

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA**  
**MÉDICA**



**Seroprevalencia de HTLV 1–2 en donantes de sangre, que asisten al  
Hospital Regional de Huacho 2020**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología  
Médica especialidad Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autora:**

**Illescas Portilla Erica Marivel**  
ORCID: 0000-0001-9971-5652

**Asesor:**

**Jaime Luyo Delgado**  
ORCID: 0000-0002-4282-4425

**Huacho - Perú**  
**2022**



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

*"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"*

**ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0007-2022**

Siendo las 20:00 horas, del miércoles 19 de octubre de 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante **Resolución de Decanato N.º 1124-2022-USP-FCS/D**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica** integrado por:

<b>Mg. Hector Hilario Coronel</b>	<b>Presidente</b>
<b>Mg. Luis Enrique Gonzales Chung</b>	<b>Secretario</b>
<b>Mg. Gladys Blanca Muñoz Toledo</b>	<b>Vocal</b>

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **"Seroprevalencia de HTL V1-2 en donantes de sangre, que asisten al hospital regional de Huacho 2020"**, presentado por la bachiller:

**Erica Marivel Illescas Portilla**

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**.

Siendo las 21:00 horas se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

**Mg. Hector Hilario Coronel**  
**PRESIDENTE**

**Mg. Luis Enrique Gonzales Chung**  
**SECRETARIO**

**Mg. Gladys Blanca Muñoz Toledo**  
**VOCAL**

c.c.: Interesado  
Expediente  
Archivo.

## **Dedicatoria**

A mis padres por su apoyo incondicional para lograr alcanzar mis metas, a mis hijas y a mi esposo por su amor, cariño y comprensión por siempre motivarme a seguir avanzando día a día, a mi familia por siempre estar dándome ánimos y no dejar que me rinda en todo este proceso, y a cada una de las personas que siempre me tendieron la mano para lograr llegar mi meta trazada.

### **Agradecimientos**

Agradecer a Dios por escuchar mis oraciones, a mi alma mater mi universidad San Pedro por acogerme en sus aulas y por todas las enseñanzas brindadas por cada uno de sus docentes, a mi asesor Mg Jaime Luyo Delgado por ser mi guía en este proceso, por brindarme la confianza, orientación y apoyo para desarrollar mi tesis.

## **Derechos de autoría y declaración de autenticidad**

Quien suscribe, ILLESCAS PORTILLA ERICA MARIBEL, con documento de Identidad N 45574243, Autora de la tesis titulada “Seroprevalencia de HTLV 1–2 en donantes de sangre, que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020” y afectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo Juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría, por la cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, Publicar y reproducir parcial y totalmente la tesis en soporte analógicos y digitales, debiendo indicar que la autoría o la creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidos por la universidad San Pedro, respetando de esta manera los derechos del autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales: no falseados, duplicados, ni copiados: por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aporte teórico y práctico a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificar fraude plagio, autoplagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

## Índice

Acta de sustentacion	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	3
Derechos de autoria y declaracion de autenticidad	vii
Índice	viii
Índice de tablas y figuras	ix
Resumen	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
1. Antecedentes y fundamentación científica	1
2. Justificación de Investigación.	15
3. Problema.	16
4. Conceptuación y operacionalización de variables.	18
5. Hipótesis	19
<b>METODOLOGÍA</b>	21
1. Tipo y diseño de investigación	21
2. Población y Muestra	22
3. Técnicas e instrumentos de investigación	22
4. Procesamiento y Análisis de Información	23
<b>RESULTADOS</b>	24
1. Descripción de los resultados	24
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b>	30
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	33
1. Conclusiones	33
2. Recomendaciones	34
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	35
<b>ANEXOS</b>	40
Anexo 01. Matriz de consistencia	41
Anexo 02: Instrumento	42

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de Variables.....	18
Tabla 2. Postulantes atendidos en banco de sangre.....	24
Tabla 3. Postulantes según edad del donante en banco de sangre.....	25
Tabla 4. Postulantes por categoría de donaciones en el banco de sangre.....	26
Tabla 5. Marcadores HTLV I-2 por categoría y clase de donaciones banco de sangre .....	27

## Índice de figuras

Figura 1. Postulantes por sexo que se atendieron en banco de sangre.....	24
Figura 2. Postulantes según edad del donante atendidos en banco de sangre .....	25
Figura 3. Postulantes por categoría de donaciones atendidos en banco de sangre ....	26
Figura 4. Postulantes por categoría de donaciones atendidos en banco de sangre ....	27
Figura 5. Donantes reactivos según total de muestra atendidos en banco de sangre	28
Figura 4. Donantes reactivos para HTLV I-2 en banco de sangre.....	28

### Palabras Claves

<b>Tema</b>	Seroprevalencia de HTLV I – II
<b>Especialidad</b>	Laboratorio Clínico

### Keywords

<b>Theme</b>	Seroprevalence of HTLV I – II
<b>Specialty</b>	Clinical laboratory

Línea de Investigación	Salud Publica
Área	Ciencias médicas y salud
Subárea	Tecnología medica
Disciplina	Laboratorio clínico y anatomía patológica

## **Resumen**

La investigación tuvo como objetivo principal determinación de seroprevalencia HTLV 1-2 en donantes de sangre que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020. La investigación fue de tipo básica y retrospectivo, nivel descriptivo, Enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal; la población de estudio estuvo constituida por 2859 donantes que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional Huacho periodo enero a diciembre 2020. Para la recopilación de datos se aplicó la ficha de información EG05 – FR01 – Formato de selección del postulante del Hospital Huacho-Huaura-Oyón y Servicios Básicos de la Salud (SBS). Resultados se encontró una seroprevalencia de 0.87% del total de la muestra que son 25 los casos REACTIVOS para HTLV I-2. Conclusión: A pesar de se tiene existencia de procedimientos tales como selección, evaluación y tamizaje serológico de unidades sanguíneas a transfundir, existe el riesgo potencial de transmisión de infecciones por vía transfusional debido a la falta de implementación de políticas de manejo sobre el tema.

Palabras clave: *Seroprevalencia-, HTLV 1–2, donantes de sangre.*

## **Abstract**

The investigation was based on a basic and retrospective type, descriptive level, quantitative approach, cross-sectional design; the study population consisted of 2859 donors who assisted the blood bank at the Huacho Regional Hospital from the beginning of December 2020. For the collection of data, the information sheet EG05 – FR01 – Selection format of the applicant for the Huacho Hospital is used. Huaura-Oyón and Basic Health Services (SBS). Results found a seroprevalence of 0.87% of the total sample that are 25 REACTIVE cases for HTLV I-2. Conclusion: Despite the existence of procedures such as selection, evaluation and serological screening of blood units to be transfused, there is a risk of transmission of infections via transfusion due to the lack of implementation of management policies on the subject.

Keywords: *Seroprevalence-, HTLV 1–2, blood donors.*

## INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes y fundamentación científica

Se seleccionó los antecedentes Internacionales siguientes:

Vizcaya, (2019). En Venezuela publica en una revista sobre la “*Prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en el sur del estado Lara, Venezuela*”, desarrollado con el fin de determinar la prevalencia de cualquier ITT en los donantes de sangre que acudieron al Hospital. El estudio fue descriptivo retrospectivo. Analizaron 6440 donantes voluntarios durante 8 años, a través de prueba ELISA de centros biotecnológicos diversos, de estos 481 casos dieron reactivos a diversas infecciones arrojando 7,47% de prevalencia a ciertos ITT. Lo que resultó específicamente se estratifican por ITT, año, procedencia y sexo del donante que está infectado dándose seroprevalencia de 0,66% para HBsAg, para anti-HBc (5,34%), para VHC (0,17%), en infección por *Trypanosoma cruzi* (0,42%), para infección por *Treponema pallidum* (0,61%) y VIH (0,26%). Concluye que no fue hallado algún caso reactivo para HTLV. La población que se estudia puede considerarse como alto riesgo de transmisión de VHB puesto que la zona presenta cifras altas de biomarcadores en cuanto al promedio de región, subregión y país.

Flórez y Cardona, (2018) en Colombia realizaron la investigación “*Infecciones en donantes de un banco de sangre de Medellín*”, su objetivo basado en la determinación de prevalencia en el banco de sangre de infecciones transmisibles. Un estudio descriptivo retrospectivo, muestra analizada de 25,842 donantes. Encontrando que la reactividad global fue 3,3% en 2015 y 3,5% en 2016, el HTLV 0,2%. Además, la infección por HTLV tuvo asociación con la asiduidad en cuanto a donación y sexo, pero se muestra mínimo en hombres con frecuencia de positividad 0,1% si se compara con 0,3% en mujeres, y alta en donantes por vez primera o no repetitivos con 0,3% frente a aquellos que repiten con 0,1%. Llegan a la conclusión que hay alta ocurrencia de infecciones las cuales involucra pérdidas económicas grandes y necesidad de mejora en procesos para seleccionar.

Macía, et al (2016) en Colombia realizan la investigación “*Seroprevalencia de virus linfotrópico humano tipos I y II en donantes de Banco de Sangre de Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia*”, donde el fin a llegar es determinar una seroprevalencia, además cómo se comporta durante el tiempo que tome llegar a resultados reactivos con anterioridad y luego de introducir el inmunoensayo Western blot y concomitancia del HTLV con algún otro marcador de infección en donantes. Se desarrolló un estudio transversal a 77,117 donantes, así resulta que la seroprevalencia que se acumuló fue 0,24 %, en cuanto al reactivo resultaron con más frecuencia en mujeres (61 %) y edad mediana se dio en 37 años, la seroprevalencia en años antes de aparecer el Western blot arrojando 0,13, 0,19, 0,31 y 0,32 % en los años 2008 a 2012, y luego resultó 0,18, 0,08 y 0,07% entre años 2012 a 2014. La reacción positiva relacionada con diversos marcadores de infección resultó 11 %: sífilis (57%), hepatitis B (14%) y hepatitis C (9%). La seroprevalencia mayor (0,38%) registrada el 2012. Concluye que hay alta prevalencia de pruebas reactivas para HTLV I-II comparando diversos estudios.

Medina, et al. (2016). En Bogotá – Colombia publicó su investigación “*Seroprevalencia HTLV1/2 en donantes de sangre, Boyacá - Colombia*”, realizada con Objetivo de presentar un reporte de seroprevalencia de virus HTLV 1/ 2 en donantes. Investigación que tuvo como resultado 0,23% resultaron serorreactivos (positivo en prueba quimioluminiscencia), 0,16% negativos, 0,04% indeterminados y 0,03% seropositivos todos a través de técnica InmunoBlot. Donantes seropositivos corresponden por sexo a 0,016% mujeres y 0,012% varones. El estudio fue descriptivo retrospectivo, con muestra de 48,782 donantes. Finalmente se concluyó con prevalencia de HTLV 1/2 de 0,03%, similar a mayor parte de países que tienen con reporte en donantes de sangre.

Muñoz, (2016). En su estudio en Colombia sobre “*Seroprevalencia de virus linfotrópicos de células T humanas tipos I y II en donantes de Banco de Sangre Hospital Pablo Tobón*”. Realizado para obtener prevalencia de reacciones confirmatoria y presuntiva en cuanto a HTLV-I y HTLV-II en donantes. Su muestra 6.275 varones y 8.148 mujeres, en total 14.423 donantes durante 1° de marzo 2014 y

30 de junio 2015. De los que, 25 dieron positivos para HTLV-I o HTLV-II en prueba de tamización (ELISA). La prueba confirmatoria (inmunoblot), 9(36%) resultó positivo a HTLV-I o HTLV-II, donde 8 (32 %) son correspondientes a HTLV-I y 1(4 %) para HTLV-II; seroprevalencia general fue 0,06% (IC95% 0,10-0,25). Finalmente concluyeron que lo que se halló del estudio concuerdan con aquellos estudios de carácter similar en áreas del país no endémicas y con estudios que se consultaron a nivel internacional.

Rivero, (2016). publica su estudio “Prevalencia de enteroparasitos en sujetos seropositivos y seronegativos a HTLV-I/II”, se realizó en Venezuela, con el objetivo de determinar cuál fue la prevalencia de enteroparásitos en individuos seropositivos a HTLV-I/II”, su muestra aleatoria fue 75 donantes en el Bancos de Sangre de 2 lugares. Se llegó a contactar a 50 individuos que eran seropositivos a HTLV-I/II (muestra) y 25 seronegativos (control), los cuales dieron muestra fecal que sirvió en el diagnóstico parasitológico. Se hizo cultivo en Agar Nutritivo (método de Arakaki) investigando así si hay larvas de *Strongyloides stercoralis*. Determinando si prevalece generalmente enteroparásitos en grupo muestra 54% y 44% en grupo control. Se consideró de más frecuencia en pacientes seropositivos (diferente estadística significativa) en cuanto al grupo control, esto se puede relacionar con la persistencia mayor de este cromista en coinfectados con HTLV-I/II. Concluyendo así un estatus serológico del sujeto HTLV-I/II positivo el cual pareciera que no influye ante adquisición o presencia de parásito intestinal.

Ulloa, (2016). En su tesis realizada en Chile titulada: “Prevalencia de infección por HTLV en contactos de donantes de sangre positivos. Servicio de salud de Reloncaví, Región de los Lagos, Chile en el periodo del 2011 - 2013”., donde estimó la prevalencia de infección por virus HTLV-I/II entre contactos de donantes de sangre positivos en Servicio de Salud. El Estudio de Prevalencia y análisis descriptivo. La muestra constó de informar sobre donantes positivos a HTLV. Los casos resultantes positivos a HTLV se confirmaron por ISP excluyéndose contactos positivos sin

confirmar. Llegando a la conclusión que la enfermedad debe considerarse entre enfermedades de vigilancia epidemiológica, especialmente en tamizaje de gestantes pues es severo su incremento. Se debe realizar más estudios para confirmar lo que se observó.

En cuanto a los antecedentes nacionales se presentan los siguientes:

Huamán, (2020) en Huaraz, sobre “Seroprevalencia de marcadores hemotransmisibles en predonantes - Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz” buscó la determinación de seroprevalencia y seguir con el marcador hemotransmisible en quienes postulan a donación de sangre. Su estudio fue descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Su población 2,085 donantes, llegando a sus resultados los cuales señalan; 6% tienen marcadores de infección en unidad de sangre y 0,6% presentan seropositivos para HTVL. De 1098 hombres en total que son el 57% y 834 mujeres son 43%. Por grupo etareo de 18 a 30 años 50%, entre 31 y 50 años son 38% y 12% en mayores de 50 años, se observa grupo etareo en más cantidad donantes entre 18 a 30 años. El 6% tienen marcadores infecciosos en unidad de sangre que se donó Así concluye y señala una seroprevalencia de marcadores hemotransmisibles esto permitió se brinde sangre que esté bien para su transfusión y administración, así disminuye los riesgos transfusionales en el banco de sangre.

Salinas, (2020), en Lima investigó “Seroprevalencia de HTLV 1 y 2 y peculiaridades epidemiológicas de donantes de sangre seropositivos de hospital público de Lima”, para determinación de seroprevalencia HTLV 1 y 2 particularidad epidemiológica de donantes de sangre seropositivos. Se estudió el tipo descriptivo, transversal, retrospectivo. Se revisó fichas de donantes con serología reactiva a HTLV 1 y 2 y compiló datos en ficha de datos electrónica incluyendo peculiaridades de riesgo y demográficas, antecedente tanto fisiológicos y personales, además de comportamiento sexual de los mismos. Resultados: En 2018 tamizó 8516 donantes, donde 71 dio reactivos a HTLV 1 y 2. Se encontró 0,8%. Seropositividad frecuente en varones de edades entre 32 a 44 años y los donantes por primera vez. En 21 donantes seropositivas contaban con un hijo al menos en 25 años últimos y con conducta sexual

riesgosa como tener más de una pareja sexual en 9,9%. Conclusión: Seroprevalencia 0,8% reafirmando que Perú es endémico a HTLV 1 y 2. Obstétricos se encuentra en mujeres donantes muestran que es necesario un tamizaje obligatorio en gestantes.

Alcarraz y Quispe, (2019). Realizaron una investigación en Trujillo titulada “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” con el objetivo de determinar la prevalencia del virus linfotrópicos de células T humanas en donantes, estudio descriptivo retrospectivo, con 3306 donantes del periodo establecido. Se llegó a determinar prevalencia del virus HTLV I y II fue de 2.09% según el año la prevalencia se muestra de la siguiente manera: 2012 tuvo una prevalencia de 3.4%, 2013 una prevalencia de 1.3%, 2014 una prevalencia de 2.5%, para el 2015 y 2016 se obtuvo una prevalencia de 1.9% y 1.4% respectivamente. Por lo tanto, concluye que el HTVL su alta endemicidad en la zona.

Pérez, (2019). Realiza en Lima su investigación “Prevalencia de marcador infeccioso en donantes de sangre del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión”, con fin de determinación de seroprevalencia de marcador infeccioso reactivo y factor vinculado en donantes de sangre. Estudio fue descriptivo, transversal, cuantitativo y diseño no experimental. Con 8593 donantes de sangre, se analizan 5739 donantes al Banco de Sangre y se considera donantes aptos como muestra aplicada la ficha de entrevista en tiempo trazado, determinando reactividad a marcadores serológicos por quimioluminiscencia. Resultó edad promedio de 36 años de la muestra, 70,2% correspondió al sexo masculino, 54.3% son donantes anteriores y 43.9% donantes primarios, donantes voluntarios 1.3%. Se halló 10,4% reactivos, en total 595 individuos, predomina AntiHBc con 4,8%, prevalencia de HTLV 1,1%. Concluye que se debe fortalecer que se desarrolle el tamizaje a infecciones pues, así como se expone en el resultado obtenido ya que existen donantes que no saben si están infectados y acuden a donar.

Villacaqui, (2019). En su estudio “Valoración de entrevistas a donantes de sangre y resultado de pruebas de tamizaje de hepatitis B en HVRG”, realizado en Huaraz, con fin de establecer grado de importancia y relación que se obtiene al entrevistar sobre epidemiología establecido en el Perú por el Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre, así conocer que grupo de riesgo podrían ser positivos a prueba screening para Hepatitis B. Investigación tipo descriptiva, exploratoria, no experimental, muestra 3577 postulantes. Concluye: total de marcadores serológico-negativos es 95.94% y marcador serológico positivo en total 4% de estos los de alto porcentaje es Anti HBc y menos porcentaje HBsAg. Siendo un porcentaje alto de donantes los de sexo masculino quienes pasaron la entrevista.

Saboya y Vela, (2018). En su Tesis “Seroprevalencia de HTLV I-II en donantes del Banco de Sangre en Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017”. Su población 3043 donantes de los cuales el 15.9% no resultaron aptos, por tanto, la muestra para estudiar es 2558 donantes que fueron aptos, estos cumplieron criterios de selección, tomando información de donadores aptos y así se determina la seroprevalencia a HTLV I-II. Tamizando para HTLV I-II a 2558 unidades de sangre y dio 19 REACTIVOS representantes del 0.74% de donantes aptos. Los investigadores concluyen que la Seroprevalencia de donantes reactivos a HTLV I-II durante Enero a Diciembre de 2017 resultan 0.74 % representando así a 19 donantes Reactivos para éste marcador serológico.

Díaz, (2018). Realizó una investigación en Lima sobre “Enfermedades Infectocontagiosas en postulantes a donantes de sangre”, cuyo objetivo fue descripción de enfermedades infecciosas presentadas por donantes de sangre. Su tipo es descriptiva, retrospectiva de corte transversal, población constituida por todos los postulantes a donantes (12,728 muestras), los resultados indican 12,728 muestras que se analizaron, de donde se tuvo 1028 positivas (8,07%), correspondiente a HTLV I II 8.85%, entre 18 – 30 años (231), se concluye observándose prevalencia mayor en varones con casos positivos en 607 mientras 421 casos son en mujeres. Siendo el

marcador serológico de mayor incidencia fueron para anti HBc 54.9%, HTLV I II 8.85%, HVC 6.1%.

Ríos, (2017) en su tesis realizada en Iquitos – Perú sobre: “Seroprevalencia de marcadores infecciosos en quienes donan al banco de sangre en Hospital Regional de Loreto”, cuyo objetivo fue identificación de prevalencia de marcadores serológicos y unidades no aptas, realizando un estudio de tipo básico, no experimental, corte transversal y nivel descriptivo. La población de estudio fue de 43288 postulantes, muestra de 4003. Resultados, prevalencia de marcadores serológicos positivos 9.25%. Prevalenciando HTLV I, II con 0.21%, en el total de donantes de sangre. Conclusión: El marcador serológico que prevalece en unidades que se califica no apta fue Anti HBc y menor prevalencia Anti HVC.

Seguidamente desarrollo de la fundamentación científica de la variable de estudio:

La Seroprevalencia es manifestación generalizada de enfermedad o afección en una población que se define en cierto momento, medida con análisis de sangre es decir con pruebas serológicas. (Quijano, 2019)

El virus linfotrópico humano de células T (HTLV) refiere (Muñoz, et al., 2018) es retrovirus que pertenece a género Deltaretrovirus, que se conoce de unos 35 años. En la actualidad se tienen reconocidos cuatro tipos de virus: HTLV-I, HTLV-II, HTLV-III y HTLV-IV, y los dos primeros son de importancia, ya que se implican en el desarrollo de diferentes enfermedades donde destaca leucemia y linfoma de células T en adulto y paraparesia espástica tropical, en caso de HTLV-I, y mielopatía que se asocia a HTLV, en caso de HTLV-II.

Según el (AABB, 2006): refiere que HTLV -1 es un virus de ARN envuelto por una membrana lipídica. Fue el primer retrovirus identificado, aislado en 1978 de paciente con linfoma cutáneo de células –T. Un virus muy relacionado, el HTLV –II fue aislado subsiguientemente del paciente con leucemia de células vellosas. Ambos

virus se asocian altamente a células, infectan linfocitos y causan infecciones de por vida, pero la mayoría de estas infecciones son asintomáticas.

El virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1) es un retrovirus que infecta los glóbulos blancos de la sangre de los seres humanos. Puede causar enfermedades del sistema nervioso o leucemia. (HealthLinkBC, 2018)

En cuanto a HTLV-2 fue aislado en 1982 por Kalyanaraman et al., donde, siendo homólogo a serotipo HTLV-1, 65% de secuencia genómica, mientras es muy baja su patogenicidad. Estudios que se relacionan con síndromes neurológicos subagudos por ejemplo la neuropatía sensorial y motora y trastorno vesical. Infección por HTLV-2 prevalece en usuarios de droga intravenosa (UDI) en América del Sur, Europa, Estados Unidos y Asia, es endémica sobretodo en América y en África Central en poblaciones pigmeas. (Salinas, 2020, pp. 21-22)

Proietti, et al. (2005) señala que las estimaciones de riesgo para la transmisión transfusional de HTLV de alguna manera son inciertas, por causa de ausencia de periodos de ventana bien definidos para pruebas actuales de anticuerpo para HTLV y ausencia de ensayos confirmatorios para medir definitivamente tasas de casos verdaderos en donantes. Como CMV, se piensa que el HTLV se transmite solo por componentes sanguíneos que contienen leucocitos y no por componentes de plasma congelado/descongelado. (p. 232)

A pasar los años se descubrieron otros serotipos del virus. De los 4 (HTLV-1 a HTLV-4) serotipos es prevalente HTLV-1. Estando presente mundialmente, con peculiar distribución donde hay focos de prevalencia alta cerca de áreas de baja endemividad o sin esta (Gessain y Cassar, 2012). Zonas que se encontraron mayor endemividad de HTLV-1 al Centro y Sur América, Japón, Islas del Caribe, Irán, ciertas partes de África, Europa solo Rumania es endémica y Australo-Melanesia como zona aislada (Gessain y Cassar, 2012)

**Donación de sangre.** Considerada de vital actividad en servicios de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) refirió debe realizarse una estimación de

necesidad que aseguren abastecimiento conveniente de unidad de sangre con comprobada calidad e inocuidad. OMS plantea "lograr un 100 % de abastecimiento de sangre proveniente de donantes voluntarios en todos los bancos de sangre a nivel mundial". Estudios anteriores acerca de donación de sangre explica diferentes motivaciones. Dicha motivación proviene de lo necesario que es abastecer de sangre por altruismo o para un familiar, este varía según sea modo de donación que realiza: reposición, voluntaria o dirigida. (Melians et al., 2017)

### **Tipo de Donantes:**

***Donante por pre-prepósito (Autóloga).*** Referidas a donaciones que una persona hace para su uso propio con receta médica, esta no se sujeta a iguales criterios de análisis que el resto de donaciones es así que, sino la utiliza el paciente se descarta. (Romero, 2015)

***Donante voluntario o altruista.*** Esto es el individuo dona sangre con desinterés, y la use aquel que la necesite sin alguna condición. Tiene menos frecuencia pero es mejor, y se considera una ideal donación (Romero, 2015)

***Donante por reposición.*** Aquella destinada a específico paciente por parte de un familiar o amigo con receta médica. Sujetos a análisis como requisitos de otras donaciones y si no usa el paciente por algún motivo se dispone a otro paciente. (Romero, 2015)

**Requisitos para la donación de sangre.** Toda persona para ser donante de sangre debe reunir una serie de requisitos, los cuales tienen la finalidad primordial de garantizar la integridad y seguridad de las personas, tanto para el donante como para el futuro paciente receptor de dicha sangre. Por ello, el candidato a donante pasa por una evaluación estandarizada según normatividad nacional vigente, registrándose dicha información en una ficha preestablecida. (Ministerio de Salud del Perú, 2016)

### **Evaluación del candidato a donante:**

- Identificarse plenamente: DNI vigente y original
- Edad: Entre 18 a 65 años.
- Evaluación física: peso neto 50 kg. (sin prendas) mínimo; P.A. sistólica < 180 mmHg y diastólica < 100 mmHg; pulso rítmico entre 50 y 100 pulsaciones x min.
- Análisis de laboratorio: hematocrito (Hto) 41% para varones, 38% en mujeres mínimo y 51%; grupo sanguíneo preferencial O+, pues es tipo de sangre de más prevalencia, y es el denominado «donador universal», esto es compatibilidad con todos los grupos sanguíneos.
- Antecedentes: Se tiene cuando se aplica cuestionario que detecta el factor de riesgo para quien dona por ejemplo consumir drogas, promiscuidad sexual, conducta antisocial, enfermedad anterior y actual, medicamento que consume, y otros. (Ministerio de Salud, 2016)

### **Procesamiento de la Unidad de Sangre**

Aquellas unidades de sangre que se capta en donación tienen que pasar diversos procesos y estudios de análisis para poder considerarse APTAS para transfundir, detallándose así: (Ministerio de Salud del Perú, 2016)

***Fraccionamiento:*** Unidad de sangre se separa, usando medios físicos (centrifugación) de componentes: concentración de plaquetas y componente plasmático (plasma fresco congelado y/o crioprecipitado), concentración de hematíes (paquete globular), este proceso se realiza después de 6 horas que se extrajo la sangre para aprovechar al máximo sus componentes. (Ministerio de Salud del Perú, 2016)

***Estudio Inmunoematológico:*** su fin es reafirmar el grupo sanguíneo de la unidad, y que se detecte anticuerpos irregulares, se llama «anticuerpos irregulares» a aquellos anticuerpos no hallados en sangre del individuo, si es que se estimula la presencia en embarazo o transfusión previa, por causa de exposición a antígenos eritrocitarios «extraños». Dicho anticuerpo irregular puede causar reacción transfusional en paciente que recibirá en esta unidad de sangre, se aconseja no utilizar hemocomponentes para demostrar su presencia. (Ministerio de Salud del Perú, 2016)

**Estudio Inmunoserológico:** denominado «tamizaje»; cuyo objetivo es detección en unidad de sangre, así como antígeno ó anticuerpo (como marcador infeccioso) relacionados a infección hemotransmisibles por VIH 1y2, Tripanosoma Cruzi (Enfermedad de Chagas), HTLV 1 y 2 y Treponema pallidum (Sífilis), estudios obligatorios en el contexto nacional. Hemocomponente que tenga una reacción no determinada a un marcador se considera NO APTO para usar. (Ministerio de Salud del Perú, 2016, pp. 9 – 11)

### **Clasificación de la Unidad de Sangre**

Paredes (2020), manifiesta que la SANGRE TOTAL (ST) se considera unidad de sangre, así como se extrae del donante, en aprobado contenedor, no se fracciona, el volumen 500 mL en total además tiene diversas soluciones preservantes y anticoagulantes (420 a 430 mL de sangre más 70 a 100mL de anticoagulante y/o preservante), luego es conservado a temperatura refrigerante (2 a 6 °C). Dura de 35 a 42 días, según anticoagulante que se usa. Actualmente, el que se recomienda es el preservante manitol (Adsol); la solución también tiene adenina, glucosa y cloruro de sodio (p. 35)

**Unidad de sangre apta.** Es la unidad con nula reactividad a marcadores infecciosos cuando se tamiza; y es calificada apta para uso clínico, y se debe registrar, etiquetar y almacenar.

**Unidad de sangre no apta.** Unidad, que después de analizarse inmuno-serológico, es reactiva a cierto marcador infeccioso; luego se desecha acorde a correspondientes normas de Bioseguridad.

**Unidad de sangre indeterminada.** Unidad, que después de su respectivo inmuno-serológico, tiene reacción indeterminada a cierto marcador, por esto nuevamente se repite tamizaje, y califica NO APTA TEMPORALMENTE. (p. 13)

Según normativas actuales nacional e internacional, cualquier establecimiento de salud que lleve a cabo transfusiones de hemocomponentes tiene que contar con determinado Comité de Medicina Transfusional.

**Seroprevalencia.** Son estudios que se lleva a cabo reconociendo el estudio de transmisión de enfermedad de contaminación al benefactor de sangre y segmento de sangre, las que podrían tener cierta impresión de conducta epidemiológica. Ante los marcadores para estimar, se transfiere luego al Organismo Nacional de Administración PRONAHEBAS. (Huaman, 2020)

Asimismo, (Huaman, 2020) refiere sobre el PRONAHEBAS se encarga del establecimiento de métodos y estándares que garantizan uso y suministro de sangre oportuno y protegido. El objetivo es administrar, dirigir y el control de ejercicio que se identifica con adquisición, avance, difusión, planificación, y utilización protegida, de calidad y oportuna por medio del Sector Salud. (p. 24)

Seroprevalencia mide extensión de individuos que se contamina en la población particularmente en cierto momento a través de métodos de disección afirmantes de próximo anticuerpo (Salas, 2014).

### **Factor de Riesgo del Virus Linfotrópico Humano de Células T (HTLV) tipo I y II**

Sin ir años atrás tenemos a el cual indica que la prevalencia según sexo destaca que entre las mujeres esta fue de 2,4% contrastado con el de los hombres que fue de 1,93. Agrupando las edades de los donantes en donde en cuanto a edad tamizados a HTLV I y II, mostrando que el grupo de mayor frecuencia es el de 19 a 34 años de edad que representa al 60.49% del total de predonantes reactivos, prevalencia que fue mayor en el grupo de 51 a 66 años con 2.30% (Alcarraz y Quispe, 2019)

**Transmisión.** El HTLV-1 se transmite por tres vías: de madre a niño, sexual, y transfusión de sangre (Gotuzzo, 2004). Después que se produce la infección por HTLV se da el estado de portador crónico. El virus se presenta como provirus incorporado en ácido desoxiribonucleico (ADN) de los linfocitos. HTLV-1 posee tropismo por los CD4 en tanto el HTLV-2 por CD8 (Brites, Sampalo, & Oliveira, 2009)

## **Virus Linfotrópico T Humano (HTLV): Estructura y organización molecular**

Asociación posible entre retrovirus y neoplasias en personas, se hace exitosamente en el año 1980 al encontrar en el paciente un primer retrovirus humano que posee Linfoma cutáneo de células T; llamado HTLV-I (Human T- lymphotropic virus Type I), es definida como virus que atraen linfocitos T CD4+. El Dr. Bernard Poiesz descubre este virus, catalogándolo agente que causa leucemia/linfoma de células T del adulto (LLTA). (Alarcón-Avilés, Alarcón-Guzman, & Román, 1990)

Deltaretrovirus HTLV-I y HTLV-II, se relacionan a retrovirus en simios, STLV I-II (que causan leucemia de células T en monos); se conocen como oncovirus (Greenwood, Slack, Barer & Irving, 2012) 23 años después, (Mahieux & Gessain, 2009), encuentran 2 subtipos más de virus, HTLV-III y HTLV-IV en ámbito rural de Camerún.

Conocer patogenicidad nula, mayormente se detalla en bibliografía, y su descripción es de virus redondeado de 100 nm de diámetro y tiene internamente 2 copias iguales de ARN, “ARN bicatenario”, se enlaza a enzimas transcriptasa reversa, integrasa y proteasa. El complejo, se recubre de cápside, que es proteína aislante de la matriz dándole forma icosaédrica, que está envuelta por cierta capa lipídica adquirida cuando sale de célula infectada. La última tiene glicoproteínas formadas de proteína transmembrana y proteína de superficie y, que es bicapa lipídica de la célula huésped. (García, 2004)

Su ARN con cadena de 8.685 nucleótidos, los extremos (5´y 3´) posee 2 largas repeticiones LTR (long terminal repeat). Las cuales son básicas para replicarlas e integrarlas, son de unión covalente del provirus al ADN celular y otorga componente regulador relevante de transcripción. (Mandell, Bennett, & Dolin, 2012).

**Tamizaje.** Infección por HTLV-1 diagnosticado por prueba serológica. Se tiene varias marcas de ELISA para despistar la infección. Si el resultado primero de ELISA es reactivo, lo mejor es que se repita prueba. Si un resultado segundo da reactivo, la muestra se considera positiva. Las pruebas de ELISA no distinguen entre subtipos de

HTLV; o sea, tiene anticuerpos contra HTLV-1 y/o contra HTLV-2 (Gotuzzo, 2004). Si se da resultado de ELISA nuevamente reactivo, se recomienda que se realice la prueba confirmante serológica (Inmunoensayo en Línea o Western Blot) o molecular (PCR), que confirme el diagnóstico y distinguir entre HTLV-1 y HTLV-2. (Gotuzzo, 2004)

Efectos de enfermedades que derivan del tipo de virus HTLV (que se considera como hermano menor del VIH), son graves y reduce entre 15 a 25 años la expectativa de vida en quien la padece, afecta seriamente su calidad de vida de portadores. (MINSA, 2019)

Ensayos Inmunoenzimáticos: El examen principal usado para tamizaje serológico de HTLV es el ensayo Inmunoenzimático (EIA), como ejemplo se tiene el examen ELISA, en donde los antígenos específicos se absorben en una placa de polietileno, se incuban con sueros en análisis. (Ministerio de Salud, 2016)

HTLV-I y HTLV-II poseen similitud en grado alto (65%) en secuencias nucleotídicas. Esto es, tiene cruzada reactividad fuerte de una respuesta inmune. Lo que admite se detecte anticuerpo el cual va contra proteínas de cualquiera y parte de lisados de un solo tipo.

Exámenes confirmatorios. Se tiene Western Blot: examen que admite conocer que hay anticuerpos para diversos antígenos virales, se separan electroforéticamente, por carga eléctrica y peso molecular, se adhieren a un sólido soporte de nitrocelulosa. Se identifica anticuerpos a través de ensayo Inmunoenzimático, revelado al visualizar bandas que corresponden a diferentes antígenos virales. (Ministerio de Salud, 2016)

Inmunoensayo en línea: Metodológicamente el principio es similar a Western Blot; pero, antígenos que se fijan en nitrocelulosa en tiras su origen es recombinante. Resultado se asemejan al que se obtiene por Western Blot, su ventaja de presentar proporción menor en indeterminados resultados. (Ministerio de Salud, 2016)

La infección por HTLV1 es más frecuente que la de HTLV2. HTLV1 se encuentra con mayor frecuencia en grupos de comportamientos con alto riesgo sexual

y está condicionada por factores de riesgo asociados también con la infección de VIH, y principal vía de transmisión HTLV1 son prolongada lactancia materna, relación sexual y transfusión sanguínea. HTLV1 es una infección de transmisión sexual.

Estos hallazgos demuestran que HTLV1 se da más en trabajadoras sexuales, prostitutas, homosexuales y se ha asociado a: número de parejas, tiempo de prostitución, otras ETS (Chlamydia, sífilis, Papiloma virus y otras úlceras genitales) y se encuentra en secreciones genitales de individuos infectados.

## **2. Justificación de la Investigación.**

La donación de sangre significa dar parte de su sangre para que pueda ser utilizada y ayudar a otra persona.

La sangre donada se le realiza exámenes para asegurar que sea seguro usarla esto implica un conjunto de procesos como la selección, procesamiento y análisis de las unidades.

La infección de diferentes patógenos a través de las transfusiones sanguíneas es un problema por lo que da connotar la importancia de los marcadores infeccioso en la población donante.

El estudio será relevante para el Hospital Regional de Huacho específicamente el banco de sangre puesto que será primer estudio en determinar la seroprevalencia de HTLV1- HTLV 2.

Mediante el estudio los beneficiarios serian todos los donantes puesto que a partir de ellos se implementarán políticas de salud y aquellos que sus marcadores salgan reactivos puedan tener un diagnóstico precoz y por consiguiente un tratamiento oportuno para evitar consecuencias desagradables.

Determinar la seroprevalencia debe ser el primer paso para ser frente a un problema de interés público evidenciando datos epidemiológicos, patológicos y comportamiento de la infección por HTLV1- HTLV 2. Puesto que no es muy conocida por el personal de salud y población en general.

### 3. Problema.

HTLV-1/2 se distribuye mundialmente, se calcula en el mundo se tiene 15 y 25 millones de infectados con HTLV-1, el riesgo es desarrollar patologías que se asocian al virus es de 3–5 % (Gessain A, y Cassar O., 2012). Globalmente su estimación es de 20 millones de individuos pueden infectarse con el virus, y 4 al 10% desarrolla cierto padecimiento consecuentemente; se desestima cuando se afirma que las pruebas usadas daban falsos positivos debido a su especificidad baja.

América del Sur, identificando Brasil, Colombia y Perú que son endémicos. Se observó restricción étnico-geográfica, con foco endémico para infectarse con HTLV-1 en originarias comunidades que habitan en altas tierras del oeste (Colombia, Perú, Venezuela, Chile, Argentina), en tanto el HTLV-2 Se encontró en las comunidades originarias que se ubican en tierras bajas del este (Brasil, Paraguay y Argentina). En 2017, Perú registra muestra reactiva de HIV por cada 500 tamizajes; o cual no se confirma, y debido a esto, hay riesgo muy alto de infectarse con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) (Ministerio de Salud, 2016). Asimismo, se tiene transmisión del virus linfotrópico humano I (HTLV-1) prevalece en lugares riesgosos en enfermedades de transmisión sexual afectando además a diversas etnias. También estudios realizados en Perú, muestran tasas donde prevalece infecciones por virus linfotrópico humano de 1.3% en mujeres de Ayacucho sin síntomas que son quechua hablantes y 3.8 % de prevalencia, en poblaciones del norte de Lima además Chíncha, donde prevalecen pobladores de raza negra y mestizos. En pobladores de selva se reportó tasa de prevalencia 0.9%, en Aymara fue 1.8% y japoneses emigrantes al Perú 16% cuenta con tamizaje reactivo al virus linfotrópico humano. Existen por otro lado, estudios donde se detecta tasa prevalente de 2.3% en gestantes sin síntomas de Quillabamba (Cuzco). En el varón homosexual, trabajadora sexual y varones que fuman droga, esta prevalencia oscila entre 2 y 25%, y hombres HIV positivos se reportaron prevalencia de 18.6 %. (Choque, 2017)

En el Hospital Regional de Huacho diariamente se presentan personas donantes provenientes de las ciudades de Huaral, Chancay, Huacho, Barranca y anexos que después de pasar el tamizaje con el examen de Elisa son diagnosticados como positivos

al HTLV y que luego al realizar el seguimiento se aprecia el desconocimiento y la desinformación sobre los síntomas de esta enfermedad y sus niveles mortalidad.

Según datos proporcionados por el área de laboratorio del Hospital Regional de Huacho existe un aproximado de 2956 donantes, entre hombre y mujeres que se presentan ya sea en forma voluntaria o para reponer sangre que han sido consumidos por sus pacientes y en otros casos donantes que dejan su sangre como pre depósitos a fin de recibir su propia sangre en caso así lo requieran y todos provenientes de la red Lima - Provincias, por lo que hay una alta probabilidad de contagio. Por tal, en caso de no realizarse los tamizajes obligatoriamente se ampliaría la cantidad de contagios de esta enfermedad, es por ello la importancia de hacer el seguimiento a cada uno de los contagiados a fin de realizar la prevención y promoción.

Por todo lo indicado nos hacemos la siguiente interrogante: ¿Cuál es la Seroprevalencia de HTLV1–2 en donantes de sangre, que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020?

### **Problema general**

¿Cuál es la seroprevalencia de HTLV1–2 en donantes de sangre que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020?

### **Problemas Específicos**

¿Cuáles son los tipos de donantes que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?

¿Cuáles son las edades de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?

¿Cuál es el género de edades de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?

¿Cuál es la procedencia de edades de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?

¿Cuál es el Porcentaje de donantes de sangre seropositivos para HTLV1–2 que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020?

#### 4. Conceptuación y operacionalización de variables.

Tabla 1. *Operacionalización de las Variables*

Definición conceptualización de Variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición
X1 SEROPREVALENCIA EN HTLV I – II Es la proporción de personas infectados con HTLV I – II en momento dado, se mide con análisis de sangre (pruebas serológicas)	Tamizaje por método Elisa	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reactivo</li> <li>● No Reactivo</li> </ul>	<p>Nominal</p> <p>Cuantificada</p>
X2 DONANTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Autólogo</li> <li>● Voluntario</li> <li>● Reposición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apto</li> <li>● No Apto</li> </ul>	Nominal

<b>Operacionalización de la variable interviniente</b>			
<b>Edad</b>	Años cumplidos	Desde los 18 años hasta los 65 años de edad	Razón
<b>Genero</b>	Características que diferencian hombre y mujer	Masculino Femenino	Nominal
<b>Procedencia</b>	Lugar, cosa o persona que procede alguien o algo	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Huacho</li> <li>●Barranca</li> <li>●Supe</li> <li>●Cañete</li> <li>●Huaral</li> <li>●Chancay</li> </ul>	Nominal

## 5. Hipótesis

El presente trabajo de investigación por ser de nivel descriptivo, no tiene hipótesis de investigación.

Los estudios descriptivos se centran en medir con la mayor precisión posible. El solo acto de medir un fenómeno para describirlo no requiere de hipótesis, por lo tanto, los estudios puramente descriptivos carecen de la misma. (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista., 2016)

## 6. Objetivos

Como Objetivo General, se plantea:

Determinar la seroprevalencia de HTLV 1-2 en donantes de sangre que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020.

Por consiguiente, los Objetivos específicos son:

Identificar los donantes que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020.

Caracterizar según procedencia, género y edad de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020.

Determinar el Porcentaje de donantes de sangre seropositivos para HTLV 1-2 que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020.

## METODOLOGÍA

### 1. Tipo y diseño de investigación

#### **Tipo de investigación**

Básica, pues se orienta a la profundización y clarificación de la información conceptual de una ciencia. El método es retrospectivo, “El estudio retrospectivo: es un estudio longitudinal en el tiempo que se analiza en el presente, pero con datos del pasado. Su inicio es posterior a los hechos estudiados”. Estudio es iniciado luego de que se produce efecto y exposición. (Dagnino, 2014)

Nivel descriptivo, Según (Grijales, 2000) la investigación descriptiva “trabaja sobre realidades de hechos y sus características fundamentales para presentar una interpretación correcta. Así mismo, el autor explica que otros autores como Babbie (1979), Selltizer. Al. (1965), citado por Grajales, afirman que esta investigación busca desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado, a partir de sus características. Describir es igual a medir. Miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómenos bajo análisis. En el estudio se describirá seroprevalencia HTLV I – II en donantes que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho, durante el periodo 2020.

Enfoque cuantitativo, porque las variables en estudio son objeto de medición; de naturaleza observacional y alcance descriptivo ya que se registraron los datos tal cual se presentaron para luego analizarlos. (Hernández-Sampieri, et al. 2016).

#### **Diseño de la investigación**

La investigación aplica tipo no experimental transversal. (Kerlinger, 2002): “En la investigación no experimental, no se manipula variables o asignar

aleatoriamente a los participantes o tratamientos”. El estudio no experimental, pues no es construida por situaciones, al contrario, se observa diversa situación ya existente, no provoca de forma intencional por el investigador. Entonces la investigación no experimental, no se manipula intencionalmente ni se asigna al azar. De corte transversal, porque son estudios diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo, particularmente importantes para enfermedades crónicas que requieren atención médica durante su duración. (Hernández, et al., 2016).

## **2. Población y Muestra**

Se tiene 2859 donantes asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional Huacho durante enero a diciembre del 2020.

El estudio se conformarán 25 donantes con resultados reactivos los que cumplen criterio tanto en inclusión como exclusión, según método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

### **Criterios de inclusión:**

Donantes entre 18 a 65 años de edad, de ambos géneros que procedan de las ciudades de Huacho, Barranca, Supe, cañete, Huaral, Chancay y que acepten participar en el estudio.

### **Criterios de exclusión:**

Donantes que no quieran participar en el estudio.

## **3. Técnicas e instrumentos de investigación**

### **Técnicas**

Empleo de revisión documental, pues es la que más se usa en las investigaciones científicas con las características dadas, además nos facilita se tenga perspectiva mejor de nuestra población. Se tiene a (Sabino, 1996) que

refirió que la principal ventaja de la técnica reside en economizar el tiempo y personal que implica, puesto que el caso en que nos encontramos se tornó la posibilidad de aplicar en forma directa al grupo que se tiene implicado.

### **Instrumentos**

El instrumento será la ficha de información EG05 – FR01 – Formato de selección del postulante al Hospital Huacho-Huaura-Oyón y Servicios Básicos de la Salud (SBS), tendrá como objetivo recopilar información de las variables, el cual incluye datos personales, protocolo de selección al donante de sangre, examen de laboratorio y físico, específicamente del servicio de Banco de Sangre del Hospital. Formato elaborado, validado y bajo los parámetros del sistema de gestión de calidad señaladas en la correspondiente Norma Técnica N° 016 – MINSA/DGSP (2004).

#### **4. Procesamiento y Análisis de Información**

Seguidamente se describen aquellos procedimientos a realizarse:

Se solicitará el permiso al hospital y luego de seleccionada la muestra se procederá a aplicar el instrumento.

Se construirá la base de datos, la misma que se procesará haciendo uso del software estadístico IBM SPSS, versión 25.0 el mismo que permite se realice los necesarios análisis, para tal se utilizara la técnica estadística descriptiva, los resultados serán emitidas a través de las tablas con el análisis de frecuencias porcentuales. De igual manera se realizará medida como tendencia central (media) y medida de dispersión (desviación estándar).

## RESULTADOS

### 1. Descripción de los resultados

#### Descripción de variables y dimensiones

Tabla 2. *Postulantes atendidos en el banco de sangre del Hospital Regional de Huacho enero a diciembre 2020*

DONACIONES DE SANGRE EXTRAÍDAS SEGÚN GÉNERO		
HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1931	928	2859

Se tiene según la tabla que un número más alto se visualiza en postulantes varones (1931) ante las mujeres (928), lo cual evidencia la prevalencia por género de los donantes.

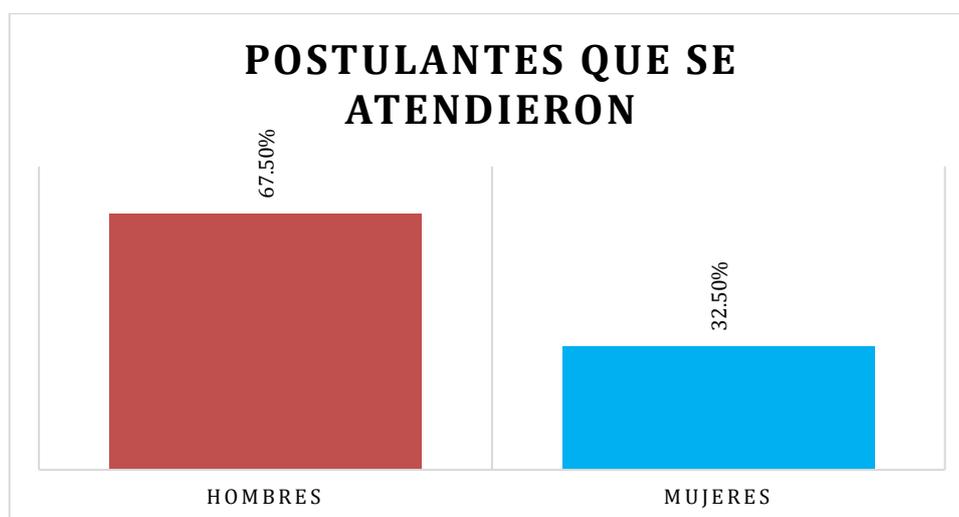


Figura 1. *Postulantes según sexo atendidos en el banco de sangre del Hospital Regional de Huacho de enero a diciembre 2020*

De la figura anterior se representan un 67.5% de postulantes varones, mientras en mujeres se tiene un 32.5% que fueron atendidas.

Tabla 3. *Postulantes según edad del donante del banco de sangre del Hospital Regional de Huacho - enero a diciembre 2020*

DONACIONES DE SANGRE EXTRAÍDAS SEGÚN LA EDAD DEL DONANTE					
<18 años	18 a 24 años	25 a 44 años	45 a 64 años	≥ 65 años	TOTAL
2	511	1811	532	3	2859

Teniendo en cuanto a grupo etáreo la predominancia de donantes se encuentra en edades entre 25 a 44 años con un número de 1811, mientras el menor número está dado en menores de 18 años (2) y de 65 a más años (3).

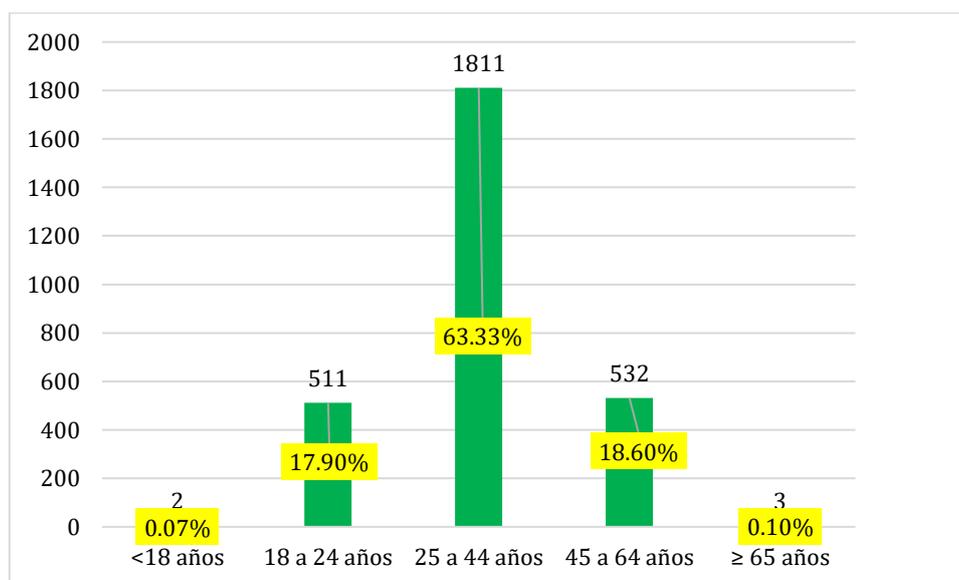


Figura 2. *Postulantes según edad del donante que se atendieron en el banco de sangre del Hospital Regional de Huacho - enero a diciembre 2020*

Se observa en la figura que 63.3% (1811) pertenecen al grupo entre 25 a 44 años son los donantes en mayor proporción, seguido del 18.60% (532) que corresponden a edades entre los 45 a 64 años.

Tabla 4. *Postulantes por categoría de donaciones en el banco de sangre del Hospital Regional de Huacho - enero a diciembre 2020*

DONACIONES DE SANGRE TOTAL					
VOLUNTARIAS DE PRIMERA VEZ	VOLUNTARIAS REPETIDOS	REPOSICIÓN	P. REMUNERADAS	AUTOLOGOS	TOTAL DE DONACIONES
174	200	2485	0	0	2859

En lo que respecta al tipo de donaciones se tiene que 174 fueron donantes voluntarios que por primera vez acudieron al banco de sangre, por otro lado, un número de 200 voluntarios estaban retornando a donar, destacando en mayor proporción los donantes para reposición en un total de 2485 lo que representa la mayor cantidad de las donaciones realizadas.

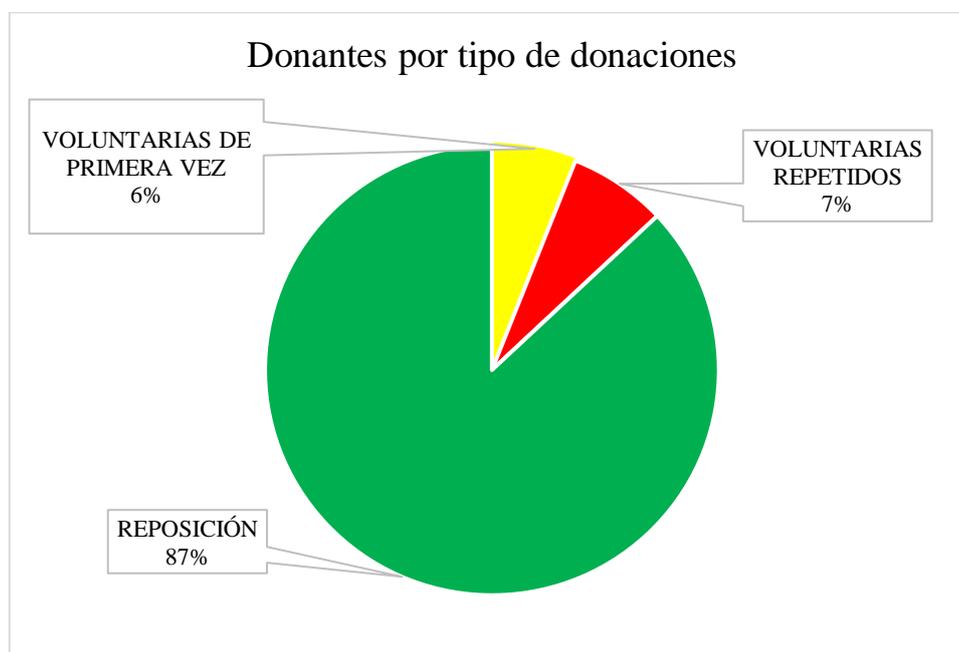


Figura 3. *Postulantes por categoría de donaciones que se atienden en el banco de sangre del Hospital Regional de Huacho - enero a diciembre 2020*

De la figura se deduce que la mayoría de donaciones fue realizada por reposición en un 87%, y en un porcentaje menor fueron voluntarios que por primera vez (6%) donaron al banco de sangre.

Tabla 5. Marcadores HTLV I-2 por categoría y clase de donaciones del banco de sangre del Hospital Regional de Huacho - enero a diciembre 2020

MARCADORES	HTLV I/II		
	CLASE		
CATEGORIA	TAMIZADOS	REACTIVOS	ZONA GRIS
<b>VOLUNTARIO*</b>	374	2	0
<b>REPOSICION</b>	2485	23	0
<b>P. REMUNERADO</b>	0	0	0
<b>AUTOLOGO</b>	0	0	0
<b>TOTAL</b>	2859	25	0

De los 25 reactivos para HTLV I-2, se tiene un mayor número en los casos de donaciones para reposición siendo estos 23 casos reactivos del total de 2485 donantes tamizados, así mismo de la categoría voluntario resultaron de 374 tamizados en total 2 fueron reactivos al referido marcador.

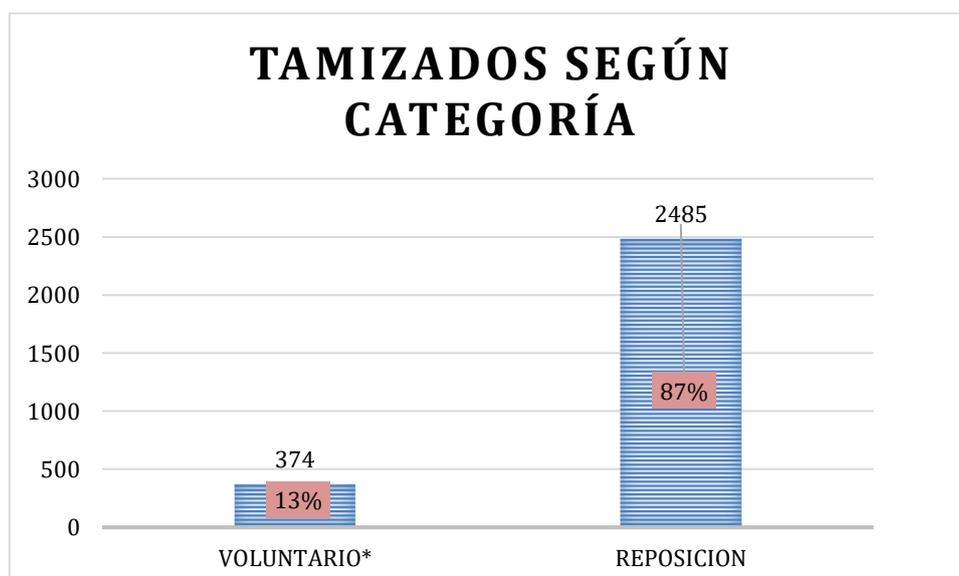


Figura 4. Postulantes por categoría de donaciones que se atendieron en el banco de sangre del Hospital Regional de Huacho - enero a diciembre 2020

De lo siguiente se tiene que 2485 son donantes por reposición que representan el 87% del total, mientras que donación por voluntario se tiene a 374 donantes que conforman el 13% de la población.

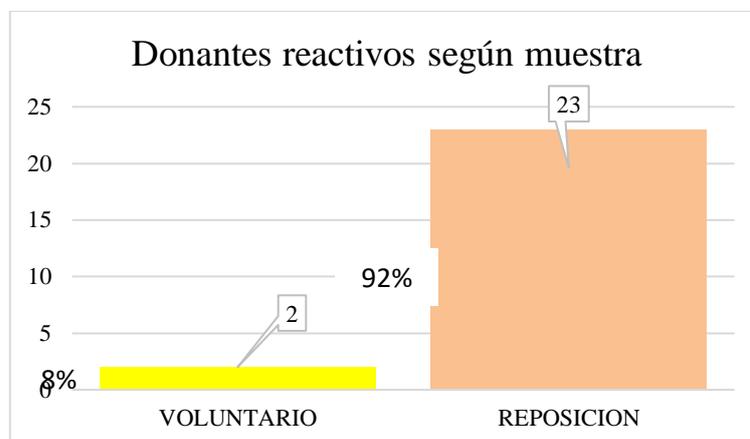


Figura 5. Donantes reactivos según total de muestra que se atienden en el banco de sangre del Hospital Regional de Huacho - enero a diciembre 2020

Se puede observar que en cuanto a cantidad de casos que son REACTIVOS a HTLV I-2 están en mayor número con 23 (98%) y además de 2 reactivos en la categoría de voluntario que hacen el 8%.



Figura 6. Donantes reactivos a HTLV I-2 del banco de sangre del Hospital Regional de Huacho de enero a diciembre 2020

Los resultados REACTIVOS para HTLV I-2 en este estudio está representado con el 0,87% (25) de las unidades totales de sangre que fueron tamizadas correspondientes al periodo enero a diciembre 2020.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En el estudio realizado se tuvo como fin determinar la seroprevalencia de HTLV 1-2 en donantes de sangre que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020, para el tamizaje se utilizó la técnica de prueba ELISA, además siguiendo también los lineamientos establecidos correspondientes, se tuvo que de 2859 donantes resultaron 25 reactivos, por lo cual Flórez y Cardona, (2018) en Colombia manifiesta que de 6.275 hombres y 8.148 mujeres, para un total de 14.423 donantes de ellos, 25 resultaron positivos para HTLV-I o HTLV-II en la prueba de tamización (ELISA) y solo uno fue reactivo para el HTLV-II; Saboya y Vela, (2018) ingresa a su análisis 2558 donantes que son aptos, los cuales están dentro del criterio con el cual se selecciona en el Banco de Sangre, recopiló información que donantes estaban aptos y así determina seroprevalencia HTLV I-II, se tamiza para HTLV I-II a 2558 unidades de sangre obteniendo resultados REACTIVOS 19 casos, recalando dichos autores que se debe tener sensibilidad al 100% y especificidad 99,82% (28), es una condición que debe tener en lo que es el momento de hacer un estudio pues se tiene que realizar pruebas que confirmen con especificidad del 100% y así se define a donantes verdaderos positivos a dicha infección. De lo expresado se contrasta debido a las pruebas utilizadas pues si bien el método ELISA es uno de los confiables en un porcentaje bajo según estudios actuales se debería complementar con otros procedimientos los cuales arrojan un porcentaje de efectividad mucho más alto y por consiguiente seguro.

En lo que respecta al primer objetivo específico que fue identificar donantes que asisten al banco de sangre en Hospital Regional de Huacho 2020, se observa que para el tiempo de meses estudiado (12 meses) en nuestro caso se tuvo 2859 postulantes que es un número reducido para abastecer las donaciones, son relativamente de cantidad reducida puesto que una base estable de donantes voluntarios permite garantizar un suministro fiable y suficiente de sangre segura. Muchos son los factores que motivan a los donantes a acudir al centro de donación, en tal sentido, es importante caracterizar pues muestran un nivel de conocimiento y actitudes escasas en algunos

casos relacionadas a la donación en postulantes de sangre. Asimismo, los donantes voluntarios se presentan en menor cantidad en muchos estudios prevalece esta característica ya que estos son cantidades inestables según países y regiones a nivel internacional como nacional.

Un segundo objetivo específico fue caracterizar según procedencia, género y edad de donantes (Reactivos) que fueron al banco de sangre en Hospital Regional de Huacho 2020, resultando un número más alto se visualiza en postulantes varones (1931) ante las mujeres (928), un 67.5% y 32.5% respectivamente que fueron atendidos, teniendo en cuanto a grupo etáreo la predominancia de donantes se encuentra en edades entre 25 a 44 años con un número de 1811. Nuestro resultado coincide con Salinas (2020) quien obtuvo la mayor prevalencia (67.5%) en varones con rango entre 32 a 44 años reflejándose una mayor participación de población más joven por otro lado el menor número 174 (6%) está dado en aquellos acudían a donar por primera vez, asimismo Flórez y Cardona, (2018) sostuvo que la infección por HTLV presentó asociación con la frecuencia de donación y el sexo, siendo menor en los hombres con una frecuencia de positividad 0,1% en comparación con un 0,3% en las mujeres, y mayor en los donantes de primera vez o no repetitivos con un 0,3% frente a los repetitivos con un 0,1%, Huamán, (2020) en 2,085 donantes de sangre que asisten un 6% tienen marcadores infecciosos en unidades de sangre y solo 0,6% presentan seropositivos para HTVL en tanto que del total 1098 varones representa 57% y 834 mujeres son el 43%. Y su grupo etareo fue 18 a 30 años un 50%, 31 a 50 años con 38% y 50 años a más 12%, se observa grupo etareo con más porcentaje de donantes entre 18 a 30 años.

Finalmente, en cuanto al objetivo específico centrado en Determinar el Porcentaje de donantes de sangre seropositivos para HTLV 1–2 que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020, pues si bien es cierto los resultados obtenidos en la presente investigación encontró una seroprevalencia de 0.87% del total de la muestra que son 25 los casos REACTIVOS para HTLV I-2. Por otro lado, Salinas (2020) en su estudio se tamiza 8516 donantes, de estos 71 resultaron reactivos a HTLV 1 y 2, seroprevalencia que se encontró en donantes resultó en 0,8% esto manifiesta que es lo

que reafirma que Perú es un país endémico para los mismos. Asimismo, Saboya y Vela, (2018) al igual que nuestra investigación usa método ELISA para buscar el marcador tamizan para HTLV I-II unas 2558 unidades de sangre obteniendo resultados del 0.74 % de los donantes aptos. Flórez y Cardona, (2018) en Colombia quienes llegan a manifestar que en su investigación sus resultados obtenidos muestran frecuencia elevada de infecciones las cuales significan pérdidas económicas grandes para el banco de sangre y esto lleva a que es necesario se mejore todo proceso de selección. Mientras Pérez, (2019) simplifica su estudio en que se debe vigorizar se desarrolle el tamizaje de infecciones ya que hay donantes que se acercan no sabiendo que están infectados. Del resultado de nuestro estudio nos encontramos en un rango promedio pues conforme el informe de Organización Panamericana de la Salud (OPS), en Perú la proporción de marcadores positivos de infección HTLV demuestra descendente tendencia de 1,52% y 1,11% en 2006 y 2007. Se reportan 1,03% y 1,32% correspondientemente, 2012 y 2013 fue 100% de unidad de sangre colectada, proporción de marcadores positivos de infección de 0,98 y 0,88% (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2015) cabe resaltar que (Morales, Fuentes-Rivera, & Delgado, 2021) manifestaron que hasta la actualidad, en el Perú no se ha realizado un estudio nacional de prevalencia de la infección por HTLV, aunque se estima que va entre 1 al 2%.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. Conclusiones

**Primero.** En el área de laboratorio del Hospital Regional de Huacho existe un aproximado de 2956 donantes, entre hombres y mujeres que se presentan ya sea en forma voluntaria o para reponer sangre que han sido consumidos por sus pacientes y en otros casos donantes que dejan su sangre como pre depósitos a fin de recibir su propia sangre en caso así lo requieran y todos provenientes de la red Lima - Provincias, por lo que hay una alta probabilidad de contagio.

**Segundo.** De los 2956 postulantes se excluyó de forma previa según criterios a 97 lo que representa un porcentaje de 3.3% pacientes quedando un total de población considerada para el estudio de 2859 postulantes a donación los mismos que pasaron el triaje correspondiente y la aplicación del formulario, para realizarle así las respectivas pruebas de tamizaje serológico en el cual se considera además el examen para HTLV I-2.

**Tercero.** Se recalca que en cuanto al género y edad de los 2859 postulantes se tiene una cantidad mayor en varones (1931) representando el 67.5% mientras que las damas solo están en un número de 928 conformante del 32.5%, siendo por otro lado la prevalencia significativa en edades de 25 a 44 años destacando con 1811 que conforman el 63.3% del total poblacional. Por tanto, se afirma se destaca la predominancia de varones postulantes y que la edad promedio más asidua es de adultos con edades oscilantes entre 25 a 44 años.

**Cuarto.** Se tiene una Seroprevalencia en el estudio de donantes reactivos para HTLV I-2 en el Hospital Regional de Huacho, durante los meses de Enero a Diciembre del 2020 de 0,87 del total de la muestra y que representa a 25 casos REACTIVOS para la prueba serológica de estos casos destacan 2 del total de voluntarios y 23 pertenecen a la categoría reposición.

**Quinto.** Se encuentra un porcentaje relativamente bajo en la donación de tipo voluntaria ya que solo 374 (13%) fueron reclutados de los mismos se tiene que

200 retornaron y 174 se constituyeron por vez primera; en tanto que por reposición se tuvo a 2485 (87%).

## 2. Recomendaciones

**Primera.** Se tiene que trabajar en desarrollar una cultura de donación voluntaria, la cual es difícil de lograr hasta el momento en el Hospital Regional de Huacho esto se refleja en el número de donantes para reposición que representa de una manera u otra una obligación ante las circunstancias de necesidad.

**Segundo.** Se debe manejar una base de datos mas completa donde se abarque el registro de excluidos en tanto que representa pérdida económica pues en un segundo intento de donación se excluya antes de realizar pruebas para saber si está acto o no para donación.

**Tercero.** El Hospital debe implementar una atención de confirmación y seguimiento a aquellas personas que son reactivas a los marcadores serológicos lo cual significaría un manejo de sus infecciones detectadas y su control respectivo.

**Cuarto.** Se debe adecuar un sistema de tamizaje que permita detectar un posible reactivo, el mismo que permitirá que no sea necesario extraer muestras que luego serán desechadas significando un mal uso de reactivos para el análisis.

**Quinto.** Otorgar concientización, sensibilización, así como información correspondiente sobre infecciones por HTLV I-2 en este caso y de todas las demás con esto se lograría que postulantes consignen datos veraces eliminando con esto el riesgo de que las pruebas serológicas no determinen reactividad ya que se encuentren en el momento en un periodo de contagio o ventana donde no es factible detección oportuna.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AABB. (2006). *Manual Técnico*. 14° Edición.
- Alarcon, e. a. (2006). High endemicity of human T-cell lymphotropic virus type 1 among pregnant women in Peru. 42(5). *J Acquir Immune Defic Syndr*, 604-609.
- Alcarraz, W. y Quispe, Y. (2019). *Prevalencia y factores determinantes del virus linfotrópico de células T humanas I-II (HTLV I - II) en donantes voluntarios en Banco de sangre Hospital sub regional de Andahuaylas, periodo 2012 - 2016*. Trujillo - Perú: Universidad Nacional de Trujillo.
- Brites, Sampalo, & Oliveira. (2009). HIV/Human T-cell Lymphotropic Virus Coinfection Revisited: Impact on AIDS Progression. *ResearchGate*.
- Choque, O. (2017). *Seroprevalencia de marcadores infecciosos y factores de riesgo asociados en postulantes a donación en el banco de sangre del Hospital María Auxiliadora marzo 2015-marzo 2016*. Tesis repositorio. Lima - Perú: Universidad Mayor de San Marcos.
- Dagnino, J. (2014). Tipos de estudio. *Rev. chil. anest.* 2(43), 104-108.
- Díaz, M. (2018). *Enfermedades Infecciocontagiosas en Postulantes a donante de Sangre Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión*. Lima - Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Flórez, J. y Cardona, J. (2018). Infecciones en donantes de un banco de sangre de Medellín - Colombia, 2015 - 2016. *Revista Investigaciones Andina*, 161-176.
- García, F. (2004). *Nómada molecular: historia molecular del virus linfotrópico humano tipo (HTLV-1)*. Colombia: Universidad del Valle. Recuperado de <http://books.google.com/books?id=85jXACyQ-eUC&pgis=1>.
- Gessain A, y Cassar O. (2012). Epidemiological Aspects and World Distribution of HTLV-1 Infection. *Front Microbio*.

- Gotuzzo, et. al. (2004). Virus Linfotrópico Humano de Células T tipo 1 (HTVL-1): Una infección endémica en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*, 21(4), 253-260.
- Greenwood, D., Slack, R. C. B., Barer, M. R., & Irving, W. L. (2012). *Medical Microbiology: Guide to Microbial Infections: Pathogenesis, Immunity, Laboratory Diagnosis and Control*. Obtenido de <http://books.google.com/books?id=eeuDjsA66CAC&pgis=1>
- Grijales, T. (2000). *Tipos de Investigación*.
- HealthLinkBC. (2018). Virus HTVL-1. *British Columbia*.
- Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista. (2016). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Huaman, M. (2020). *Seroprevalencia de marcadores hemotransmisibles en predonantes - Hospital Víctor Ramos Guardia de Huaraz*. Lima - Perú: Universidad Federico Villarreal.
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento: técnicas y comportamiento*. México: Editorial Interamericana.
- Macía, C.; Vargas, S.; Mora, A.; Sarmiento, A.; Pacheco, R. y Rosso, F. (2016). Seroprevalencia del virus linfotrópico humano de tipos I y II en donantes del Banco de Sangre de la Fundación Valle del Lili, Cali, Colombia, 2008-2014. *Revista del Instituto Nacional de Salud*.
- Mahieux, R., & Gessain, A. (2009). The human HTLV-3 and HTLV-4 retroviruses: new members of the HTLV family. *Pathol Biol (Paris)*, 57(2), 161-166.
- Mandell, G., Bennett, J., & Dolin, R. (2012). *Enfermedades infecciosas. Principios y práctica*. España: Elsevier Ed.
- Medina, M.; Forero, S. y Ramírez, R. (2016). Seroprevalencia de HTLV1/2 en donantes de sangre, Boyacá - Colombia. *Rev Univ. Salud*, 209 - 213.

- Melians et al. (2017). La sangre como recurso terapéutico desde la donación voluntaria y su impacto científico social. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río*. 21(1), 13-24.
- Ministerio de Salud. (2016). *Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponentes*. Lima.
- MINSA. (2019). *Encuentro mundial de investigadores*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27894-ministra-de-salud-inaugura-importante-encuentro-mundial-de-investigadores>
- Muñoz, e. a. (2016). Seroprevalencia de los virus linfotrópicos de células T humanas de tipos I y II en donantes del Banco de Sangre del Hospital Pablo Tobón Uribe, entre 2014 y 2015. *Biomédica*.
- Muñoz, et al. (2018). Seroprevalencia de los virus linfotrópicos de células T humanas de tipos I y II en donantes del Banco de Sangre del Hospital Pablo Tobón Uribe, entre 2014 y 2015. *Biomédica*, 37-41.
- Otzen, T. & Manterola C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*. Int. J. Morphol.
- Paredes, M. (2020). *Manual de transfusión sanguínea para el médico que transfunde*. Obtenido de <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/10/Libro-Transfusio%CC%81n-Paredes-completo.pdf>
- Pérez, O. (2019). *Prevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión*. Lima - Perú: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Proietti, et al. (2005). Global epidemiology of HTLV-I infection and associated diseases. *Oncogene*.
- Quijano, M. (2019). *Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes centro de hemoterapia*. Bagua Grande - Perú: Universidad Politécnica amazónica.

- Ríos, M. (2017). *Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital Regional de Loreto, 2008-2016. (tesis pregrado)* . Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- Rivero, e. a. (2016). Prevalencia de enteroparasitos en individuos seropositivos y seronegativos a los virus HTLV-I/II. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*.
- Romero, S. (2015). *Tipos de donantes de sangre*. Obtenido de <https://prezi.com/4o5tnttjpnw/tipos-de-donantes-de-sangre/>
- Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Ed. Lumen.
- Saboya, E, y Vela, D. (2018). *Seroprevalencia de HTLV I-II en donantes de Banco de Sangre Hospital Regional de Loreto durante enero a diciembre del 2017*. Loreto.
- Salinas, K. (2020). *Seroprevalencia de HTLV 1 y 2 y características*. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Tamayo, M. (2012). *El Proceso de la Investigación científica*. México: Editorial Limusa S.A.
- Ulloa, J. (2016). *Prevalencia de infección por HTLV en contactos de donantes de sangre positivos. Servicio de salud Reloncaví, región de los Lagos, Chile*. Chile: Universidad de Chile.
- Villacaqui, R. (2019). *Valoración de entrevistas a donantes de sangre y resultado de pruebas de tamizaje de hepatitis B en HVRG*. Huaraz - Perú: Universidad San Pedro.
- Vizcaya, T. (2019). Prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en el sur del estado Lara, Venezuela. *Kasmera*.

Yoshida, M.; Miyoshi, I. y Hinuma, Y. (1982). *Isolation and characterization of retrovirus from cell lines of human adult T-cell leukemia and its implication in the disease*. USA: Proc Natl Acad Sci.

## **ANEXOS**

Anexo 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**SEROPREVALENCIA DE HTLV1–2 EN DONANTES DE SANGRE, QUE ASISTEN AL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2020**

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la seroprevalencia de HTLV1–2 en donantes de sangre que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son los tipos de donantes que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?</li> <li>• ¿Cuáles son las edades de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?</li> <li>• ¿Cuál es el género de edades de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?</li> <li>• ¿Cuál es la procedencia de edades de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020?</li> <li>• ¿Cuál es el Porcentaje de donantes de sangre seropositivos para HTLV1–2 que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020?</li> </ul>	<p><b>Objetivo General</b> ¿Determinar la seroprevalencia de HTLV1–2 en donantes de sangre que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020?</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los donantes que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020.</li> <li>• Caracterizar según procedencia, género y edad de los donantes (Reactivos) que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional de Huacho 2020.</li> <li>• Determinar el Porcentaje de donantes de sangre seropositivos para HTLV1–2 que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General</b> El presente trabajo de investigación no cuenta con hipótesis.</p>	<p><b>Variable X:</b> Seroprevalencia de HTLV I-II</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamizaje por método de Elisa X<sub>1</sub></li> </ul> <p>Donantes</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autóloga</li> <li>• Voluntario</li> <li>• Reposición</li> </ul>	<p>X<sub>1.1</sub>. Reactivo X<sub>1.2</sub>. No reactivo</p> <p>Apto No Apto</p> <p><b>Edad:</b> 18 – 65 años. <b>Género:</b> Masculino - Femenino <b>Procedencia:</b> Huacho, Barranca, Supe, cañete, Huaral, Chancay y que acepten participar en el estudio.</p>	<p><b>Población:</b> Total, de donantes que asistieron al banco de sangre en el Hospital Regional Huacho 2020</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra del estudio lo conformarán 25 donantes con resultados reactivos</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b> Descriptivo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b> Básica</p> <p><b>Método de investigación:</b> Retrospectivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental de tipo transversal</p> <p><b>Instrumentos:</b> Ficha/ Análisis documental.</p> <p>Razón Nominal Nominal</p>

## Anexo 02: Instrumento



### HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO

#### ANEXO Nº 01: FORMATO DE SELECCION DEL POSTULANTE A DONADOR DE SANGRE

Fecha (ddmmaa)

Nº Postulante

Código del Donante

DNI o Nº Pasaporte o Carnet de extranjería (vigente)

TIPO DE DONANTE

Voluntario  Autólogo  Reposición

Sangre Total  AFERESIS

#### DONANTE

##### 1. DATOS PERSONALES

Para ser completado por el postulante

APellidos

Nombres

SEXO  M  F EAD (Años cumplidos)

LUGAR DE NACIMIENTO  FECHA DE NACIMIENTO

PROCEDENCIA  ESTADO CIVIL  S  C  V  D  CONV

DOMICILIO

DISTRITO  PROV.  DPTO.

OCUPACION  TELEF.  CEL.

E-MAIL  LUGAR DE TRABAJO

VIAJES  PERMANENCIA  FECHA

OTROS

##### 2. EXAMEN FISICO:

Para ser completado por el postulante

PESO  Kgs. TALLA  Mt. Pres Art.  mmHg.

Frec. Card  L/min Inspecc brazos (acceso venoso)

OBSERVACIONES

En caso se determine que el postulante hasta este punto no califica para continuar el proceso, se da por finalizado este, firmando el postulante en señal de aceptación.

Entrevistador  Postulante

Firma  Firma

Huella dactilar

##### 3: PROTOCOLO DE SELECCIÓN DEL DONANTE Para ser llenado con apoyo del examinador

¿Ha leído y entendido el material informativo que le entregamos?	SI	NO
¿Tiene mas de 18 años?	SI	NO
¿Pesa mas de 50 Kilos?	SI	NO
¿Ha donado sangre en los últimos dos (2) meses? <span style="margin-left: 20px;">¿Dónde?</span>	SI	NO
¿Esta tomando o tomó algún medicamento en los últimos días?	SI	NO
¿Cuáles?	SI	NO
¿Esta actualmente en lista de espera para una cita con el médico?	SI	NO
¿Por qué?	SI	NO
¿Se encuentra ahora bien de salud?	SI	NO
<b>EN LAS PROXIMAS 24 HORAS:</b>		
¿Va a realizar actividad laboral, deportivas u otras actividades riesgosas?	SI	NO
<b>EN LAS ULTIMAS DOS (2) SEMANAS</b>		
¿Ha tenido fiebre o dolor de cabeza o evidencia de enfermedad?	SI	NO
<b>EN EL ULTIMO MES</b>		
¿Recibió alguna vacuna? ¿Cuál?	SI	NO
¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa?	SI	NO
<b>EN LOS ULTIMOS DOCE (12) MESES</b>		
¿Se coloco Ud tatuajes "piercing" tatuajes, en algun lugar del cuerpo u contacto accidental con	SI	NO
¿Tuvo Ud intervenciones quirurgicas?	SI	NO

EN ALGUNA OCASIÓN DURANTE SU VIDA:

¿Padece de alguna enfermedad o molestia que requiere control? SI NO

Mencione la enfermedad o molestia

SI ES MUJER:

Fecha de su última regla: ...../...../..... ¿Esta gestando actualmente? SI NO

¿Esta Ud. Actualmente dando de lactar? SI NO

Fecha de último parto ..... Nº de gestaciones .....

4. CON ASESORIA DEL ENTREVISTADOR

¿Cree que podría ser o tiene dudas respecto a que podría ser portador de VIH, Hepatitis B y C? SI NO

¿Alguna vez en su vida usó drogas ilícitas endovenosas u otras? SI NO

¿Tiene o ha tenido conducta sexual de riesgo en el último año? SI NO

¿Se ha hecho alguna prueba de descarte de VIH? SI NO

¿Ha mantenido relaciones íntimas con personas diagnosticadas de hepatitis B, C, VIH? SI NO

¿Ha padecido de alguna enfermedad de transmisión sexual? SI NO

Sifilis	SI	NO
Gonorrea	SI	NO

Chancro	SI	NO
Otras	SI	NO

PRE CALIFICACION:

APTO:

(marca con una "X")

NO APTO TEMPORAL:

(marca con una "X")

MOTIVO: .....

Tiempo: ..... (días) (Meses) (Años)

Fecha que puede retornar: / /

NO APTO PERMANENTE:

(marcar con una "X")

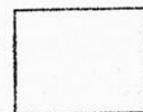
MOTIVO: .....

En caso se determine que el postulante hasta este punto no califica para continuar el proceso, se da por finalizado este. Firmando el postulante en señal de aceptación.

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Postulante \_\_\_\_\_

Firma y Sello: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



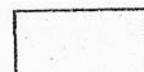
Observaciones:

CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL POSTULANTE

Yo, voluntariamente dono mi sangre y derivados a esta institución. Concedo autorización para que se obtenga la cantidad apropiada de sangre y sea examinada y utilizada en la transfusión sanguínea. He tenido la oportunidad de preguntar sobre este procedimiento, y entiendo lo que es y cuales son sus riesgos y también he tenido oportunidad de rechazar que lo realicen. He revisado y entendido la información que me dieron referente a la propagación del virus de SIDA a través de donaciones de sangre, plaquetas o plasma, por lo tanto yo considero que mi sangre debe ser examinada para los anticuerpos del SIDA y otras enfermedades infecciosas. En mi consentimiento yo certifico que he contestado con toda veracidad las preguntas que se me realizaron. Yo por medio de la presente eximo de toda responsabilidad a esta Institución y a sus miembros de cualquier reclamo o demanda que yo, mis herederos, ejecutores o administradores tengan o puedan tener en contra de cualquiera de ellos en lo que se refiere a esta donación y cualquier consecuencia como resultado directo o indirecto de ella.

Firma del Donante

Huella Digital



ANEXO N°03: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**Seroprevalencia de HTLV 1 - 2 en donantes de sangre, que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020**

TIPO DE DONANTE: Voluntario  Autólogo  Reposición

CÓDIGO DE DONANTE:

EDAD (años cumplidos)

SEXO

ESTADO CIVIL

PROCEDENCIA

DOMICILIO

OCUPACION

USO DE DROGAS ILICITAS ENDOVENOSAS U OTRAS

CONDUCTA SEXUAL DE RIESGO EN EL ULTIMO AÑO

ELISA PARA HTLV 1-2

  
Suarez Quichiz Jenny A.  
TECNOLOGO MEDICO  
C.T.M.P. 8932

  
Santiago Vullantes Mauricio  
TECNOLOGO MEDICO  
LABORATORIO CLINICO  
C.T.M.P. 5272

  
Lic. Chabelly Norhelia Becerra Echiparra  
Tecnologo Medico  
Laboratorio Clinico y Anatomia Patologica  
C. T.M.P. 15213



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

HOSPITAL HUACHO  
HUAURA OYON Y SBS

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

N° DOCUMENTO: 03601652  
N° EXPEDIENTE: 02271564

**MEMORANDO N° 00160-2022-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-PAT/CLIN.**

A : Dra. INDIRA BURGA UGARTE  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

ASUNTO : **AUTORIZACION PARA RECOJO DE INFORMACION PARA TESIS**

FECHA : Huacho, mayo 20 del 2022.



Por intermedio del presente le comunico que esta oficina autoriza a la Sra. ILLESCAS PORTILLA ERICA MARIVEL, para que pueda realizar la obtención de información sobre el trabajo de Investigación/ Tesis Titulado: Seroprevalencia de HTLV 1-2 en donantes de sangre, que asistieron al Hospital Regional de Huacho en 2020.

Atentamente,

  
**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD DE LIMA  
 HOSPITAL HUACHO HUAURA OYON Y SBS  
 Dra. INDIRA G. BURGA UGARTE  
 JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION



  
**GABRIEL NUGO SECAMI SALAZAR**  
 C.M.P. N° 19825 R.N.E. N° 13224  
 JEFE SERVICIO PATOLOGIA  
 CLINICA, BANCO DE SANGRE  
 Y HEMOTERAPIA



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

## **RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 0500-2021-USP-EAPT/M/D**

Chimbote, octubre 27 de 2021

### **VISTO:**

Visto el OFICIO N° 1260-2021/USP-FH-DG emitido por el Director General de la Filial Huacho, con el que alcanza la solicitud de la graduada **Illescas Portilla Erica Marivel**, con código N° 1611100119, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, sobre designación de Asesor de Tesis.

### **CONSIDERANDO:**

Que, el(la) recurrente ha elegido la opción de presentación de la tesis, como modalidad para obtener el Título Profesional conforme al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro Artículo 16°.

Que, de acuerdo al Artículo 20° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, la Tesis es un trabajo original y crítico de tipo básico y aplicado en el campo correspondiente de área de estudio de la carrera profesional y tiene por finalidad contribuir al desarrollo, institucional, local, regional o nacional.

Que, de acuerdo al Artículo 21° numeral 21.01 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, el proyecto de Tesis debe ser elaborado de acuerdo a los esquemas adoptados por los modelos de investigación científica, aprobados por la Universidad; y numeral 21.02 el Director de Escuela Profesional mediante resolución designa al asesor de tesis del graduado.

### **SE RESUELVE:**

**Artículo Primero:** Designar al(la) **Mg. Jaime Luyo Delgado**, como **ASESOR(A) DE TESIS** del(la) graduado(a) **Illescas Portilla Erica Marivel**, para que oriente y asesore el proceso correspondiente a la elaboración del proyecto de investigación y ejecución de la tesis titulada “**Seroprevalencia de HTLV1–2 en donantes de sangre, que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020**”, otorgándoles un plazo máximo de seis meses para este proceso, a partir de la aprobación del proyecto.

**Artículo Segundo:** El(la) **ASESOR(A)**, al término de la elaboración y ejecución de la tesis deberá emitir a la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica en la especialidad de **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, el informe del asesoramiento respectivo.

### **REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**

c.c.: Asesor/a,  
Interesado/a,  
Archivo.  
AEV/car.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
CHIMBOTE  
  
Dr. Agapito Enriquez Valera  
DIRECTOR  
Esc. Profesional de Tecnología Médica



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

## **RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 112-2022-USP-EAPT/M/D**

Chimbote, abril 28 de 2022

### **VISTO:**

OFICIO N° 181 -2021/USP-FH/DG, que presenta el Director General de la Filial Huacho, con el que alcanza la solicitud de la graduada **ILLESCAS PORTILLA ERICA MARIVEL**, con código N° 1611100119, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico Y Anatomía Patológica, sobre aprobación de proyecto de tesis.

### **CONSIDERANDO:**

Que, para continuar con la ejecución de la tesis es necesario la aprobación del proyecto de tesis por el Jurado Dictaminador y emitir la resolución respectiva.

Que, de acuerdo al Artículo 21° numeral 21.05 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro vigente, si el jurado aprueba el proyecto, el Director de Escuela Profesional emite la resolución y procede al registro respectivo.

Que, con dictamen de evaluación favorable, del 13 de enero del 2022, el Jurado Dictaminador, designado mediante RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0170 -2021-USP-FH, aprueba la ejecución del proyecto de tesis titulado "**Seroprevalencia de HTVL 1-2 en donantes de sangre, que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020**".

### **SE RESUELVE:**

**Artículo Primero:** **APROBAR** el proyecto de tesis titulado "**Seroprevalencia de HTVL 1-2 en donantes de sangre, que asisten al Hospital Regional de Huacho 2020**", presentado por la graduada **ILLESCAS PORTILLA ERICA MARIVEL**, otorgándole un plazo máximo de seis meses para su ejecución, a partir de la emisión de la presente resolución.

**Artículo Segundo:** **REGISTRAR** el proyecto de tesis en el libro respectivo de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en **LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA**.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

c.c.:

Interesado/a,  
Archivo.

AEV/car.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
CHIMBOTE  
*[Firma]*  
Dr. Ayapita Enriquez Valera  
DIRECTOR  
Esc. Profesional de Tecnología Médica



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DECANATO**

N.º T. 68209

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 1124-2022-USP-FCS/D**

Chimbote, octubre 19 de 2022.

**VISTO:**

La solicitud de la graduada **Erica Marivel Illescas Portilla** con código **1611100119** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica-Filial Huacho, sobre programación de lugar, fecha y hora de sustentación.

**CONSIDERANDO:**

Que, la Facultad de Ciencias de la Salud es una unidad de formación académica, profesional y de gestión, autónoma de la Universidad San Pedro, que brinda educación profesional en los Programas de Estudio de Obstetricia, Enfermería, Psicología y Tecnología Médica; Programas de Segunda Especialidad Profesional y Posgrado; desarrolla actividades de enseñanza, investigación y responsabilidad social;

Que, de acuerdo con el Artículo 21º del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro vigente, en sus numerales 21.02, el Decano mediante resolución designa el Jurado Evaluador y determina el lugar, fecha y hora de sustentación; y 21.03 que la sustentación de la tesis se realiza en acto público;

Que, el/la Asesor/a de Tesis Mg. Jaime Luyo Delgado, designado mediante Resolución de Dirección de Escuela N.º 0500-2021-USP-EAPTMD, ha presentado informe favorable con fecha 22.06.2022;

Que, el Jurado Dictaminador de Tesis designado mediante Resolución Directoral N.º 054-2022-USP-FH, ha presentado el Acta de Dictamen de Revisión del Informe de Tesis N.º 034 de fecha 02.08.2022, con el cual aprueba el informe de tesis titulado "**SEROPREVALENCIA DE HTLV1-2 EN DONANTES DE SANGRE, QUE ASISTEN AL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2020**", presentado por el/la graduado/a Erica Marivel Illescas Portilla;

Que, el informe de tesis titulado "**SEROPREVALENCIA DE HTLV1-2 EN DONANTES DE SANGRE, QUE ASISTEN AL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2020**" tiene constancia de originalidad emitida por el Vicerrectorado Académico de fecha 17.08.2022;

Estando a las consideraciones anteriores;

**SE RESUELVE:**

**Artículo Primero:** **DESIGNAR** al **Jurado Evaluador de la Tesis** denominada "**SEROPREVALENCIA DE HTLV1-2 EN DONANTES DE SANGRE, QUE ASISTEN AL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2020**", presentado por el/la egresado/a Erica Marivel Illescas Portilla, que estará integrado por:

<b>Mg. Héctor Hilario Coronel</b>	<b>Presidente</b>
<b>Mg. Luis Enrique Gonzales Chung</b>	<b>Secretario</b>
<b>Lic. Gladys Blanca Muñoz Toledo</b>	<b>Vocal</b>
<b>Mg. Beatriz Bazalar Mendoza</b>	<b>Accesitario</b>

**Artículo Tercero:** **REALIZAR** la **Sustentación de la Tesis** vía remota mediante la plataforma virtual de la Universidad San Pedro el miércoles 19.10.2022 a horas 8:00 pm., debiendo contar con la presencia de los Jurados Evaluadores, el/la Asesor/a y el/la egresado/a.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

c.c.: Escuela Profesional, Jurado, Interesado/a, Archivo.

JECMD., VJSR/SA

  
Dra. Jenny Evelyn Cano Mejía  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD