas que pueden afectar la serología del HTLV, como infecciones inmunosupresoras o enfermedades del sistema inmunológico.

Por otra parte, donantes de sangre que hayan recibido transfusiones de sangre en los últimos meses, ya que esto podría afectar la interpretación de los resultados. También, donantes de sangre que estén recibiendo tratamiento médico que pueda influir en la serología del HTLV. Finalmente, individuos que no pueden proporcionar información precisa sobre su historial médico y hábitos de vida.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En cuanto a la recolección de datos de nuestra investigación se utilizó como técnica la observación y el instrumento guía de observación. La guía fue elaborada por la tesista, este cuenta con 09 Items que son sobre factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano, estos datos fueron recogidos en el registro de los donantes e historia clínica de sujetos donantes de sangre. Para plasmar la administración se usó como instrumento la guía de observación para la recolección de datos que se obtuvo en la historia clínica. Estos fueron validados por tres expertos, validando como adecuación en gran medida se consideró los criterios de inclusión y exclusión.

4.4.1. Técnicas

Una técnica es "un procedimiento estandarizado que se utiliza para recoger y registrar información en una investigación" (p. 51). En esta definición se destaca la importancia de que las técnicas sean estandarizadas, lo que garantiza que los datos obtenidos sean comparables y confiables. Acerca de la técnica utilizada en nuestra investigación fue la observación, la misma que tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico. (48)

4.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Un instrumento es "una herramienta que se utiliza para recoger información en una investigación" (p. 51). En esta definición se destaca que un instrumento puede ser un cuestionario, una entrevista, una guía de observación u otras formas de recolección de datos. El instrumento utilizado en nuestra investigación fue la guía de observación con opinión múltiple para determinar la relación que existe entre la distribución geográfica con donantes de sangre que presentan serología positiva del HTLV. (48)

Guía de observación

Una guía de observación es "un instrumento que se utiliza para recoger información mediante la observación directa de los hechos" (p. 52). En esta definición se destaca que la guía de observación se utiliza para recoger información de forma sistemática, a partir de la observación directa de los hechos y fenómenos que se quieren estudiar. Es un instrumento que permite al observador posicionarse sistemáticamente en el objeto real de investigación; es

también un medio de recolectar y obtener datos e información sobre un hecho o fenómeno. **(48) (Ver Anexo 2)**

a) Diseño

Se desarrolló el diseño de la guía de observación que consta de 09 ítems, con los criterios requeridos, que nos permite recabar la información de manera directa y precisa. **(ver anexo 2)**

b) Confiabilidad

La confiabilidad de un instrumento es "la consistencia o estabilidad de los resultados obtenidos al aplicar un instrumento en diferentes momentos o en diferentes situaciones" (p. 97) **(48)**. En esta definición se destaca que la confiabilidad se refiere a la capacidad del instrumento para producir resultados consistentes y estables, lo que garantiza que las mediciones sean precisas y confiables. Por lo que, para el criterio de confiabilidad, se crearon controles para evitar respuestas automatizadas y para asegurar que cada sujeto recibiera una respuesta. Además, se determinó la confiabilidad del instrumento mediante el método de alfa de Cronbach.

c) Validez

La validación de un instrumento es "el proceso por el cual se comprueba que el instrumento mide lo que se supone que debe medir" (p. 97) **(48)**. En esta definición se destaca que la validación se refiere a la capacidad del instrumento para medir con precisión y confiabilidad el fenómeno o construcción que se quiere estudiar. Por lo que, los instrumentos son validados por juicio de expertos, especialista en ciencias de la salud. **(Ver anexo 3)**

4.4.3. Procedimiento de la investigación

Para determinar el procesamiento y análisis de datos de la investigación se utilizó el programa estadístico SPSS, Microsoft office Excel, el cual se logró clasificar toda información obtenida a través de la aplicación de la guía de observación.

4.5. Consideraciones éticas

Se siguieron las normas éticas y el estudio se presentó al comité de ética de la Universidad Continental. Asimismo, el procedimiento investigativo no atenta contra la dignidad e identidad de las personas interrogadas, citando el criterio legal de mantener el anonimato y enfatizando que éste no es objeto de la investigación; por lo tanto, se debe seguir la ética profesional.

Los participantes fueron informados claramente sobre los objetivos de la investigación, los procedimientos que se realizaron, los riesgos y beneficios potenciales, y

dieron su consentimiento de forma libre y voluntaria. Además, se tuvo consentimiento informado por parte del Área de laboratorio y del banco de sangre sobre serología positivo en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco, mostrando transparencia y respeto a la autoridad, para extraer información de sujetos que presentaron serología positiva y que acudieron en el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

CAPÍTULO V

Resultados

5.1. Presentación de resultados

5.1.1. Análisis descriptivo

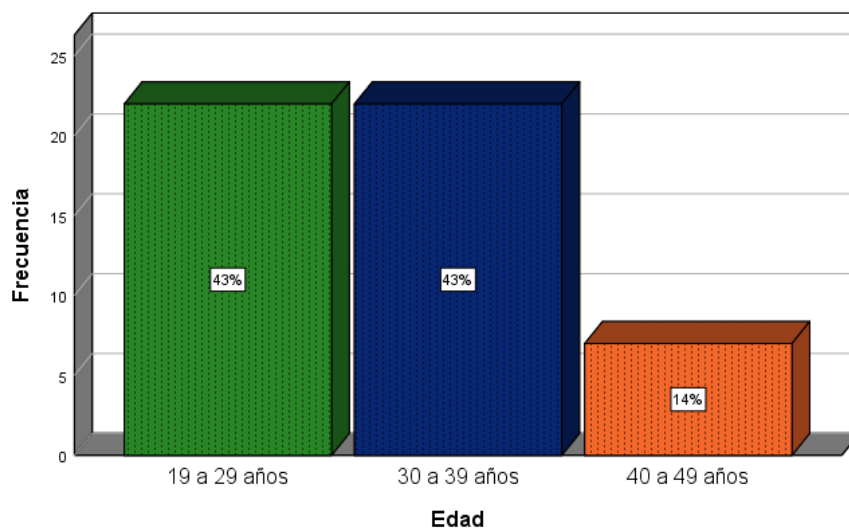
a) Características sociodemográficas

Tabla 1. Donantes positivos con virus HTLV según edad

	Edad	Frecuencia	Porcentaje
Válido	19 a 29 años	22	43
	30 a 39 años	22	43
	40 a 49 años	7	14
	TOTAL	51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 4. Donante positivo con virus HTLV según edad



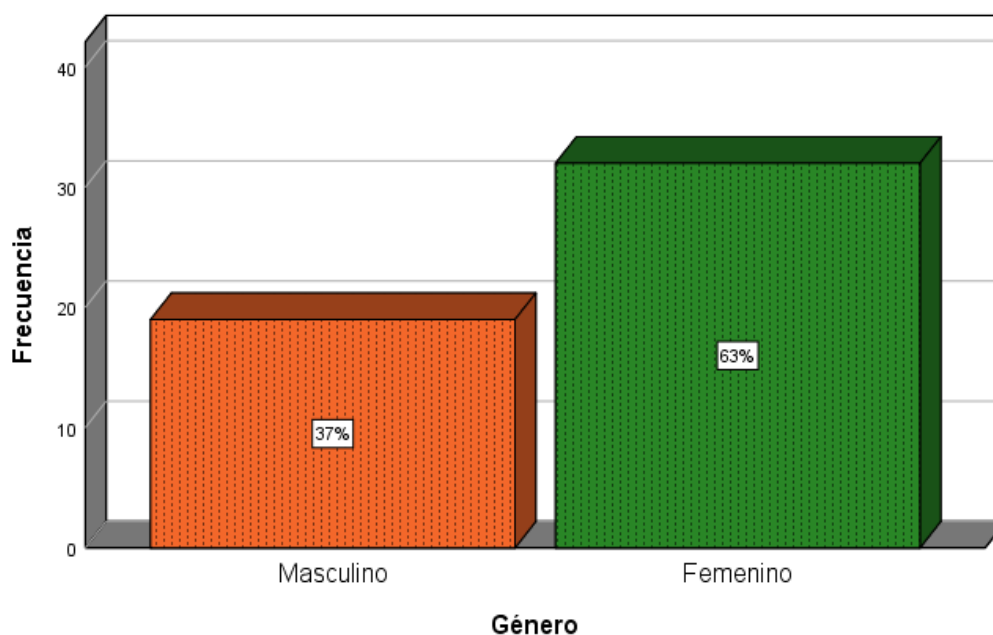
En la tabla 1 y figura 4 se observa los resultados de la edad de las personas que se registraron en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco, donde 22 (43 %) de los usuarios presentan tener entre 19 a 29 años de edad, asimismo, 22 (43 %) tienen de 30 a 39 años de edad y 7 (14 %) resultó tener de 40 a 49 años de edad; esto indica que el mayor porcentaje de usuarios que acuden en el Hospital tienen un promedio de edad entre 19 a 39 durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

Tabla 2. Donantes positivos con virus HTLV según género

	Género	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	19	37
	Femenino	32	63
TOTAL		51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 5. Donantes positivos con virus HTLV según género



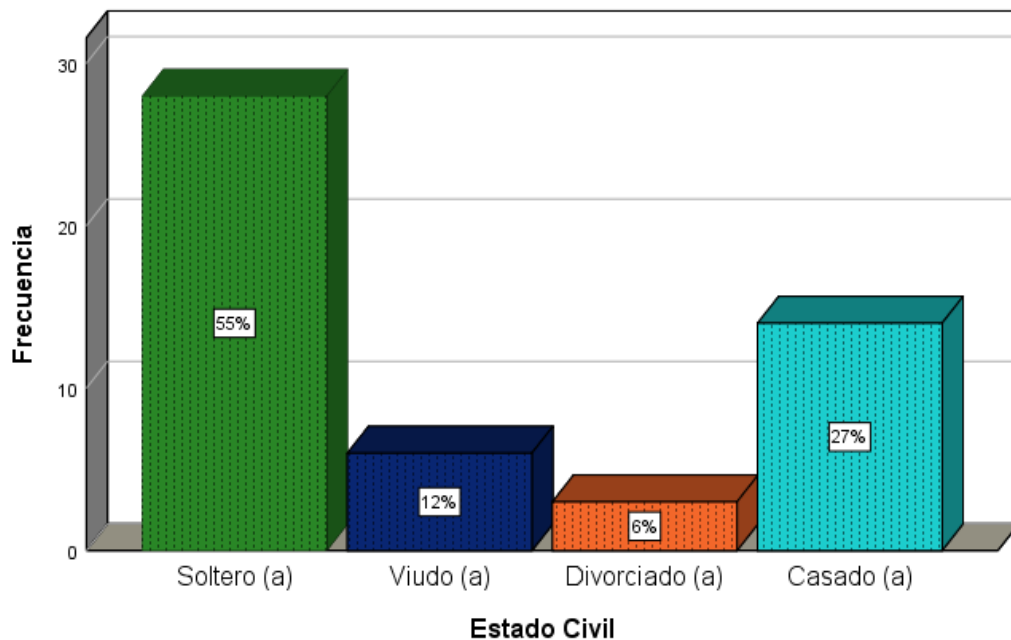
En la tabla 2 y en la figura 5 se observa los resultados según el género de los usuarios que asisten en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, donde del total de las personas, 32 (63 %) son femenino y 19 (37 %) que acudieron son masculino. Esto indica que la mayor parte de los usuarios que acuden al hospital son de Género Femenino durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

Tabla 3. Donantes positivos con virus HTLV según Estado Civil

	Frecuencia	Porcentaje	
Válido	Soltero (a)	28	55
	Viudo (a)	6	12
	Divorciado (a)	3	6
	Casado (a)	14	27
	TOTAL	51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 6. Donantes positivos con virus HTLV según Estado Civil



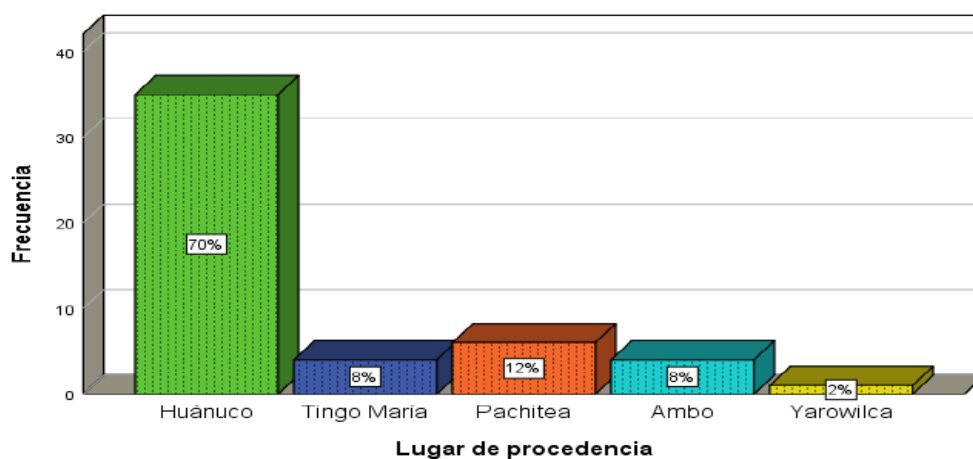
En la tabla 3 y figura 6 se observa los resultados de donantes positivos con virus HTLV según estado civil de las personas que acuden en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco, donde del total de las personas 28 (55 %) son solteros (as), asimismo 14 (27 %) son casados porque tienen una unión familiar estable, mientras 6 (12 %) de las personas son viudo (a) y 3 (6 %) de los usuarios son divorciado (a). Esto quiere decir que, un gran porcentaje de personas son solteros durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

Tabla 4. Donantes positivos con virus HTLV según lugar de procedencia

	Lugar de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Huánuco	35	70
	Tingo María	4	8
	Pachitea	6	12
	Ambo	4	8
	Yarowilca	1	2
TOTAL		51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 7. Porcentaje de donantes positivos según lugar de procedencia



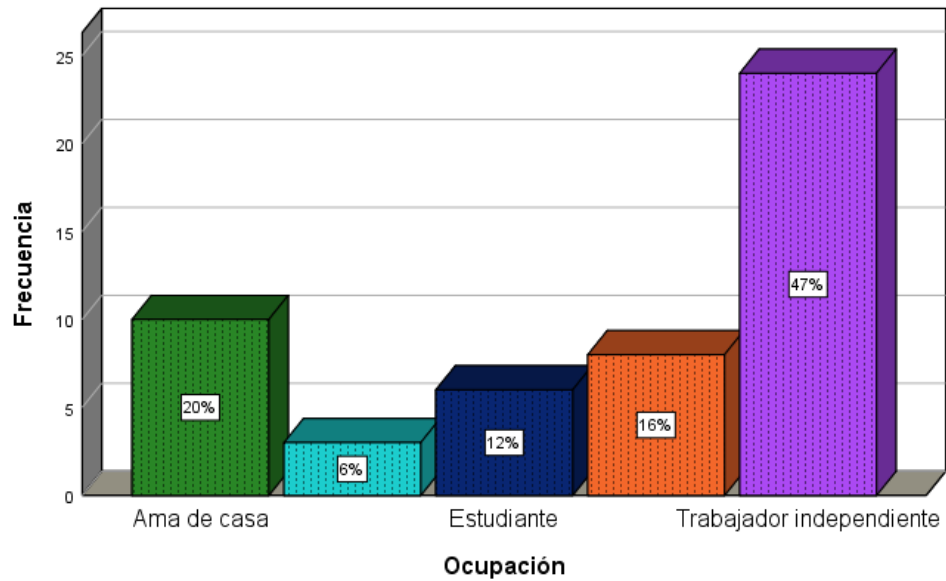
En la tabla 4 y figura 7 se mostró los resultados del porcentaje de donantes positivos con virus HTLV según lugar de procedencia de los usuarios que acuden en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, donde 35 (70 %) de los usuarios son procedentes de Huánuco, 6 (12 %) son de Pachitea, 4 (8 %) son de Tingo María, 3 (8 %) son procedente de Ambo y 1 (2 %) son de Yarowilca, durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

Tabla 5. Donantes positivos con virus HTLV según Ocupación

	Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ama de casa	10	20
	Empleado público	3	6
	Estudiante	6	12
	Profesional	8	16
	Trabajador independiente	24	47
	TOTAL	51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 8. Porcentaje de donantes positivos con virus según ocupación



En la tabla 5 y figura 8 se observa los resultados sobre donantes positivos con virus según ocupación de las personas que acuden en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, en donde 24 (47 %) son trabajadores independientes, 10 (20 %) son ama de casa, mientras 8 (16 %) son profesionales, 6 (12 %) son estudiantes y 3 (6 %) son empleado público. Esto indica que, el mayor porcentaje de los usuarios que asisten en el Hospital son trabajadores independientes durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

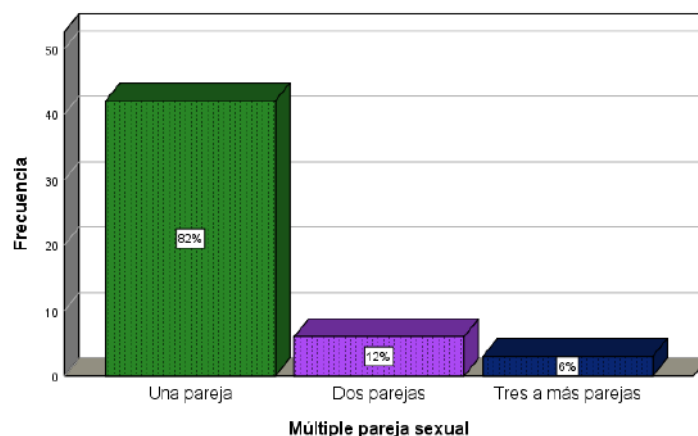
b) Antecedentes

Tabla 6. Donantes positivos con virus según múltiple pareja sexual

Múltiple pareja sexual	Frecuencia	Porcentaje
Una pareja	42	82
Dos parejas	6	12
Tres a más parejas	3	6
TOTAL	51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 9. Donantes positivos con virus según múltiple pareja sexual



En la tabla 6 y figura 9 se observa los resultados sobre donantes positivos con virus según múltiple pareja sexual de los usuarios que acuden en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, donde del total de los usuarios registrados 42 (82 %) tienen una pareja, mientras 6 (12 %) tuvieron dos parejas y 3 (6 %) tuvieron de 3 a más parejas sexuales. Esto indica que el mayor porcentaje de los usuarios que acuden en el Hospital tienen una pareja sexual, durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

c) Donantes de sangre

Tabla 7. Frecuencia según tipo de donantes de sangre

donantes	Tipo de	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Los de reposición	50	98
	Voluntarios altruistas	1	2
TOTAL		51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 10. Porcentaje según tipo de donantes de sangre



En la tabla 7 y figura 10 se observa los resultados del porcentaje según tipo de donantes de sangre de las personas que asisten en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, donde del total de los usuarios 50 (98 %) son los de reposición y 1 (2 %) es voluntario altruista. Esto nos indica que el mayor porcentaje de las personas que acuden a donar sangre en el Hospital son de reposición.

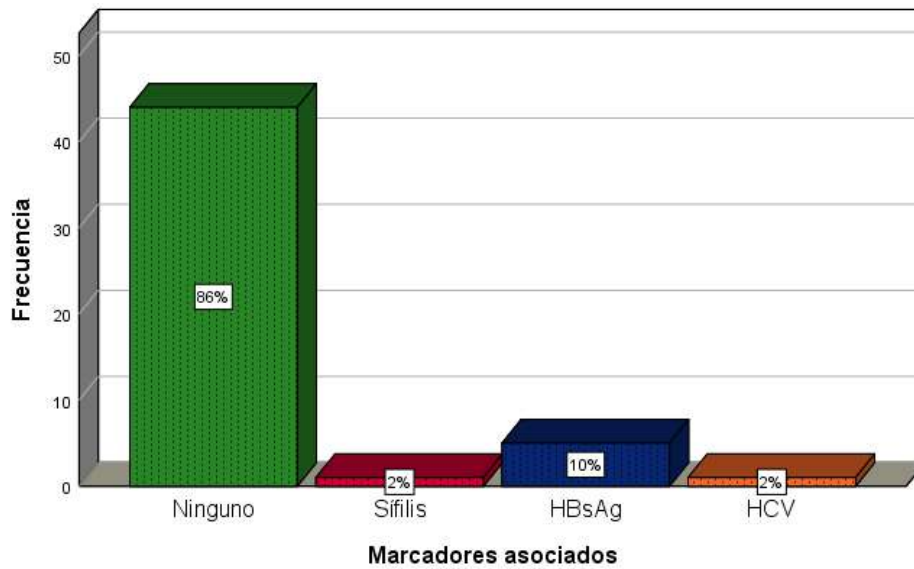
d) Prueba de laboratorio

Tabla 8. Donantes positivos según marcadores asociados

	Marcadores asociados	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ninguno	44	86
	Sífilis	1	2
	HBsAg	5	10
	HCV	1	2
	TOTAL	51	100

Fuente: obtenida con el análisis de la base de datos

Figura 11. Porcentaje donantes según marcadores asociados.



En la tabla 8 y figura 11 se observa los resultados de los marcadores asociados de las personas que acuden en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, donde del total de los usuarios 44(86 %) no presentaron ningún marcador, 5(10 %) de personas presentan tener HBsAg, 1(2 %) resultó tener sífilis y 1(2 %) tiene HCV. Esto indica que el mayor porcentaje de las personas no presenta ningún marcador asociado a la serología positiva, es decir son sanas, durante el periodo de enero 2019 a diciembre del 2022.

5.1.2. Coeficiente Rho de Spearman

Tabla 9. Correlación de Rho de Spearman

			FACTORES ASOCIADOS	SEROLOGÍA POSITIVA
Rho de Spearman	Factores asociados	Coefficiente de correlación	1,000	,507**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	51	51
	Serología positiva	Coefficiente de correlación	,507**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	51	51

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación

Como el coeficiente Rho de Spearman es 0,507 y de acuerdo al baremo de estimación de la correlación de Spearman existe una correlación positiva moderada, además, el nivel de significancia es menor que 0,05 ($0,000 < 0,05$), esto indica que, si existe la frecuencia que los factores asociados se relaciona significativamente con la serología positiva en personas que acuden en el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, periodo enero 2019 a diciembre 2022.

Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad								
FACTORES ASOCIADOS			Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
			Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Donantes de sangre Prueba laboratorio	de	3	,524	10	,000	,366	10	,000
		3	,317	31	,000	,717	31	,000
		3	,482	10	,000	,509	10	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Prueba de normalidad

Interpretación.

Utilizamos la prueba de Shapiro-Wilk, porque tenemos una muestra menor a 30. Lo que indica que la distribución de prueba no es normal.

5.1.3. Prueba de hipótesis

Formulamos las hipótesis estadísticas

H1= Existe relación entre los factores asociados y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

H0= No existe relación entre los factores asociados y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Tabla 10. Tabla cruzada factores asociados *serología positiva

		SEROLOGÍA POSITIVA		Total
		Donantes de sangre	Prueba de laboratorio	
FACTORES ASOCIADOS	Características sociodemográficas	1	1	2
	Antecedentes	9	15	26
TOTAL		10	31	51

Tabla 11. Prueba de Chi-cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,568 ^a	4	,009
Razón de verosimilitud	17,686	4	,001
Asociación lineal por lineal	12,383	1	,000
N de casos válidos	51		

a. 5 casillas (55,6 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,39.

Interpretación.

Como el nivel de significancia es menor a 0,05 ($0,009 < 0,05$) aceptamos la hipótesis alterna y rechazamos la hipótesis nula, luego podemos concluir que aun nivel de significancia de 0,05, si existe relación entre los factores asociados y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Prueba de hipótesis específico 1

H1: Existe relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

H0: No existe relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

Tabla cruzada Múltiple pareja sexual *SEROLOGÍA POSITIVA a HTLV I-II

		SEROLOGÍA POSITIVA			Total	
		Donantes de sangre	Prueba de laboratorio	3		
Múltiple pareja sexual	Una pareja	Recuento	7	9	2	18
		Recuento esperado	3,5	10,9	3,5	18,0
		% del total	13,7 %	17,6 %	3,9 %	35,3 %
	Dos parejas	Recuento	2	8	5	15
		Recuento esperado	2,9	9,1	2,9	15,0
		% del total	3,9 %	15,7 %	9,8 %	29,4 %
	Tres a más parejas	Recuento	1	14	3	18
		Recuento esperado	3,5	10,9	3,5	18,0
		% del total	2,0 %	27,5 %	5,9 %	35,3 %
TOTAL		Recuento	10	31	10	51
		Recuento esperado	10,0	31,0	10,0	51,0
		% del total	19,6 %	60,8 %	19,6 %	100,0 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,047 ^a	4	,060
Razón de verosimilitud	8,876	4	,064
Asociación lineal por lineal	3,403	1	,065
N de casos válidos	51		

a. 6 casillas (66,7 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,94.

Interpretación

Como el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0.060 > 0.05$) rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula, luego podemos concluir que aun nivel de significancia de 0.05 no existe relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Prueba de hipótesis específico 2

H1= Existe asociación entre los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

H0= No existe asociación entre los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Tabla cruzada marcadores asociados*SEROLOGÍA POSITIVA

		SEROLOGÍA POSITIVA				
		Donantes de sangre	Prueba de laboratorio	3	Total	
Marcadores asociados	Sífilis	Recuento	8	7	0	15
		Recuento esperado	2,9	9,1	2,9	15,0
		% del total	15,7 %	13,7 %	0,0 %	29,4 %
	Chagas	Recuento	2	4	0	6
		Recuento esperado	1,2	3,6	1,2	6,0
		% del total	3,9 %	7,8 %	0,0 %	11,8 %
	CORE	Recuento	0	12	0	12
		Recuento esperado	2,4	7,3	2,4	12,0
		% del total	0,0 %	23,5 %	0,0 %	23,5 %
	HBsAg	Recuento	0	8	10	18
		Recuento esperado	3,5	10,9	3,5	18,0
		% del total	0,0 %	15,7 %	19,6 %	35,3 %
	TOTAL	Recuento	10	31	10	51
		Recuento esperado	10,0	31,0	10,0	51,0
		% del total	19,6 %	60,8 %	19,6 %	100,0 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,846 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	42,939	6	,000
Asociación lineal por lineal	25,242	1	,000
N de casos válidos	51		

a. 9 casillas (75,0 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,18.

Interpretación.

Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ($0,000 < 0,05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, luego podemos concluir que aun nivel de significancia de 0,05, que, si existe asociación entre los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valizán, Huánuco 2019-2022.

Prueba de hipótesis específico 3

H1= Existe relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

H0= No existe relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Tabla cruzada Lugar de procedencia*SEROLOGÍA POSITIVA

		SEROLOGÍA POSITIVA		TOTAL	
		Donantes de sangre	Prueba de laboratorio		
Lugar de procedencia	Huánuco	Recuento	31	4	35
		Recuento esperado	30,8	4,2	35,0
		% del total	62,0 %	8,0 %	70,0 %
	Tingo María	Recuento	4	0	4
		Recuento esperado	3,5	,5	4,0
		% del total	8,0 %	0,0 %	8,0 %
	Pachitea	Recuento	6	0	6
		Recuento esperado	5,3	,7	6,0
		% del total	12,0 %	0,0 %	12,0 %
	Ambo	Recuento	2	1	3
		Recuento esperado	2,6	,4	3,0
		% del total	4,0 %	2,0 %	6,0 %
	Yarowilca	Recuento	1	0	1
		Recuento esperado	,9	,1	1,0
		% del total	2,0 %	0,0 %	2,0 %
	TOTAL	Recuento	44	6	50
		Recuento esperado	44,0	6,0	50,0
		% del total	88,0 %	12,0 %	100,0 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,137 ^a	5	,071
Razón de verosimilitud	7,997	5	,156
Asociación lineal por lineal	1,957	1	,162
N de casos válidos	50		

a. 10 casillas (83,3 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,12.

Interpretación.

Como el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,071 > 0,05$) rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula, luego podemos concluir que aun nivel de significancia de 0,05, que no existe relación entre procedencia y serología positiva del virus

linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Prueba de hipótesis específico 4

H1= Existe relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

H0= No existe relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Tabla cruzada Género *SEROLOGÍA POSITIVA

Género		SEROLOGÍA POSITIVA		TOTAL
		Donantes de sangre	Prueba de laboratorio	
Masculino	Recuento	17	2	19
	Recuento esperado	16,8	2,2	19,0
	% del total	33,3 %	3,9 %	37,3 %
Femenino	Recuento	28	4	32
	Recuento esperado	28,2	3,8	32,0
	% del total	54,9 %	7,8 %	62,7 %
TOTAL	Recuento	45	6	51
	Recuento esperado	45,0	6,0	51,0
	% del total	88,2 %	11,8 %	100,0 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,045 ^a	1	,832		
Corrección de continuidad ^b	,000	1	1,000		
Razón de verosimilitud	,045	1	,831		
Prueba exacta de Fisher				1,000	,604
Asociación lineal por lineal	,044	1	,834		
N de casos válidos	51				

a. 2 casillas (50,0 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 2,24.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Interpretación

Como el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,832 > 0,05$) rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula, luego podemos concluir que aun nivel de significancia de 0,05, que no existe relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Prueba de hipótesis específico 5

H1= Existe relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

H0= No existe relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

Tabla cruzada Edad*SEROLOGÍA POSITIVA

Edad		SEROLOGÍA POSITIVA		TOTAL
		Donantes de sangre		
Edad	19 a 29 años	Recuento	3	13
		% del total	5,9 %	25,5 %
	30 a 39 años	Recuento	4	17
		% del total	7,8 %	33,3 %
	40 a 49 años	Recuento	3	21
		% del total	5,9 %	41,2 %
TOTAL	Recuento	10	51	
	% del total	19,6 %	100,0 %	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,082 ^a	2	,582
Razón de verosimilitud	1,894	2	,388
Asociación lineal por lineal	,586	1	,444
N de casos válidos	51		

a. 3 casillas (50,0 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,82.

Interpretación

Como el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,582 > 0,05$) rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula, luego podemos concluir que aun nivel de significancia de 0,05, que no existe relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Prueba de hipótesis específico 6

H1: Existe asociación significativa entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

Ho: No existe asociación significativa entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

Tabla cruzada Tipo de donante*SEROLOGÍA POSITIVA

		SEROLOGÍA POSITIVA				
		Donantes de sangre		Prueba de laboratorio	3	TOTAL
Tipo de donante	Los de reposición	Recuento	10	17	3	30
		Recuento esperado	5,9	18,2	5,9	30,0
		% del total	19,6 %	33,3 %	5,9 %	58,8 %
	Voluntarios altruistas	Recuento	0	14	7	21
		Recuento esperado	4,1	12,8	4,1	21,0
		% del total	0,0 %	27,5 %	13,7 %	41,2 %
TOTAL		Recuento	10	31	10	51
		Recuento esperado	10,0	31,0	10,0	51,0
		% del total	19,6 %	60,8 %	19,6 %	100,0 %

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,633 ^a	2	,005
Razón de verosimilitud	14,203	2	,001
Asociación lineal por lineal	9,917	1	,002
N de casos válidos	51		

a. 2 casillas (33,3 %) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,12.

Interpretación

Como el nivel de significancia es menor que 0,05 ($0,005 < 0,05$) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, luego podemos concluir que aun nivel de significancia de 0,05 que, si existe asociación entre transfusiones sanguíneas y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

5.2. Discusión de resultados

En nuestra investigación se declara determinar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.

Con respecto al objetivo general se determinó que si existe asociación entre los factores y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre, como el

nivel de significancia es menor a 0,05 ($0,009 > 0,05$), por lo que, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Los resultados tienen una relación con los hallazgos de, Simioli F., et al., 2022 en Argentina realizaron una investigación titulada: “visibilizar la infección por HTLV en una zona no endémica de Argentina”. Las prevalencias de HTLV-1/2 documentadas para bancos de sangre en Argentina destacan entre ~0,02-0,046 % para Buenos Aires, 0,8 % para el noreste y 1 % para el noroeste; siendo que estas dos últimas áreas se consideran endémicas para HTLV-2 y HTLV-1 respectivamente. Al estudiar a los familiares, 2 de 37 (5,4 %) descendientes analizados dieron positivo para HTLV-1. Se estudiaron también las parejas sexuales; entre 6 de 11 parejas (54,5 %) resultaron positivas (5 HTLV-1 y 1 HTLV-2). Otros familiares, como madres (1/2) y hermanos (1/6), fueron positivos para HTLV-1. Este estudio brinda herramientas para un abordaje multidisciplinario de la infección y refuerza la importancia de contar con unidades clínicas especializadas en enfermedades desatendidas como lo es el HTLV, brindando consejería, seguimiento clínico y de laboratorio, así como brindar información útil a los pacientes para el autocuidado y el de sus familias. **(21)**

Para ello se tiene como soporte teórico con la teoría (41), VIH es detectar anticuerpos y/o antígenos contra el virus en el donante. Aunque la prueba de detección es muy sensible, la ausencia de anticuerpos antivirales no excluye completamente la infección, ya que el virus se replica durante la primera infección, pero no hay expresión serológica de anticuerpos anti-VIH. Este período, llamado "período de ventana", puede durar varias semanas. Si bien las pruebas de detección de anticuerpos anti-VIH son altamente sensibles, específicas y reproducibles, las pruebas de detección deben ser 100 % sensibles y al menos 97 % específicas.

Con respecto al objetivo 1, se determinó que, si existe relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022. Los resultados fueron que 24 (47 %) son trabajadores independientes, 10 (20 %) son ama de casa, mientras 8 (16 %) son profesionales, 6 (12 %) son estudiantes y 3 (6 %) son empleado público. Además, el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,430 > 0,05$).

Los resultados tienen una relación con los hallazgos de, Alcarraz y Quispe en el 2019 en Andahuaylas, en su tesis de investigación realizaron un estudio descriptivo retrospectivo en el Banco de Sangre del Hospital Subregional de Andahuaylas, departamento de Apurímac en el periodo de los años 2012 al 2016; estos investigadores encontraron una prevalencia global a la infección por HTLV-1/2 de 2,09 % (69/3306); no obstante, las prevalencias según años fueron las siguientes: 3,4 % (2012), 1,3 % (2013), 2,5 % (2014), 1,9 % (2015) y 1,4 % (2016), a pesar que estos datos de prevalencias son altos, el estudio presenta como principal

limitante que sólo se tamizó por la prueba de ELISA y no se realizó la confirmación serológica.
(1)

Para ello se tiene como soporte teórico con la teoría (3), la infección por HTLV I-II puede considerarse una infección de transmisión sexual (ITS), la capacidad de transmisión está asociada con relaciones sexuales sin protección, un gran número de parejas sexuales, heridas o abrasiones en la piel de los genitales y actividad sexual. a cambio de dinero. es más probable La transmisión de hombre a mujer, en lugar de la transmisión de mujer a hombre, ocurre porque el virus se une a las células que portan el virus original, lo que hace que los hombres sean más propensos a contraer el virus. Un receptor de semen en el sentido en que algunos autores sugieren que la transferencia de semen es hasta 4 veces más efectivo del sexo masculino a femenino se han implementado varias medidas para bajar el número de transmisión del HTLV I-II, en particular el tamizaje serológico y charlas de prevención de la salud de todas las personas en general, como el uso del condón.

Con respecto al objetivo específico 2, se determinó la asociación de los marcadores y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022. Los resultados fueron que, Los resultados fue que 50 (98 %) son los de reposición y 1 (2 %) es voluntario altruista. Esto nos indica que el mayor porcentaje de las personas que acuden a donar sangre en el Hospital son de reposición y el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0.430 > 0.05$).

Los resultados tienen una relación con los hallazgos de, Morales J., en el 2021 en Lima, determinaron las seroprevalencias de la infección por HTLV1-2 en donantes de sangre que acudieron al Hospital Dos de Mayo en el periodo del 2012 al 2015; estos investigadores realizaron un estudio descriptivo basado en una fuente secundaria. 28084 sujetos cumplieron con los criterios de inclusión que consistió en sus datos personales, edad, sexo, grupo sanguíneo y los resultados del examen de tamizaje por Quimioluminiscencia (CLIA) para HTLV-1/2 Una limitante del estudio radicó en que los resultados Reactivos a CLIA no fueron analizados por una prueba serológica confirmatoria. Se encontró que las secuencias de resultados positivos para HTLV 1-2 tuvieron una tendencia alta desde 0,6 % el 2012 hasta 1,4 % el 2015. De la misma forma considerando el resultado del periodo 2012 a 2015, la secuencia de resultados positivos fue 1,1 %, siendo los predominantes, el sexo masculino y el grupo etario entre 30- 39 años (25).

Para ello tenemos el soporte teórico que los donantes en reposición (familiar o amigo). La sangre del donante está condicionada por el hospital para anticipar las necesidades de sangre o para reemplazar el uso de sangre del paciente (35). Además, los donantes voluntarios

altruistas gratuitos, personas que voluntariamente donan sangre, entre ello plasma o cualquier otro componente de la sangre que quiere ayudar en lugar de pagar. **(36)**

Con respecto al objetivo específico 3, se detalló que, si existe la relación entre lugar de procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022. Los resultados fueron que 35 (70 %) de los usuarios son procedentes de Huánuco, 6 (12 %) son de Pachitea, 4 (8 %) son de Tingo María, 3 (6 %) son procedente de Ambo y 1 (2 %) son de Yarowilca. Además, el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,071 > 0,05$).

Los resultados tienen una relación con los hallazgos de Cruz B. et al., en el 2023 en Colombia, en su tesis de investigación realizaron un estudio “Seroprevalencia de tamizaje frente a virus linfotrópico de células T (HTLV) y factores asociados a coinfección en donantes voluntarios de sangre de Colombia”, tuvo como objetivo determinar la seroprevalencia del tamizaje para HTLV y factores asociados a la coinfección en donantes voluntarios de sangre de Colombia. Materiales y métodos: Se realizó un estudio de corte transversal retrospectivo inferido; la población estuvo compuesta por 971 donantes de sangre voluntarios registrados; se calculó la incidencia de HTLV y el odds ratio (OR). Resultados: el 49,3% de los donantes de sangre tenían entre 18 y 33 años; el 53,4% son mujeres; el 44,3 % viven en pareja; la principal coinfección fue la sífilis (7,0%). En el sitio del estudio en Bogotá, se observó una tendencia creciente en la prevalencia del VIH entre 2010 (0,23%) y 2011 (0,24%). En cuanto a factores relacionados, hubo asociación positiva con la vejez y la convivencia en pareja y negativa con el sistema de cotizaciones. Conclusión: En general, se encontró que una proporción significativa de donantes tuvieron resultados reactivos; estuvieron presentes factores asociados superpuestas y la incidencia fue mayor que en otros informes. **(22)**

Con este fin, tenemos evidencias que respalda teóricamente (35) al virus linfotrópico de células T tipo 1 (HTLV-1) está asociado con leucemia/linfoma y el desarrollo de mielopatía crónica progresiva o parálisis espástica. Los casos de infección por HTLV-1 en América Latina no siempre presentan síntomas clínicos, la ruta de transmisión es la misma que el caso VII-I, es decir transmisión sexual, transmisión parenteral y transmisión perinatal.

Con respecto al objetivo específico 4, se indicó que, si existe relación entre el género y la seropositividad al virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022. Los resultados fueron que, 32 (63%) de los presentes eran mujeres y 19 (37%) eran hombres. Además, el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,832 > 0,05$).

Los resultados tienen una relación con los hallazgos de, More-Yupanqui y col, en el 2021 en Callao, realizaron un estudio transversal analítico en 5942 donantes del año 2018 del Hospital Daniel Alcides Carrión. Se aplicó el tamizaje por la prueba de CLIA a los siete marcadores establecidos en banco de sangre. Se obtuvo las siguientes prevalencias: VIH: 0,81 %; VHB: 6,19 %; VHC: 0,12 %; HTLV I-II: 0,66 %, Chagas: 2,76 %; y sífilis: 1,73 %. La limitación común en estos tipos de estudio radica en que las prevalencias provienen de pruebas de tamizaje y no de pruebas confirmatorias, por lo que se podría estar sobreestimando las reales proporciones. (26)

Para ello tenemos el soporte teórico (32), se basa en un antígeno inmovilizado en una fase sólida que captura los anticuerpos presentes en la muestra, que luego son reconocidos por anticuerpos anti-inmunoglobulina humana específicos marcados con enzimas. En estos casos, la cantidad de anticuerpo es directamente proporcional a la cantidad de producto enzimático formado, por lo que a medida que aumenta la concentración de anticuerpo en la muestra, se produce más color, lo que resulta en una lectura de DO alta y viceversa.

Con respecto al objetivo específico 5, se describió la relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022. Los resultados fueron que, 22 (43 %) de los usuarios presentan tener entre 19 a 29 años de edad, mientras 22 (43 %) tienen de 30 a 39 años de edad y 7 (14 %) resultó tener de 40 a 49 años de edad. Además, el nivel de significancia es mayor que 0,05 ($0,582 > 0,05$).

Los resultados tienen una relación con los hallazgos de, Concepción-Zavaleta y col., en el 2014 en Trujillo, realizaron una investigación titulada “Frecuencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes voluntarios en un hospital de Trujillo, Perú”. El estudio transversal tuvo un tamaño muestral de 418 donantes voluntarios que acudieron al Banco de Sangre del Hospital Regional Docente de Trujillo. La tasa de prevalencia que se halló fue de 2,4 %; el VHB tuvo la más alta prevalencia con una tasa de 1,44 %. La sífilis, tuvo una tasa de prevalencia de 0,72 %. Las tasas de prevalencia del virus VIH, VHC y HTLV I y II fueron de 0,24 % para cada uno. El presente estudio concluye que el resultado de prevalencia hallados de las enfermedades transmisibles por transfusión sanguínea no difiere significativamente de la encontrada en el resto de hospitales del país. (20)

Para ello tenemos el soporte teórico (40), habría que decir también que, la seguridad de los hemoderivados depende principalmente de la calidad de la selección de donantes y de la realización de las pruebas de detección por parte de los bancos de sangre. Las entrevistas son muy importantes porque podemos retrasar o excluir a los solicitantes en riesgo, obtener datos sobre patógenos que causan infecciones subclínicas o asintomáticas, y esto puede ocurrir

durante un período en el que una transfusión puede pasar desapercibida para propagarse; por lo tanto, los procesos de reclutamiento y selección de donantes deben ser eficientes.

Conclusiones

1. En esta tesis se ha determinado que, existe factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano, de manera que, a mayor presencia de HTLV hay mayor porcentaje de factores asociados tales como: según la edad el 86 % tienen entre 19 a 39 años, según género 63 % son femeninos, conforme a lugar de procedencia el 70 % son de Huánuco, según múltiple pareja sexual el 82 % indica tener una sola pareja, según tipo de donantes el 98 % son de repositorio y según marcadores el 86 % no representa ningún marcador asociado.
2. Se ha determinado que, no existe relación entre múltiple **pareja sexual** y el virus linfotrópico humano, porque el (82 %) tiene una pareja, a menor pareja sexual menor riesgo de contraer el virus. Los valores hallados no representan significancia con $0,060 > 0,05$.
3. Se detalló que no existe asociación entre **los marcadores** y serología positiva del virus linfotrópico humano, por tanto, el mayor porcentaje de donantes no presenta ningún marcador, por lo que, existe menor probabilidad de contraer el virus.
4. No se evidencia la correlación entre el **lugar de procedencia** y la serología positiva de virus linfotrópico humano, por lo que, el 70 % son de Huánuco, siendo el porcentaje más alto. Esta afirmación se fundamenta en el nivel de significancia $0,071 (p > 0,05)$, por tanto, se acepta el H_0 y se rechaza la H_1 .
5. Se evidencia que no existe una relación entre **género** y el virus linfotrópico humano. Porque los resultados señalan que hay equidad de género, por lo que, se fundamenta el nivel de significancia $0,832 (p > 0,05)$, por tanto, aceptamos la hipótesis nula y rechazamos la hipótesis alterna.
6. Se evidencia que, existe relación significativa entre el **grupo etario** y serología positiva del virus linfotrópico humano, por lo que, los resultados evidenciaron que el 86 % fluctúan entre 19 a 30 años de edad.
7. Se ha determinado que, existe asociación entre **Tipo de donantes** y serología positiva del virus linfotrópico humano, los resultados evidencian que el 98 % son de reposición, por lo que, el mayor porcentaje de personas que acuden al hospital a donar sangres son de reposición.

Recomendaciones

1. Se recomienda que el Hospital Regional Hermilio Valdizán de Huánuco, debe capacitar al personal que labora en su establecimiento.
2. El hospital debe programar campaña de concientización a la población en general sobre la importancia de donar sangre, visitando a diferentes sectores y lugares en coordinación con autoridades comunales.
3. Además, se debe de hacer campaña de tamizaje de sangre con personal de salud en diferentes lugares y pueblos alejados.
4. Campaña y concientización de la población en el cuidado preventivo de la salud y enfermedades prevalentes.
5. Campaña de prevención y concientización de la población en dar a conocer sobre los efectos de la serología positiva del virus.
6. La campaña de difusión debe ser por los medios de comunicación, radio, televisión, redes sociales, entre otros medios para que la población tenga presente en la prevención y cuidado de la salud.

Referencias bibliográficas

1. Alcarraz Alfaro, W, Quispe Huaraca, Y. Prevalencia y factores determinantes del virus linfotrópico de células T humanas I-II (HTLV I-II) en donantes voluntarios en Banco de sangre del hospital sub regional de Andahuaylas, durante el periodo 2012 – 2016. [tesis]. Universidad Nacional de Trujillo. La libertad, Perú 2019. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15153>
2. Villamonte G, Maritza F. Seroprevalencia del virus linfotrópico de células T humano tipos I y II (HTLV I y II) en donantes del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega de Abancay, periodo 2015. Universidad Alas Peruanas; 2016. <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/2998>
3. Romani, F. Revisión sistemática de estudios epidemiológicos sobre la infección por el virus linfotrópico de células T humanas I/II en el Perú. *Revista Peruana de Epidemiología* 2010; 14(3):177-185. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203119676003>
4. Miranda-Ulloa, Eduardo, et al. "Evaluación de tres pruebas serológicas para la detección de anticuerpos contra el virus linfotrópico T humano tipo 1 (HTLV-1)." *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo* 16.1 (2023). <https://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1516>.
5. Medina-Alfonso MI, Forero-Pulido SM, Ramírez-Rueda RY. Seroprevalencia 1/2 HTLV en donantes de sangre en Boyacá - Colombia entre 2011 y 2013. *Univ Salud*. agosto de 2016;18(2):209- 13.
6. World Health Organization. Human T-lymphotropic virus type 1: technical report. Ginebra, Suiza, 2020. Marzo 2021. [Fecha de acceso 01 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020221>
7. Ministerio de salud y protección social. Normas técnicas y administrativas manual de normas técnicas, administrativas y de procedimientos en bancos de sangre [en línea] 2015 [fecha de acceso 07 de octubre del 2016]:URL. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Resolucion-0901-de-1996.pdf>
8. Gotuzzo Herencia, E., González Lagos, E., Verdonck Bosteels, K., Mayer Arispe, E., Ita Nagy, F., & Clark Leza, D. (2010). Veinte años de investigación sobre HTLV-1 y sus complicaciones médicas en el Perú: Perspectivas generales. *Acta medica peruana*, 27(3), 196-203. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n3/a08v27n3.pdf>
9. Ramírez-Soto MC, Huichi-Atamari M. Prevalencia de hepatitis B e infección por virus linfotrópico T humano en donantes de sangre en un hospital de la sierra centro-sur del Perú. *Transfus Med Oxf Engl*. junio de 2018;28(3):263-5.

10. Fuentes Rivera Salcedo J, Roca Valencia O. La Experiencia de Perú con un programa de banco de sangre. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*.2003;13(2/3):165- 71.
11. Patiño Bedoña JA, Cortés Márquez MM, Cardona Arias JA. Seroprevalencia de marcadores de infecciones transmisibles por vía tropical en banco de sangre de Colombia. *Rev Saúde Pública*.2012;46(6):950-9.
12. Blejer, Jorgelina L., Luis A. Carreras Vescio, and Horacio J. Salamone. "Riesgo de transmisión de infecciones por vía transfusional". *Medicina (B. Aires)* 62.3 (2002): 259-78. http://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol62-02/3/v62_n3_p259_278.pdf
13. Ramos-Rincón JM, Ortiz-Martínez S, Vásquez-Chasnamote ME, et al. Screening for Human T-Cell Lymphotropic Virus (HTLV) in Pregnant Women in the Peruvian Amazon and Systematic Review with Meta-Analysis of HTLV Infection in Peru. *Pathogens* 021;10(3):260. doi: 10.3390/pathogens10030260. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33668710/>
14. Romaní, F. Revisión sistemática de estudios epidemiológicos sobre la infección por el virus linfotrópico de células T humanas I/II en el Perú. *Revista Peruana de Epidemiología* 2010; 14(3):177-185. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203119676003>
15. Verdonck K, González E, Van Dooren S, Vandamme AM, Vanham, Gotuzzo E. Human T-lymphotropic virus 1: conocimiento reciente sobre una infección antigua. *Lancet Infect Dis*. 2007;7(4):266-81. doi:10.1016/S1473-3099(07)70081-6
16. Gallo RC, Willems L. HTLV-1, HTLV-2 y enfermedades asociadas. En: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. *Principios y práctica de las enfermedades infecciosas de Mandell, Douglas y Bennett*. 9ª ed. Filadelfia, Pensilvania: Elsevier; 2020: cap 162.
17. Hall WW, Jacobson S. Human T-Lymphotropic Virus Types 1 and 2. En: Richman DD, Whitley RJ, Hayden FG, eds. *Virología Clínica*. 4ª ed. Washington, DC: Prensa ASM; 2016: cap 67.
18. INNO-LIA™ HTLV I/II Score. Fujirebio Technologiepark. Belgium. [Fecha de acceso 01 de enero de 2023].
19. Instituto Nacional de Salud (INS). Anuario Estadístico 2021. Lima, Perú: Ministerio de Salud, INS; 2021 [Fecha de acceso 01 de enero de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/20.500.14196/1499>
20. Concepción-Zavaleta M, Concepción-Urteaga L, Marchena-Avila M, Estrada-Alva L. Frecuencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes voluntarios en un hospital de Trujillo, Perú. *Rev. Cuerpo Méd. Hosp. Nac. Almanzor Aguinaga Asenjo*; 7(3): 18-22, Set 30, 2014. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1052076>

21. Simioli, Federico R., et al. "Haciendo visible la infección por HTLV en un área no endémica de Argentina". *Fronteras en Medicina* 9 (2022). 2022 Jul 8;9:892159. doi: 10.3389/fmed.2022.892159. PMID: 35879924; PMCID: PMC9307993. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35879924/>
22. Cruz Bermúdez Harold, Moreno Collazos Jorge Enrique, Restrepo Sierra Mónica, Angarita Fonseca Adriana. Seroprevalencia de tamizaje frente a virus linfotrópico de células T (HTLV) y factores asociados a coinfección en donantes voluntarios de sangre de Colombia. *Salud, Barranquilla* [Internet]. mayo de 2014 [citado el 4 de agosto de 2023]; 30(2): 95-103. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522014000200002&Ing=en
23. Amarilla, Melissa Noemi Escobar, Carmen Raquel Montiel, and Ignacio Ortiz Galeano. "Serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay." *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna* 8.1 (2021): 85-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8659089>
24. Torres Moreno, J. V. (2019). Revisión monográfica de estudios epidemiológicos del virus linfotrópico de células T humano I/II en Colombia (1985-2018). No objeto asociado. <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/304>
25. Morales J, Fuentes-Rivera J, Delgado-Silva C. Infección por virus T-linfotrópico humano en donantes de sangre en un hospital nacional de Lima. *Health Care & Global Health*.2021;5(1):21-6. DOI: 10.22258/hgh.2021.51.90 Disponible en: <http://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/75>
26. More-Yupanqui MD, Canelo-Marruffo P, Miranda-Watanabe M, León-Herrera A, Díaz-Romano G, Sulca-Huamaní O, Narrea-Cango A, Pinedo-Torres I. Prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [Internet]. 4 de abril de 2022 [citado 9 de enero de 2023]; 38(4):627-33. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/9286>
27. Salinas Villaorduña, K. R. (2020). Seroprevalencia de HTLV 1 y 2 y características epidemiológicas de donantes de sangre seropositivos de un hospital público de Lima-Perú en el año 2018. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11852>
28. Amaya Murayari, Z. L. (2022). Seroprevalencia de HTLV I-II en postulantes a donantes de sangre del centro de hemoterapia y banco de sangre tipo II del Hospital III Iquitos Essalud-2020. <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1794>

29. Ruiz Perea AA, Ramírez Bejarano LE. Paraparesia espástica tropical / mielopatía asociada a HTLV (PET/MAH): reporte de casos en el Pacífico colombiano. *Rev Fac. Ciencia Salud Univ. Cauca.* 2013;15(3):31- 40.
30. Gessain A, Cassar O. Aspectos epidemiológicos y distribución mundial de la infección por HTLV-1. *Front Microbiol.* 2012; 3:388.
31. Mendoza C, Caballero E, Aguilera A, Pirón M, Ortiz de Lejarazu R, Rodríguez C, et al. Infecciones por VIH-2 y HTLV-1 en España, una región no endémica. *AIDS Rev.* septiembre de 2014;16(3):152-9.
32. Sanhueza D, Ramírez E, Navarrete N, Santander E, Garmendia ML, Martínez MJ. Detección de virus linfotrópico de células T humano-I/II en pacientes con enfermedades de transmisión sexual de Santiago. *Rev Médica Chile.* octubre de 2012;140(10):1239- 44.
33. Biggar RJ, Ng J, Kim N, Hisada M, Li HC, Cranston B, et al. Concordancia del antígeno leucocitario humano y el riesgo de transmisión a través de la lactancia del virus linfotrópico de células T humanas tipo I. *J Infect Dis.* 15 de enero de 2006;193(2):277- 82.
34. Gotuzzo H E, Verdonck B K, González L E, Cabada S M. Virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1): Una infección endémica en el Perú. *Rev Perú Med Exp. Salud Pública.* octubre de 2004;21(4):253-60.
35. Díaz Torres HM, Nibot Sánchez C, Cruz Sui O, Blanco de Armas M, Sánchez Ruiz J, Lubián Caballero AL. Seguimiento seroepidemiológico de contactos sexuales de individuos seropositivos al HTLV-I en Cuba. *Rev Cubana Med Trop.* diciembre de 2009;61(3):269-74.
36. MINSA. Manual de procedimientos y control de calidad en Inmuno serología para centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre. [en línea] 2015 [fecha de acceso 06 de Octubre del 2016]: URL. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52775/Manualserologia1994_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
37. García Rodríguez, Carmiña, and Ivon Martínez Maldonado. "Ventajas del método de quimioluminiscencia frente al de radioinmunoanálisis (RIA)." *Visión Científica* 1 (2009): 60. <http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/vc/v1n2/v01n2a10.pdf>
38. Programa Nacional De Hemoterapia y Bancos de Sangre. "Lineamientos de Política del PRONAHEBAS. Lima: Ministerio de Salud 2007
39. García Campaña, AM., Baeyens WRG; Zhang X; Alés F, Gámiz I. Quimioluminiscencia: una interesante alternativa para la detección analítica en sistemas de flujo. *Rev. Ars Pharmaceutica,* 42:1; 81-107, 2001

40. Ministerio de Salud. Manual de promoción, captación y selección de donantes de sangre. Minsal. San Salvador, El Salvador: de 2010. http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/manual/manual_donantes_sangre.pdf
41. Organización Panamericana de la Salud. Manual de procedimientos de control de calidad para los laboratorios de serología de los bancos de sangre. 1994. Recuperado 16 de enero 2023. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52775/Manualserologia1994_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
42. Rosmery Nora Calizaya Cruz 2017. Manual de Procedimientos y Control de Calidad en Inmunoserología Para Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre. <https://www.scribd.com/document/354097624/Manual-de-Procedimientos-y-Control-de-Calidad-en-Inmunoserologia-Para-Centros-de-Hemoterapia-y-Bancos-de-Sangre>
43. Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). Asesoramiento a donantes de sangre: directrices de implementación. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
44. Petersdorf, RG, Beeson, PB (1961). Fiebre de origen inexplicable: informe de 100 casos. *Medicina*, 40(1), 1-30.
45. Janeway, CA, Travers, P., Walport, M. y Shlomchik, MJ (2001). *Inmunobiología: El sistema inmune en condiciones de salud y enfermedad*. (5ª ed.). Elsevier.
46. Rose, NR, de Macario, EC, Folds, JD, Lane, HC, Nakamura, RM (1997). *Manual de Serología para la Enfermedad de Chagas*. (2ª ed.). Saltador.
47. Sherlock, S., Dooley, J. (2002). *Enfermedades del hígado y de las vías biliares*. (11ª ed.). Publicación Blackwell.
48. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México. Mc Graw hill education.

Anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: “Factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general ¿Cuáles son los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022? • ¿Cuál es la asociación de los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022? • ¿Cuál es la relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022? • ¿Cuál es la relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022? • ¿Cuál es la relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022? • ¿Cuál es la asociación entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022? 	<p>Objetivo general Determinar los factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Determinar la asociación de los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Detallar la relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Indicar la relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Describir la relación entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Determinar la asociación entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 	<p>Hipótesis general Existe asociación significativa entre los factores y la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022</p> <p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe relación entre múltiple pareja sexual y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Existe asociación entre los marcadores y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Existe relación entre procedencia y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Existe relación entre género y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Existe relación significativa entre grupo etario y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 • Existe asociación significativa entre tipo de donantes y serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022 	<p>Variable</p> <p>Factores asociados a la serología positiva</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmisión sexual • Transfusiones sanguíneas • Procedencia del sujeto • Género • Grupo etario 	<p>Método Científico</p> <p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación Básica</p> <p>Nivel de investigación Correlacional</p> <p>Diseño No experimental Retrospectivo Transversal</p>	<p>Población</p> <p>La población está conformada por 180 sujetos</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra está conformada por 51 sujetos comprobados</p> <p>Técnicas</p> <p>La observación</p> <p>Instrumento</p> <p>Guía de observación</p>

Fuente. Elaboración propia

Anexo 2. Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título: Factores asociados a la serología positiva del virus linfotrópico humano en donantes de sangre del Hospital Hermilio Valdizán, Huánuco 2019-2022

Código de donante: Fecha de donación:

1. **Edad:** ____ años
2. **Género:** Masculino () Femenino ()
3. **Estado civil:** Soltero () Viudo () Divorciado () Casado (a) ()
4. **Lugar de procedencia:** Huánuco () Tingo María () Pachitea () Ambo ()
Yarowilca () Dos de Mayo () Lauricocha () Huamalies () Huacaybamba ()
Otra ciudad: _____
5. **Ocupación:** Ama de Casa () Empleado público () Estudiante () Profesional ()
) Trabajador independiente ()
6. **Número de parejas sexuales:** Una pareja () Dos parejas () Tres a más parejas ()
7. **Tipo de donante:** Los de reposición () Voluntarios altruistas ()
8. **ELISA para HTLV I-II:** Reactivo () No Reactivo ()
9. **Marcadores asociados:** Sífilis () Chagas () CORE () HBsAg () HCV () VIH ()

Anexo 3. Validación de instrumentos

FICHAS DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Nombres y apellidos: José Guzmán Pérez Delgado
 Cargo/profesión/especialidad: Licenciado de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.
 DNI: 41547467
 Teléfono/celular: 943816748
 Domicilio: Jr California Mz 43 Lt. 7.

Nº	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	SI (1pto)	NO (0pts)
1	Edad	X	
2	Género	X	
3	Estado civil	X	
4	Lugar de procedencia	X	
5	Ocupación	X	
ANTECEDENTES			
6	Múltiple pareja sexual	X	
DONANTE DE SANGRE			
7	Tipo de donante de sangre	X	
PRUEBAS LABORATORIALES			
8	Elisa para HTLV I-II	X	
9	Marcadores asociados	X	
TOTAL		9 Puntos	

Observaciones:

Calificación final:

Apto: 9 Puntos
 Con observaciones:
 Denegado:

Fecha: 27/03/23


 Lic. Pérez Delgado José Guzmán
 Tecnólogo Médico
 Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
 C.T.M.P. 16286
 Firma del experto

FICHAS DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Nombres y apellidos: Judith Carmelita VALLEJOS GUPIOC

Cargo/profesión/especialidad: Licenciado de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

DNI: 43699841

Teléfono/celular: 951043517

Domicilio: Av. los eucaliptos - Huacho.

Nº	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	SI (1pto)	NO (0pts)
1	Edad	X	
2	Género	X	
3	Estado civil	X	
4	Lugar de procedencia	X	
5	Ocupación	X	
ANTECEDENTES			
6	Múltiple pareja sexual	X	
DONANTE DE SANGRE			
7	Tipo de donante de sangre	X	
PRUEBAS LABORATORIALES			
8	Elisa para HTLV I-II	X	
9	Marcadores asociados	X	
TOTAL		9 Puntos	

Observaciones:

.....

Calificación final:

Apto: 9 Puntos

Con observaciones:

Denegado:

Fecha: 27/03/2023



 Lic. Vallejos Gupioc, Judith Carmelita
 Tecnólogo Médico
 Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
 C.R.M.P. 16154

FICHAS DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Nombres y apellidos: Giovanna Córdova Carrion

Cargo/profesión/especialidad: Licenciado de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

DNI: 1.0.263402

Teléfono/celular: 951.364.468

Domicilio: v.b. Rosario del Norte calle grafite Mw -1122 Los olivos

N°	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	SI (1pto)	NO (0pts)
1	Edad	X	
2	Género	X	
3	Estado civil	X	
4	Lugar de procedencia	X	
5	Ocupación	X	
ANTECEDENTES			
6	Múltiple pareja sexual	X	
DONANTE DE SANGRE			
7	Tipo de donante de sangre	X	
PRUEBAS LABORATORIALES			
8	Elisa para HTLV I-II	X	
9	Marcadores asociados	X	
TOTAL		9 Puntos	

Observaciones: Ninguna

Calificación final:

Apto: 9 Puntos

Con observaciones:

Denegado:



Mg. Córdova Carrion Giovanna
CTMP N° 14200

Fecha: 29.03.2023

Firma del experto

Anexo 4. Carta de presentación



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huancayo, 19 de Enero del 2023.

OFICIO N°062-2021-EAP-TM-FCS-UC

**DOCTOR:
PAVEL QUIÑONEZ BENEDETTI
HOSPITAL REGIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO**

PRESENTE.-

ASUNTO : SOLICITO AUTORIZACIÓN



De mi mayor aprecio:

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de hacerle llegar el cordial saludo de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental y a la vez solicitar a su despacho la autorización y facilidades para que nuestros estudiantes de la Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica puedan recolectar datos de los pacientes del área de laboratorio, en la Institución que usted preside y poder desarrollar el trabajo de investigación titulado: **"SEROLOGIA POSITIVA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL (HTLV) EN DONANTES DE SANGRE EN EL HOSPITAL REGIONAL - HUANUCO 2019-2022"**

Se presenta a los estudiantes:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI
1	GARCIA GARCIA ISLEIDEN	46535028
2	EDITH VALLEJOS MUÑOZ	72233441

Sin otro en particular me suscribo de usted.

Atentamente,



Miguel Cerrón Siuce
Director
E.A.P. Tecnología Médica
Universidad Continental

C.c. Archivo

Arequipa
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Colasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Sayla
(084) 480 070

Lima
Av. Alfredo Mendiolá 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

J. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Anexo 5. Permiso institucional



2018 - 2027 *Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres*

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Huánuco, 15 de febrero de 2023.

CARTA N° 011 -2023-GRH-GRDS-DIRESA-HHVM/UADI-SDCA-DE.

Sres.

GARCIA GACIA, Isleiden
VALLEJOS MUÑOZ, Edith

Alumnos de la E.A.P. de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, de la Universidad Continental.

Presente. -



ASUNTO : AUTORIZACIÓN para realizar Trabajo de **INVESTIGACIÓN.**

REFERENCIA: a) OFICIO N° 062-2021-EAP-TM-FCS-UC TD 942
b) INFORME N° 00015-GR-DRS-HRHVM-HCO-DPC-LMC

Es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y en respuesta al documento de la referencia inciso a), en la cual solicita recolectar datos para la ejecución del proyecto de investigación y contando con la opinión favorable del Jefe de Departamento de Patología Clínica, esta dirección **AUTORIZA** la realización del trabajo de investigación, Titulado: **"SEROLOGÍA POSITIVA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL (HTLV) EN DONANTES DE SANGRE EN EL HOSPITAL REGIONAL – HUÁNUCO 2019 - 2022"**, para cuyo efecto debe de coordinar con el Jefe de Departamento, a fin de que le brinde las facilidades del caso. Debiendo ingresar a la institución con las medidas de protección según las normas sanitarias emitidas por el ministerio de salud (contar con 03 dosis de vacuna contra el Covid-19, equipo de protección personal, distanciamiento social).

Sin embargo, es pertinente recomendar que, del proceso de la investigación desarrollada, la información obtenida y los resultados alcanzados, deban ser de carácter **RESERVADO Y CONFIDENCIAL**, debiendo ser utilizado solo con fines estrictamente académicas, a responsabilidad única de la investigadora. Por otro lado, se le recuerda que debe alcanzar una copia del trabajo desarrollado a la Unidad de Apoyo a la Docencia.

Se remite la presente para su conocimiento y fines pertinentes.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi consideración y deferencia personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO
Dirección Regional de Salud
Hospital Regional "Herminio Valdizán Medrano" Nivel II.2

Med. Pavel Quiñonez Benedetti
C.M.P. 29339- R.N.E. 16556
DIRECTOR EJECUTIVO

PCQB/SDCA/Idca.
C.C. Archivo
Interesado

Anexo 6. Datos

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	V1	V2	D1	D2
1	1	1	1	1	5	1	1	1	0	2	1	1	1
2	2	2	2	2	5	3	1	1	0	3	1	1	1
3	1	1	1	1	5	1	1	1	0	2	1	1	1
4	3	2	1	2	1	1	1	1	0	2	1	1	1
5	1	1	2	1	5	1	1	1	0	2	1	1	1
6	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	1	1
7	3	2	2	2	5	1	1	1	0	3	1	1	1
8	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
9	2	1	2	3	5	1	1	1	1	2	1	1	1
10	3	2	1	1	4	1	1	1	0	2	1	1	1
11	1	2	2	4	5	1	1	1	4	3	2	1	2
12	2	1	1	5	1	1	2	1	0	2	1	1	1
13	2	2	2	1	5	1	1	1	4	2	2	1	2
14	1	2	1	4	3	1	1	1	0	2	1	1	1
15	3	1	3	1	5	1	1	1	0	2	1	1	1
16	2	1	1	6	1	1	1	1	4	2	2	1	2
17	1	2	3	1	5	1	1	2	0	2	1	1	1
18	3	2	1	4	1	1	1	1	0	2	1	1	1
19	2	2	3	1	5	3	1	1	4	3	2	1	2
20	1	1	1	3	1	1	1	1	0	1	1	1	1
21	2	2	4	1	5	1	1	1	0	3	1	1	1
22	2	2	1	3	3	3	1	1	0	2	1	1	1
23	1	1	4	1	5	1	1	1	0	2	1	1	1

1

Vista de datos Vista de variables

Anexo 7. Fotos



