

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE JAÉN**

CARRERA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

**CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y
SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE
SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE,
2025**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Autora:

Bach. Leticia Edith Navarro Villalobos

Asesor:

Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus

Línea de Investigación: Enfermedades transmisibles

JAÉN – PERÚ

2026

Leticia Edith Navarro Villalobos

**CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE
PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL H...**

 PROYECTOS DE TESIS E INFORMES FINALES 2026

 Proyectos e Informes en evaluación

 Universidad Nacional de Jaén

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trncoid::1:3596514956

Fecha de entrega

17 Jun 2026, 11:25 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

21 Jul 2026, 9:54 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

PT-LETICIA_EDITH_NAVARRO_VILLALOBOS-TM-V1-2026.docx

Tamaño del archivo

96.5 KB

27 páginas

8464 palabras

46.328 caracteres

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Dr. Guillermo Núñez Sánchez
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▮ Bibliografía
- ▮ Texto citado
- ▮ Texto mencionado
- ▮ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- ▮ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY



Dr. Guillermo Núñez Sánchez
RESPONSABLE DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN

Ley de Creación N° 29304

Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-SUNEDU /CD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Jaén, el día viernes 26 de junio del 2026, siendo las 10:00 horas, se reunieron los integrantes del Jurado:

Presidente : **Mg. Adán Joél Villanueva Sosa.**
Secretario : **Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra.**
Vocal : **Mg. Luis Alberto Díaz Guevara.**

Para evaluar la Sustentación del Informe Final de:

- () Trabajo de Investigación
(☒) Tesis
() Trabajo de Suficiencia Profesional

Titulado: **"CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-TOCACHE, 2025"** presentado por la bachiller **Leticia Edith Navarro Villalobos**, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén.

Después de la sustentación y defensa, el Jurado acuerda:

(☒) Aprobar () Desaprobar (☒) Unanimidad () Mayoría

Con la siguiente mención:

- | | | |
|---------------------------|------------|---|
| a) Excelente | 18, 19, 20 | () |
| b) Muy bueno | 16, 17 | (☒) |
| c) Bueno | 14, 15 | () |
| d) Regular | 13 | () |
| e) Desaprobado 12 o menos | | () |

Siendo las 12:00 horas del mismo día, el Jurado concluye el acto de sustentación confirmando su participación con la suscripción de la presente.



Mg. Adán Joél Villanueva Sosa.

Presidente Jurado Evaluador



Mg. Alex Vilder Guerrero Becerra

Secretario Jurado Evaluador



Mg. Luis Alberto Díaz Guevara

Vocal Jurado Evaluador

“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y DE NO PLAGIO

DE LA TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)

Yo, Leticia Edith Navarro Villalobos, egresado de la carrera Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Nacional de Jaén, identificado (a) con DNI 72468844.

Declaro bajo juramento que:

1. Soy Autor del trabajo titulado:

“Cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del Hospital II-I Tocache, 2025”.

Asesorado por el Dr. Arellano Ubillus Juan Enrique.

El mismo que presento bajo la modalidad de tesis para optar; el Título Profesional/Grado Académico de Licenciada en Tecnología Médica.

2. El texto de mi trabajo final respeta y no vulnera los derechos de terceros, incluidos los derechos de propiedad intelectual. En el sentido, el texto de mi trabajo final no ha sido plagiado total ni parcialmente, para la cual he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.
3. El texto del trabajo final que presento no ha sido publicado ni presentado antes en cualquier medio electrónico o físico.
4. La investigación, los resultados, datos, conclusiones y demás información presentada que atribuyo a mi autoría son veraces.
5. Declaro que mi trabajo final cumple con todas las normas de la Universidad Nacional de Jaén.
6. Soy consciente de que el hecho de no respetar los derechos de autor y hacer plagio, es objeto de sanciones universitarias y/o legales.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Nacional de Jaén y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Jaén, 24 de julio del 2026.



Leticia Edith Navarro Villalobos
72468844

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
II. MATERIALES Y MÉTODOS	20
III. RESULTADOS	26
IV. DISCUSIÓN.....	33
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
AGRADECIMIENTO.....	43
DEDICATORIA	44
ANEXOS	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Grado de cumplimiento del protocolo de selección y tamizaje de donantes de sangre.....	19
Tabla 2. Seroprevalencia de infecciones por patógenos, HBsAg, anti-HBc, anti-HCV, anti-VIH 1-2, anti-HTLV I-II, Chagas y sífilis en los donantes de sangre.....	21
Tabla 3. Seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes según edad, género y tipo de donación	22
Tabla 4. Cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes.....	24

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar el cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del hospital II-I Tocache, 2025. Estudio básico, descriptivo, transversal, no experimental y método de investigación inductivo. La muestra estuvo conformada por 132 donantes. Análisis estadístico se realizó con SPSS versión 26 y se estimó la confiabilidad mediante Kuder-Richardson (KR-20). Se evidenció reactividad principalmente para Anti-HBC en diversos factores de riesgo evaluados. Se observó reactividad en donadores que consumieron medicamentos (4,55%), asistieron al gimnasio (11,36%), practicaban natación (2,27%), utilizaban métodos anticonceptivos (13,64%), tuvieron contacto con líquidos corporales (9,09%), se colocaron piercings (9,09%), se realizaron tatuajes (6,82%), sufrieron pinchazos con objetos punzocortantes (6,82%), recibieron transfusiones (4,55%), tuvieron cirugías (4,55%). Asimismo, en donadores con contacto con pacientes con enfermedades contagiosas se registró reactividad para Anti-HBC (2,27%), VIH, HTLV y sífilis (6,82%). El uso de métodos anticonceptivos presentó mayor reactividad múltiple para VIH, HTLV y sífilis (20,45%). Además, se detectó reactividad para sífilis y HTLV en menor proporción en casos de tatuajes, pinchazos y conductas de riesgo recientes. Se concluyó que la mayoría de donantes cumplió el protocolo, pero se identificaron incumplimientos en diversos criterios, destacando el Anti-HBC como el marcador reactivo más común.

Palabras clave: seroprevalencia, donantes de sangre, transfusión sanguínea, tamizaje serológico.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine compliance with the protocol and seroprevalence of pathogens in blood units of donors from the II-I Tocache hospital, 2025. A basic, descriptive, cross-sectional, non-experimental study with, and inductive research method. The sample includes 132 donors. The analysis was performed with SPSS version 26 and Kuder-Richardson (KR-20). The results showed reactivity mainly for Anti-HBC in various risk factors evaluated. Reactivity was observed in donors who consumed medications (4.55%), attended the gym (11.36%), practiced swimming (2.27%), used contraceptive methods (13.64%), had contact with body fluids (9.09%), had piercings (9.09%), had tattoos (6.82%), suffered needlestick (6.82%), received transfusions (4.55%) or had surgeries (4.55%). Likewise, in donors with contact with patients with contagious diseases, reactivity was recorded for Anti-HBC (2.27%), HIV, HTLV and syphilis (6.82%). The use of contraceptive methods had the highest multiple reactivity for HIV, HTLV and syphilis (20.45%). Reactivity for syphilis and HTLV was also detected in a lower proportion in cases of tattoos, punctures and recent risk behaviors. It was concluded that the majority of donors complied with the protocol, but non-compliance was identified in various criteria, highlighting Anti-HBC as the most common reactive marker.

Keywords: seroprevalence, blood donors, blood transfusion, serological screening.

I. INTRODUCCIÓN

La transfusión sanguínea es una práctica esencial en los servicios de salud, y su eficacia depende en gran medida del cumplimiento estricto de los protocolos establecidos para garantizar la seguridad del receptor. Dichos protocolos comprenden desde la evaluación clínica del donante hasta el manejo adecuado de las unidades recolectadas, incluyendo pruebas serológicas para detectar patógenos transmisibles. El incumplimiento de estos procedimientos puede comprometer la calidad de la sangre y aumentar el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas, lo cual representa una amenaza para la salud pública¹.

En este contexto sobre seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes, por ejemplo: En este contexto, la seroprevalencia de agentes como el VIH, virus de la hepatitis B y C, y *Treponema pallidum* en unidades de sangre donadas, constituye un indicador clave de la efectividad de los controles aplicados. Evaluar conjuntamente el cumplimiento del protocolo y la presencia de estos patógenos permite identificar fallas en el sistema, fortalecer las prácticas de tamizaje, y asegurar un servicio transfusional más seguro. La presente investigación permitió analizar dicha relación con el fin de mejorar los estándares de calidad en el proceso de donación de sangre².

La medicina transfusional representa una intervención terapéutica fundamental para salvar vidas, no obstante, está asociada a un elevado riesgo de efectos adversos, entre ellos las infecciones transmisibles por transfusión (ITT), lo cual la convierte en un desafío significativo para la salud pública, con repercusiones sociales y económicas considerables³. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), las infecciones transmisibles por transfusión son una complicación relevante, debido a su impacto en la morbilidad y mortalidad de los pacientes que reciben transfusiones, así como al riesgo de transmisión de diversos agentes infecciosos, incluidos virus, bacterias y parásitos, a través de la sangre y sus componentes⁴.

Estudios realizados a nivel mundial dieron a conocer la epidemiología de estas infecciones en la población de donante de sangre y en los hemocomponente recolectados que permitieron obtener una visión aproximada del comportamiento epidemiológico en la población general. Un ejemplo de ello es Arabia Saudita, donde en el año 2007 se registró una prevalencia del 3% para el virus de la hepatitis B (VHB) y del 18,7% para el virus de la

hepatitis C (VHC). En Nigeria, los datos de 2009 reportaron prevalencias de 18,6% para VHB, 6% para VHC y 3,1% para el VIH. En el sur y centro de África, la prevalencia observada fue de 0,10% para VHB y 15% para VHC. En India, durante el año 2010, se notificó una prevalencia de 1,47% para VHB y de 0,57% para VHC. Por otro lado, en Europa, la prevalencia del VIH en 2004, fue de 8,7 casos por cada 100.000 donaciones, mientras que, en Estados Unidos, en 2008, se reportaron 2,2 casos de VIH por cada 100.000 donaciones y una prevalencia de 2,0 por cada 1.000 donaciones para VHC⁵.

Según la Organización Panamericana de Salud (OPS, 2020), en América Latina se han realizado estudios de prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre. En México, se reportaron tasas de 0,21% para antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg), 0,72% para hepatitis C (VHC), 0,28% para VIH y 0,14% para sífilis. En Brasil, los niveles fueron considerablemente más altos, con un 7,5% para HBsAg, 5,4% para VHC y 6,8% para VIH⁶.

Por otro lado, a lo largo del tiempo, las transfusiones sanguíneas han salvado muchas vidas debido a que proveen hemocomponentes necesarios, a pacientes sometidos a cirugías, o con enfermedades y trastornos hemorrágicos. Por ello, los bancos de sangre cumplen un rol importante, no solo en mantener un adecuado suministro, sino asegurar la calidad de la sangre. Para lo cual, el donante debe pasar por un proceso de selección que nos brinde información sobre su estado de salud y minimice el riesgo de transmitir enfermedades que afecten al paciente receptor, por su parte, en Perú se observaron prevalencias de 4,63% para HBsAg, 0,73% para VHC, 0,19% para VIH y 1,78% para sífilis⁷.

Así mismo, (2022) la prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en países con altos ingresos es significativamente baja, registrándose aproximadamente un 0,002% para el VIH, 0,02% para hepatitis B, 0,007% para hepatitis C y 0,02% para sífilis. En contraste, en países de ingresos bajos, estas tasas son considerablemente mayores, con prevalencias de 0,70% para VIH, 2,81% para hepatitis B, 1,00% para hepatitis C y 0,9% para sífilis⁸.

A nivel nacional (2018) se han llevado a cabo estudios que evidencian una prevalencia del 9,4% de pruebas serológicas reactivas, siendo el anticore del virus de la hepatitis B el marcador más comúnmente detectado. De manera similar, en otras ciudades del Perú como Trujillo, el anticore también se identificó como el marcador predominante,

con una prevalencia del 1,44%. En Lima, los resultados mostraron una prevalencia del 4,6% para anticore de hepatitis B, 1,9% para sífilis, 0,9% para HTLV, seguidos de 0,2% para VIH, 0,4% para el antígeno de superficie de hepatitis B, 0,3% para enfermedad de Chagas y 0,8% para hepatitis C. Por esta razón, se recomienda como mínimo el tamizaje obligatorio de VIH, hepatitis B, hepatitis C y sífilis, además de considerar otros marcadores en función de la prevalencia específica de cada región⁹.

En la región San Martín (2023), la seguridad transfusional es un desafío constante debido a la prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión (ITT) en los donantes de sangre. Estudios realizados en bancos de sangre de la región han reportado una seroprevalencia variable de marcadores serológicos, reflejando un problema de salud pública que requiere un monitoreo constante. Investigaciones previas en Tarapoto evidenciaron que el marcador serológico más frecuente fue el anticore contra el virus de la hepatitis B, con una prevalencia del 5,8% en donantes voluntarios y del 2,5% en donantes por reposición. Asimismo, se ha identificado la presencia de infecciones como VIH, VHC y sífilis en los donantes, lo que resalta la necesidad de mejorar las estrategias de tamizaje y concientización en la población sobre la importancia de donar sangre de manera segura¹⁰.

El acceso a pruebas de tamizaje y la calidad del procesamiento de la sangre varían en los distintos centros de salud de la región, lo que puede afectar la seguridad de las transfusiones. Además, la donación voluntaria de sangre sigue siendo baja, predominando la donación por reposición, lo que incrementa el riesgo de infecciones en las unidades de sangre recolectadas¹¹. En este contexto, es fundamental fortalecer las estrategias de detección y prevención de infecciones en los bancos de sangre de la región San Martín para garantizar la seguridad transfusional y reducir el impacto de las ITT en la población receptora.

En el Hospital II-I Tocache, la seguridad de las transfusiones de sangre es un aspecto crítico en la atención de los pacientes, ya que las unidades sanguíneas contaminadas pueden aumentar la morbilidad y mortalidad en los receptores. Sin embargo, existe poca información actualizada sobre la seroprevalencia de patógenos en las unidades de sangre de donantes en este hospital, lo que limita la toma de decisiones para mejorar las estrategias de detección y prevención de ITT.

Se consideraron como antecedentes los siguientes estudios: Rodríguez et al¹² en el 2023 su investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de marcadores

infecciosos y las características sociodemográficas en unidades sanguíneas procesadas en el banco de sangre del Complejo Hospitalario Universitario "Ruíz y Páez" de Ciudad Bolívar. Fue un estudio descriptivo y retrospectivo. De 13 016 unidades analizadas, 414 muestras fueron reactivas, con 434 serologías positivas. La prevalencia global de infecciones transmisibles por transfusión (ITT) fue del 3,34%, siendo la sífilis la más frecuente (60,83%; 2,03% de prevalencia). Predominaron donantes masculinos (65,94%), de 38-47 años (28,74%), obreros (24,88%) y de Ciudad Bolívar (84,06%). Se detectó coinfección en 4,58% de las muestras, principalmente VIH+ Sífilis (1,45%). Se concluyó que la prevalencia de marcadores infecciosos fue significativa, por lo que se recomienda fortalecer las estrategias de prevención y seguridad transfusional.

Por otra parte, Baltodano et al¹³ en el 2022 tuvo como objetivo identificar la seroprevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en los donantes del Banco de Sangre de Riobamba. Se trató de un estudio descriptivo, transversal y de enfoque cualitativo, en el que se evaluó la totalidad de los 5436 donantes registrados en ese periodo. Como resultado, 93 donantes fueron excluidos por resultar seropositivos a algún marcador infeccioso, representando el 2% del total. Entre estos, el marcador con mayor frecuencia fue la sífilis, con 52 casos, lo que equivale al 55,91% de los donantes descartados. En contraste, la enfermedad de Chagas presentó la menor seroprevalencia, con solo 2 casos (2,15%). Se concluyó que la seropositividad de estos marcadores es un problema relevante en la comunidad ecuatoriana, con predominio de sífilis en el grupo sanguíneo O positivo, seguida de hepatitis B y C, y en algunos casos asociadas con VIH, lo que representa un riesgo de contagio en la población.

De la misma manera, Ponce y Leyva¹⁴ en su artículo publicado en el 2024, cuya finalidad es la donación de sangre en hospitales públicos puede implicar ciertos riesgos relacionados con infecciones como hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), los cuales representan un importante problema de salud pública y un aspecto crítico dentro de la medicina transfusional. Para abordar esta problemática, se empleó una metodología descriptiva de tipo retrospectivo, con el objetivo de evaluar a todas las personas que acudieron al Hospital del ISSSTE como potenciales donantes, descartando la presencia de VHB, VHC y VIH. En el análisis de 6.841 casos seleccionados, se observó que el 19,14% correspondía a mujeres y el 80,86% a hombres. Las prevalencias encontradas fueron de 0,29% para VIH, 0,11% para VHB y 0,29% para VHC.

Se concluye que estos bajos niveles podrían estar relacionados con el hecho de que la mayoría de los donantes son personas saludables, generalmente familiares de pacientes programados para procedimientos quirúrgicos en el mismo hospital.

De la misma forma, Zapata¹⁵ en su investigación publicada 2023 cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo asociados a serología positiva en donantes del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Militar Central de Lima, entre 2018 y 2022. Fue un estudio básico, con enfoque cuantitativo y diseño correlacional, en la que se analizaron 7.951 historias clínicas. Los resultados revelaron bajas prevalencias de marcadores infecciosos, siendo el más frecuente el HBcAb total (1,71%), seguido por anticuerpos contra *Treponema pallidum* (0,88%), HTLV I-II (0,54%), VIH I-II y VHC (0,20% cada uno), HBsAg (0,06%) y *Trypanosoma cruzi* (0,08%). Se encontraron asociaciones entre la positividad serológica y factores como edad, estado civil, ocupación y antecedentes de donación. En conclusión, aunque las prevalencias fueron bajas, se identificaron factores de riesgo relevantes que deben considerarse en la evaluación de donantes.

Por otra parte, Coyla¹⁶ en el 2023 el estudio realizado tuvo como objetivo determinar la seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental y transversal. Se revisaron 20,106 registros, de los cuales 8,3% fueron reactivos. El marcador con mayor prevalencia fue HBcAb (5,3%) y el de menor reactividad fue VIH (0,16%). La seroprevalencia fue mayor en hombres (6,0%) que en mujeres (2,3%) y predominó en el grupo etario de 25 a 44 años (5,5%). La donación voluntaria presentó mayor reactividad (5,8%) en comparación con la de reposición (2,5%). Se concluyó que la donación voluntaria es la más frecuente y la que mayor reactividad presenta a marcadores serológicos, con implicaciones importantes para la salud pública.

De la misma forma, More et al¹⁷ en el año 2021, el objetivo del estudio fue identificar la prevalencia de marcadores de infecciones en donantes de un banco de sangre en Perú y analizar si existen asociaciones entre dichas infecciones y variables sociodemográficas de los donantes. Se llevó a cabo un estudio analítico de tipo transversal en una muestra de 5.942 donantes, evaluándose la positividad a VIH, hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC), HTLV I-II, sífilis y enfermedad de Chagas. Los resultados mostraron prevalencias de 0,81% para VIH, 6,19% para VHB, 0,12% para VHC, 0,66% para HTLV I-II, 2,76% para enfermedad de Chagas y 1,73% para sífilis. Se identificaron asociaciones significativas entre ciertos

factores sociodemográficos y la presencia de marcadores infecciosos. La mayoría de las donaciones fueron de tipo no voluntario (96%) y el 53% de los participantes tenía antecedentes de donación previa. En conclusión, se observó una alta prevalencia de infecciones como VIH, VHB, enfermedad de Chagas y sífilis en comparación con otros países de la región.

Aliaga¹⁸ en 2024, realizó una investigación cuyo objetivo fue identificar la prevalencia y los factores relacionados con la infección por HTLV I/II en donantes de sangre del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo. Se desarrolló como una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva. Se analizaron 5,558 donantes, encontrándose una prevalencia global de HTLV I/II del 1,5% durante los años 2019 y 2020, con un 1,74% en 2019 y un 1,13% en 2020. El grupo de edad con mayor reactividad fue el de 40 a 59 años (35,4%), siendo más frecuente en mujeres (51,2%) que en hombres. En cuanto al lugar de nacimiento, el mayor número de casos se registró en Huancayo (366%), y el 78% de los donantes reactivos provenía de zonas urbanas. En resumen, la prevalencia de HTLV I/II fue del 1,5% y se identificaron factores sociodemográficos asociados a la infección en los donantes.

Así mismo, Coronel¹⁹, en 2021 este estudio realizado tiene como propósito determinar la relación entre la seropositividad de Hepatitis B y los factores epidemiológicos en donantes de sangre del Banco de Sangre del Hospital de Apoyo Gustavo Lanatta Luján de Bagua. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, con una muestra de 499 donantes de ambos géneros. Los resultados mostraron que la prevalencia de seropositividad a Hepatitis B fue del 0,6% tanto en hombres como en mujeres. En cuanto al lugar de procedencia, el mayor porcentaje de casos positivos correspondió a donantes de la misma ciudad (0,4%). Se concluyó que no hubo una asociación significativa entre el lugar de procedencia, el número de parejas sexuales y la seropositividad de Hepatitis B.

Ante la problemática y conjuntamente con los antecedentes de investigación se generó la siguiente interrogante: ¿Cuál es el cumplimiento y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del Hospital II-I Tocache – 2025?

Las infecciones transmisibles por transfusión (ITT) representan un riesgo significativo para la seguridad de las transfusiones de sangre, especialmente en entornos con recursos limitados. Así mismo, la seguridad en la medicina transfusional es un aspecto fundamental para la salud pública, ya que la transmisión de infecciones a través de la sangre

donada sigue siendo un problema significativo en muchas regiones del mundo, incluido el Perú²⁰. La seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes puede variar según múltiples factores, como la calidad del tamizaje, las condiciones sanitarias y los hábitos de donación en la población. Por ello, los bancos de sangre cumplen un rol importante, no solo en mantener un adecuado suministro, sino asegurar la calidad de la sangre. Para lo cual, el donante debe pasar por un proceso de selección que nos brinde información sobre su estado de salud y minimice el riesgo de transmitir enfermedades que afecten al paciente receptor²¹.

En este contexto, la presente investigación es relevante porque permitió identificar el grado real de cumplimiento del protocolo, asimismo generar información actualizada sobre la presencia de infecciones como VIH, VHB, VHC y sífilis en los donantes de sangre del Hospital II-I Tocache. Lo cual sirvió para alertar sobre posibles deficiencias operativas en la gestión de banco de sangre, orientar capacitaciones del personal, y proponer mejoras basadas en evidencias que optimizaron la seguridad del receptor.

El acceso a sangre segura es un derecho fundamental para garantizar tratamientos médicos efectivos y reducir complicaciones derivadas de transfusiones contaminadas. En la provincia de Tocache, la disponibilidad de sangre libre de patógenos puede impactar en la reducción de enfermedades infecciosas adquiridas a través de transfusiones. Es por ello que se presenta este trabajo de investigación con la finalidad de determinar el cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del Hospital II-I Tocache – 2025.

Este estudio presenta una implicancia social al identificar los riesgos asociados a la donación de sangre y proponer medidas para garantizar una mayor seguridad en los procedimientos transfusionales. Además, los resultados pueden ser utilizados por las autoridades de salud para diseñar campañas de concientización que promuevan la donación voluntaria y segura.

A su vez, esta investigación en el aspecto teórico, fortalece el entendimiento, dado que permite adquirir nuevos conocimientos sobre el cumplimiento del protocolo y la seroprevalencia de patógenos en donantes de sangre del Hospital II-I Tocache, dado que la seguridad transfusional depende de un proceso riguroso que inicia en la captación y selección del donante, continúa con la obtención y procesamiento de la sangre, y culmina con su

transfusión. De esta manera, el aporte de esta investigación en el plano científico adquiere un carácter significativo, dado que brinda información crucial.

Desde un enfoque práctico, esta investigación proporciona datos precisos sobre la frecuencia de marcadores serológicos en la población de donantes, lo que permite optimizar los protocolos de tamizaje en el hospital. Asimismo, contribuye a la identificación de grupos de riesgo dentro de los donantes y ayuda a mejorar los criterios de selección para reducir la posibilidad de recibir sangre con agentes infecciosos, facilitando la implementación de estrategias más eficientes para garantizar la seguridad transfusional y minimizar el desperdicio de unidades sanguíneas no aptas para su uso.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal y descriptivo, permitiendo obtener datos precisos sobre la seroprevalencia de patógenos en donantes de sangre en el Hospital II-I Tocache. La aplicación de pruebas serológicas a las unidades de sangre permite evaluar la presencia de infecciones y determinar tendencias epidemiológicas en la población estudiada. Además, la metodología empleada puede replicarse en otros centros de salud, facilitando estudios similares en distintas regiones del país.

Los resultados de este estudio tienen un aporte científico sobre el cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de infecciones transmisibles por transfusión en Perú, brindando datos comparativos con estudios previos realizados en otras regiones del país y en el extranjero. Asimismo, contribuye a la validación de teorías y enfoques epidemiológicos en el análisis de factores de riesgo asociados a la donación de sangre. De esta manera, el estudio sirve como base para futuras investigaciones relacionadas con la seguridad sanguínea y la prevención de ITT en diferentes contextos.

Planteándose como objetivo general; Determinar el cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del Hospital II-I Tocache, 2025. Y como objetivos específicos; Medir el grado de cumplimiento del protocolo de selección y tamizaje de donantes de sangre en el Hospital II-I Tocache, 2025. Identificar la seroprevalencia de infecciones por patógenos, HBsAg, anti-HBc, anti-HCV, anti-VIH 1-2, anti-HTLV I-II, Chagas y sífilis en los donantes de sangre en el Hospital II-I Tocache, 2025. Evaluar la seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes según edad, género y tipo de donación en el hospital II-I Tocache, 2025.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Ubicación del estudio

El estudio se llevó a cabo en el Hospital II-I Tocache. Ubicado en avenida Ricardo Palma cuadra 05 – Tocache.

2.2 Población, muestra y muestreo

Población

La población en esta investigación estuvo constituida por todos los donantes mayores de 18 años de edad que acudieron al Hospital II-I Tocache, durante los meses de agosto a octubre, 2025.

Muestra

La muestra fue por conveniencia y estuvo constituida por los 132 donantes mayores de 18 años de edad que acudieron al hospital II-I Tocache, durante los meses de agosto a octubre, 2025 que desearon participar del estudio y firmaron el consentimiento informado.

Criterios de inclusión

- Se incluyeron donantes mayores de 18 años que fueron evaluados y aceptados para la donación según los criterios establecidos por la NTS N.º 021-MINSA/DGIESP-2018.
- Unidades de sangre total o hemocomponentes recolectadas en el banco de sangre del hospital durante el periodo de estudio y que contaron con resultados completos de tamizaje serológico.
- Donantes que firmaron el consentimiento informado autorizando el uso de la información clínica y serológica con fines de investigación, resguardando su confidencialidad.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron a postulantes voluntarios menores de 18 años
- Pacientes que presentaron discapacidad física y mental.
- Donantes con información incompleta o ilegible en los registros de tamizaje serológico o ficha de entrevista clínica.

Muestreo

Se consideró un muestreo no probabilístico por conveniencia, porque se consideraron todos los pacientes que desearon participar en la donación siempre y cuando se cumplan con los criterios de inclusión y con el cumplimiento del protocolo.

2.3 Variables de estudio

Variable de estudio 1: cumplimiento del protocolo

Variable de estudio 2: seroprevalencia de patógenos

Operacionalización de las variables (Anexo 01)

2.4 Ámbito temporal

La investigación se llevó a cabo en el Hospital II-I Tocache. Ubicado en avenida Ricardo Palma cuadra 05 – Tocache, ejecutándose en un lapso de 6 meses, establecido según el reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales de la Universidad Nacional de Jaén.

2.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Método

Para el presente estudio que se realizó en el Hospital II-I Tocache, se obtuvo previamente la autorización del director del hospital (Anexo 02). Seguido de ello se coordinó con el jefe de banco de sangre para poder realizar dicha investigación. Para recolectar la información se empleó una ficha de recolección de datos utilizando dos instrumentos que permitieron evaluar el cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del hospital II-I Tocache (Anexo 04). Se trabajó con todos los postulantes que acudieron al área de banco de sangre tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, durante los meses agosto, septiembre, octubre, abarcando los días de lunes a sábado, de manera interdiaria en el horario de 7.30 de la mañana a 12 del mediodía, se realizó, la evaluación y así mismo se socializó con los diferentes participantes donadores sensibilizando para que firmen el consentimiento informado (Anexo 03), una vez ya firmado se solicitó que llenen la ficha de recolección de datos. Siendo ya el paciente apto para donar, paso al área de toma de muestra se extrajo la unidad de sangre y se realizó el análisis correspondiente

de cada unidad que es el tamizaje con las pruebas de HBsAg, anti-HBc, anti-HCV, anti-VIH 1-2, anti-HTLV I-II, Chagas y sífilis.

Técnica e instrumentos de recolección de datos

Para la primera variable, la técnica que se utilizó en esta investigación es la encuesta, la cual estuvo basada en la recolección de información del cumplimiento del protocolo de los donantes de sangre, y como instrumento se empleó el cuestionario lo cual se usó para anotar los resultados de cuántas personas cumplen con el protocolo de selección del donante, que consta de 25 preguntas cerradas.

Para la segunda variable fue la técnica de observación indirecta, lo cual me permitió observar los resultados de la seroprevalencia de los diferentes patógenos. El instrumento fue una ficha de recolección de datos. Los instrumentos fueron validados por tres expertos para asegurar la validez de la investigación (Anexo 06)

El instrumento de recolección de datos que se utilizó fue la encuesta y para garantizar su confiabilidad, fue sometido a la prueba piloto, antes de la aplicación definitiva del estudio, donde se le aplicó a 20 participantes que no formaron parte de la muestra censal definitiva. A partir de las respuestas obtenidas, se calculó el coeficiente de consistencia interna Kuder-Richardson (KR-20), el cual arrojó un valor de 0.84. Este resultado sitúa la confiabilidad del instrumento en un rango de magnitud alta, verificando así su idoneidad estadística para la recolección definitiva de los datos.

2.6 Tipo, diseño y método de investigación

El tipo de investigación fue básica, de nivel descriptiva, de diseño no experimental, de enfoque cuantitativo de corte transversal y de método de investigación inductivo.

Básica: Se refiere a la investigación científica que se realiza con el objetivo de ampliar el conocimiento teórico y comprender los principios fundamentales de un campo o fenómeno. Estos estudios se centran en obtener un mayor entendimiento de los principios y conceptos que gobiernan un área de estudio²².

Descriptivo: Este estudio nos permite describir, detallar como son y de qué manera se manifiesta las variables, es por ello que en esta investigación se buscó especificar,

medir el cumplimiento de protocolo y recopilar información de la seroprevalencia de patógenos en donantes voluntarios²³.

Transversal: En este estudio nos permite recopilar datos de un grupo de individuos en un momento determinado, en lugar de observar su evolución a lo largo del tiempo; permitiendo observar a todos los donantes del hospital II-I Tocache. Esto facilita el análisis de las variables tal como se presentan en ese momento específico²⁴.

No experimental: Este tipo de estudio se refiere a la ausencia de manipulación intencional de las variables por parte del investigador. Las variables se observan tal como se presentan en su entorno natural, con el objetivo de describirlas y analizarlas posteriormente²⁵.

Cuantitativo: Este enfoque investigativo nos permitió recolectar datos numéricos para luego procesarlos ya analizarlos estadísticamente, es decir hubo una realidad objetiva única²⁶.

Inductivo: Es un enfoque en el que se parte de observaciones o casos particulares para generar teorías, conceptos o conclusiones generales. Este método se basa en la recolección de datos empíricos y se utiliza principalmente cuando no existen teorías previas suficientemente desarrolladas o cuando se busca descubrir nuevos patrones o relaciones²⁶. Se utilizó el método, porque la investigación partió de conocimientos y normativas generales sobre el protocolo de selección de donantes de sangre y la seroprevalencia de patógenos, para analizar su cumplimiento y comportamiento en las unidades de sangre del Hospital II-I Tocache, obteniendo conclusiones específicas sobre la población estudiada.

2.7 Procedimiento de recolección de datos

Una vez autorizado por el director del Hospital II-I Tocache, se coordinó con el jefe de banco de sangre para captar a todos los pacientes que llegaron a donar, se les informó sobre la pretensión de esta investigación y se sensibilizó para que firmen el consentimiento informado (Anexo 03), basándonos en los lineamientos de la Ley N° 26454 del Pronahebas, una vez que firmaron el consentimiento informado, se solicitó llenar el cuestionario (Anexo 04) y la ficha de recolección de datos (Anexo 05), estando apto el donante pasó al área de toma de muestra, con ayuda del personal del área de banco de sangre se procedió a extraer la sangre con aguja de calibre N°16 en un promedio de 10 a 15 minutos, en una bolsa triple, de la bolsa satélite se llena un tubo tapa amarilla con gel separador de 5ml, lo cual sirvió para el tamizaje de los siete marcadores: HBsAg, anti-HBc, anti-HCV, anti-VIH 1-2, anti-HTLV I-II, Chagas y sífilis. Se llenó la primera bolsa que separa el plasma, en la segunda bolsa el paquete globular y en la tercera va el conservante (manitol), procedimos a fraccionar manualmente, una vez fraccionada la unidad de sangre tiene una duración de 42 días, cortamos y solo guardamos la bolsa donde ya está el paquete globular y seleccionamos dependiendo al tipo de sangre que sea, una vez dado los resultados del tamizaje, saliendo apto se pasó guardar, y a la espera de los pacientes que se atienden en el Hospital II-I Tocache.

2.8 Análisis de datos

Para el análisis de la información se llevó a cabo utilizando el software estadístico SPSS en su versión 26. Se procedió al análisis de datos para medir el cumplimiento del protocolo, utilizando la prueba estadística de R de Richardson (KR-20) debido a que el cuestionario estuvo conformado por ítems dicotómicos. Para la seroprevalencia de patógenos utilizamos Escala de razón que nos permitirá analizar datos cuantitativos continuos con unos cero reales. Los resultados se presentaron en tablas estadísticas y se interpretaron según los objetivos del estudio, de manera precisa, y así poder tener las conclusiones del proyecto y luego mediante lo experimentado poder brindar recomendaciones, que puedan servir de ayuda para otros investigadores.

2.9. Aspectos éticos

El estudio se llevó a cabo respetando los principios éticos aplicables a la investigación en salud. Se aseguró la confidencialidad y el anonimato de los participantes, quienes fueron informados de que su participación es voluntaria y que podían retirarse en cualquier momento sin consecuencias. Se respetó la autonomía de los participantes, brindándoles toda la información necesaria para que otorguen un consentimiento informado de manera libre. En cuanto a la beneficencia, se buscó siempre el bienestar de los participantes y la generación de beneficios para la comunidad. Se aplicó el principio de no maleficencia, garantizando que los riesgos sean mínimos y que no se cause daño físico, psicológico ni social. Finalmente, se observó el principio de justicia, asegurando que todos los participantes sean tratados de manera equitativa, sin discriminación, y que exista una distribución justa de los riesgos y beneficios derivados del estudio²⁷.

III. RESULTADOS

Tabla 1 Grado de cumplimiento del protocolo de selección y tamizaje de donantes de sangre

		N	%
Aspectos clínicos	1. ¿Tienes más de 18 años?	Si 132	100,0%
		No 0	0,0%
	2. ¿Pesa más de 50 kilos?	Si 132	100,0%
		No 0	0,0%
	3. ¿Recibió alguna vacuna?	Si 129	97,7%
		No 3	2,3%
	4. ¿Ha donado sangre alguna vez?	Si 39	29,5%
		No 93	70,5%
	5. ¿Está tomando o tomo algún medicamento en los últimos días?	Si 24	18,2%
		No 108	81,8%
Actividades físicas	6. ¿Va Ud. a realizar alguna actividad laboral?	Si 108	81,8%
		No 24	18,2%
	7. ¿Va Ud. a realizar alguna caminata?	Si 30	22,7%
		No 102	77,3%
	8. ¿Va Ud. a realizar actividades en el gimnasio?	Si 30	22,7%
		No 102	77,3%
	9. ¿Va Ud. a realizar natación?	Si 9	6,8%
		No 123	93,2%
	10. ¿Va Ud. a manejar algún vehículo automovilístico?	Si 66	50,0%
		No 66	50,0%
Fisiología femenina	11. ¿Se encuentra Ud. con su periodo menstrual?	Si 0	0,0%
		No 132	100,0%
	12. ¿Se encuentra gestando?	Si 0	0,0%
		No 132	100,0%
	13. ¿Está Ud. actualmente dando de lactar?	Si 0	0,0%
		No 132	100,0%
	14. ¿Tuvo algún aborto este último mes?	Si 6	4,5%
		No 126	95,5%
	15. ¿Está Ud. utilizando algún método anticonceptivo?	Si 27	20,5%
		No 105	79,5%
	16. ¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa?	Si 9	6,8%
		No 123	93,2%
	17. ¿Ha recibido alguna transfusión sanguínea?	Si 18	13,6%
		No 114	86,4%
	18. ¿Tuvo intervenciones quirúrgicas?	Si 27	20,5%

Exposición a riesgos biológicos		No	105	79,5%
	19. ¿Tuvo contacto con algún líquido corporal?	Si	24	18,2%
		No	108	81,8%
Prácticas personales de riesgo	20. ¿Tuvo contacto accidental con sangre?	Si	60	45,5%
		No	72	54,5%
	21. ¿Se colocó Ud. piercing?	Si	24	18,2%
		No	108	81,8%
	22. ¿Se realizó algún tatuaje?	Si	30	22,7%
		No	102	77,3%
	23. ¿Se pinchó con algún objeto punzo cortante?	Si	42	31,8%
		No	90	68,2%
	24. ¿Alguna vez usó drogas endovenosas u otras?	Si	0	0,0%
		No	132	100,0%
	25. ¿Tiene o ha tenido conducta sexual de riesgo en el último año?	Si	9	6,8%
		No	123	93,2%

En la tabla 1 se demuestra que, la mayoría de los donantes cumple apropiadamente con los criterios del protocolo de selección y tamizaje. Sin embargo, en relación a los aspectos clínicos, el 97,7% no cumplen ya que han recibido vacunas recientes. En actividades físicas, el 22,7% no cumple por lo que van a realizar actividades en el gimnasio lo que requiere cautela, así mismo el 6,8% va a realizar natación lo cual tampoco cumple. En fisiología femenina, el 4,5% tuvieron abortos el último mes lo que impide la donación. En exposición a riesgos biológicos, el 6,8% no cumple ya que tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa, no obstante, el 13,6% ha recibido alguna transfusión sanguínea lo que no cumple, el 20,5% no cumple ya tuvo intervenciones quirúrgicas, así mismo el 18,2% tampoco cumple porque tuvo contacto con algún líquido corporal. En prácticas personales de riesgo manifestaron haberse colocado algún piercing el 18,2%, el 22,7% se realizaron tatuajes lo que no cumplen, el 31,8% se pinchó con algún objeto punzo cortante, finalmente, el 6,8% tiene o ha tenido conducta sexual de riesgo en el último año, lo que tampoco cumple.

Tabla 2 Seroprevalencia de infecciones por patógenos, HBsAg, anti-HBc, anti-HCV, anti-VIH 1/2, anti-HTLV I/II, Chagas y sífilis en los donantes de sangre.

		N	%
HBsAg	Reactivo	0	0,0%
	No reactivo	132	100,0%
Anti -HBc	Reactivo	45	34,1%
	No reactivo	87	65,9%
Ant-HCV	Reactivo	0	0,0%
	No reactivo	132	100,0%
Anti-VIH1-2	Reactivo	3	2,3%
	No reactivo	129	97,7%
Anti-HTLV I-II	Reactivo	3	2,3%
	No reactivo	129	97,7%
Chagas	Reactivo	0	0,0%
	No reactivo	132	100,0%
Sífilis	Reactivo	3	2,3%
	No reactivo	129	97,7%

La Tabla 2 En los donantes de sangre se determinó que el 34,1% corresponde a anti -HBc, luego el 2,3% representa a anti-VIH1-2, anti-HTLV I-II y sífilis respectivamente, siendo el anti -HBc el patógeno con más porcentaje reactivos.

Tabla 3 Seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes según edad, género y tipo de donación

		Tipo de donación	Edad					género	
		Voluntaria	18-25	26-33	34-40	41-50	50 a 55	Masculino	Femenino
HBsAg:	Reactivo	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	No reactivo	100,00%	27,27%	29,55%	25,00%	13,64%	4,55%	79,55%	20,45%
Anti -HBc	Reactivo	34,09%	6,82%	11,36%	6,82%	6,82%	2,27%	27,27%	6,82%
	No reactivo	65,91%	20,45%	18,18%	18,18%	6,82%	2,27%	27,27%	13,64%
Ant-HCV	Reactivo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	No reactivo	100,00%	27,27%	29,55%	25,00%	13,64%	4,55%	79,55%	20,45%
Anti-VIH1-2	Reactivo	2,27%	2,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,27%	0,00%
	No reactivo	97,73%	25,00%	29,55%	25,00%	13,64%	4,55%	77,27%	20,45%
Anti-HTLV I-II	Reactivo	2,27%	2,27%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,27%	0,00%
	No reactivo	97,73%	25,00%	29,55%	25,00%	13,64%	4,55%	77,27%	20,45%
Chagas	Reactivo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	No reactivo	100,00%	27,27%	29,55%	25,00%	13,64%	4,55%	79,55%	20,45%
Sífilis	Reactivo	2,27%	0,00%	2,27%	0,00%	0,00%	0,00%	2,27%	0,00%
	No reactivo	97,73%	27,27%	27,27%	25,00%	13,64%	4,55%	77,27%	20,45%

La Tabla 3 Según el tipo de donación de Anti -HBc el 34.09% fueron voluntarias, así mismo en cuanto a edad y género, la mayor reactividad para anti -HBc se observó en varones con un 27,27% y el grupo etario más afectado es de (26-33) con un 11,36%, seguido de (18-25), (34-40), (41-50) con un 6,82% y como ultimo (50-55) con un 2,27%. Con respecto a Anti-VIH1-2 según el tipo de donación el 2.27% es voluntaria, lo cual el género más afectado es el masculino con 2,27%, siendo el mismo porcentaje para el grupo etario de (18-25). De la misma manera con el Anti-HTLV I-II el 2,27% fueron de tipo de donación voluntaria, tanto como para el género masculino y el grupo etario de (18-25). Por último, tenemos a sífilis con el 2,27% siendo de la misma manera tipo de donación voluntaria, afectando más el género masculino con el 2,27% y con el mismo porcentaje al grupo etario de (26-33).

Tabla 4 Cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes

		HBsAg:		Anti -HBC:		Ant-HCV		Anti-VIH1-2		Anti-HTLV I-II		Chagas		Sífilis	
		Reactivo	No reactivo	Reactivo	No reactivo	Reactivo	No reactivo	Reactivo	No reactivo	Reactivo	No reactivo	Reactivo	No reactivo	Reactivo	No reactivo
¿Está tomando o tomo algún medicamento en los últimos días?	Si	0,00%	18,18%	4,55%	13,64%	0,00%	18,18%	0,00%	18,18%	0,00%	18,18%	0,00%	18,18%	2,27%	15,91%
	No	0,00%	81,82%	29,55%	52,27%	0,00%	81,82%	2,27%	79,55%	2,27%	79,55%	0,00%	81,82%	0,00%	81,82%
¿Va Ud. a realizar actividades en el gimnasio?	Si	0,00%	22,73%	11,36%	11,36%	0,00%	22,73%	0%	22,73%	0,00%	22,73%	0,00%	22,73%	0,00%	22,73%
	No	0,00%	77,27%	22,73%	54,55%	0,00%	77,27%	2,27%	75,00%	2,27%	75,00%	0,00%	77,27%	2,27%	75,00%
¿Va Ud. a realizar natación?	Si	0,00%	6,82%	2,27%	4,55%	0,00%	6,82%	0%	6,82%	0,00%	6,82%	0,00%	6,82%	0,00%	6,82%
	No	0,00%	93,18%	31,82%	61,36%	0,00%	93,18%	2,27%	90,91%	2,27%	90,91%	0,00%	93,18%	2,27%	90,91%
¿Tuvo algún aborto este último mes?	Si	0,00%	4,55%	0,00%	4,55%	0,00%	4,55%	0,00%	4,55%	0,00%	4,55%	0,00%	4,55%	0,00%	4,55%
	No	0,00%	95,45%	34,09%	61,36%	0,00%	95,45%	2,27%	93,18%	2,27%	93,18%	0,00%	95,45%	2,27%	93,18%
¿Está Ud. utilizando algún método anticonceptivo?	Si	0,00%	6,82%	13,64%	0%	0,00%	0,00%	20,4%	0,00%	20,45%	0,00%	0,00%	0,00%	20,45%	20,45%
	No	0,00%	27,27%	52,27%	0%	0,00%	2,27%	77,2%	2,27%	77,27%	0,00%	0,00%	2,27%	77,27%	77,27%
¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa?	Si	0,00%	4,5%	2,27%	0%	0,00%	0,00%	6,82%	0,00%	6,82%	0,00%	0,00%	0,00%	6,82%	6,82%
	No	0,00%	29,55%	63,64%	0%	0,00%	2,27%	90,9%	2,27%	90,91%	0,00%	0,00%	2,27%	90,91%	90,91%
¿Ha recibido alguna transfusión sanguínea?	Si	0,00%	13,64%	4,55%	9,9%	0,00%	13,64%	0,00%	13,64%	0,00%	13,64%	0,00%	13,64%	0,00%	13,64%
	No	0,00%	86,36%	29,55%	56,82%	0,00%	86,36%	2,27%	84,09%	2,27%	84,09%	0,00%	86,36%	2,27%	84,09%
¿Tuvo intervenciones quirúrgicas?	Si	0,00%	20,45%	4,55%	15,91%	0,00%	20,45%	0,00%	20,45%	0,00%	20,45%	0,00%	20,45%	0,00%	20,45%
	No	0,00%	79,55%	29,55%	50,00%	0,00%	79,55%	2,27%	77,27%	2,27%	77,27%	0,00%	79,55%	2,27%	77,27%
	Si	0,00%	18,18%	9,09%	9,09%	0,00%	18,18%	2,27%	15,91%	2,27%	15,91%	0,00%	18,18%	2,27%	15,91%

¿Tuvo contacto con algún líquido corporal?	No	0,00%	81,82%	25,00%	56,82%	0,00%	81,82%	0,00%	81,82%	0,00%	81,82%	0,00%	81,82%	0,00%	81,82%
	Si	0,00%	18,18%	9,09%	9,09%	0,00%	18,18%	0,00%	18,18%	2,27%	15,91%	0,00%	18,18%	0,00%	18,18%
¿Se colocó Ud. piercing?	No	0,00%	81,82%	25,00%	56,82%	0,00%	81,82%	2,27%	79,55%	0,00%	81,82%	0,00%	81,82%	2,27%	79,55%
	Si	0,00%	22,73%	6,82%	15,91%	0,00%	22,73%	0,00%	22,73%	0,00%	22,73%	0,00%	22,73%	2,27%	20,45%
¿Se realizó algún tatuaje?	No	0,00%	77,27%	27,27%	50,00%	0,00%	77,27%	2,27%	75,00%	2,27%	75,00%	0,00%	77,27%	0,00%	77,27%
	Si	0,00%	31,82%	6,82%	25,00%	0,00%	31,82%	2,27%	29,55%	2,27%	29,55%	0,00%	31,82%	2,27%	29,55%
¿Se pinchó con algún objeto punzo cortante?	No	0,00%	68,18%	27,27%	40,91%	0,00%	68,18%	0,00%	68,18%	0,00%	68,18%	0,00%	68,18%	0,00%	68,18%
	Si	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
¿Alguna vez uso drogas endovenosas u otras?	No	0,00%	100,00%	34,09%	65,91%	0,00%	100,00%	2,27%	97,73%	2,27%	97,73%	0,00%	100,00%	2,27%	97,73%
	Si	0,00%	6,82%	4,55%	2,27%	0,00%	6,82%	0,00%	6,82%	2,27%	4,55%	0,00%	6,82%	0,00%	6,82%
¿Tiene o a tenido conducta sexual de riesgo en el último año?	No	0,00%	93,18%	29,55%	63,64%	0,00%	93,18%	2,27%	90,91%	0,00%	93,18%	0,00%	93,18%	2,27%	90,91%

La Tabla 4 El protocolo de los donantes que consumieron medicamento en los últimos días es 4,55% dio reactivo para Anti -HBc y el 2,27% para sífilis, realizaron actividades en el gimnasio el 11,36% dio reactivo a Anti -HBc, realizaron natación el 2,27% salieron reactivo a Anti -HBc, igualmente si utilizó algún método anticonceptivo el 13,64% dio reactivo para Anti -HBc, el 20,45% para Anti-VIH1-2, Anti-HTLV I-II y sífilis, respecto si tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa el 2,27% dio reactivo para Anti -HBc, 6,82% para Anti-VIH1-2, Anti-HTLV I-II y sífilis, así mismo si recibió alguna transfusión sanguínea el 4,55% dieron reactivo a Anti -HBc, tuvieron intervención quirúrgica el 4,55% dieron reactivo a Anti -HBc, tuvieron contacto con algún líquido corporal el 9,09% dieron reactivo a Anti -HBc, el 2,27% dio reactivo para Anti-VIH1-2, Anti-HTLV I-II y sífilis, en lo que respecta si se colocó algún piercing el 9,09% dio reactivo a Anti -HBc y el 2,27% a Anti-HTLV I-II, de igual manera si se realizó algún tatuaje el 6,82% dieron reactivo a Anti -HBc y el 2,27% para sífilis, en cuanto si se pinchó con algún objeto punzo cortante el 6,82% dieron reactivo a Anti -HBc, el 2,27% para Anti-VIH1-2, Anti-HTLV I-II y sífilis, así mismo si tiene o a tenido conducta de riesgo en el último año el 4,55% dieron reactivo Anti -HBc y el 2,27% para Anti-HTLV I-II.

IV. DISCUSIÓN

Respecto a los resultados obtenidos en los donantes de sangre, no cumplen en las prácticas personales de riesgo, destacando un 31,8% por pinchazos con objetos punzocortantes y un 22,7% por realizarse tatuajes. Además, un alto porcentaje presenta restricciones por actividades físicas, siendo un 22,7% no cumple por asistir al gimnasio y exposición a riesgos biológicos como cirugías (20,5%). Así mismo, la mayoría de los donantes cumple con el protocolo de selección y tamizaje; sin embargo, se identificaron en diversos criterios, lo cual estos hallazgos concuerdan con la investigación Zapata¹⁵, lo cual identifica a los antecedentes personales y de exposición como factores asociados significativamente a la positividad serológica, confirmando que una rigurosa selección clínica actúa como barrera primaria para mantener bajas prevalencias de marcadores infecciosos. Estos resultados constituyen un aporte importante para la mejora continua de los programas de hemovigilancia y refuerzan la importancia de selección de donantes para garantizar la seguridad transfusional.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el 34,1% de los donantes presentó reactividad para anti-HBc, consolidándose notablemente como el marcador de mayor frecuencia en la muestra. En un porcentaje significativamente menor, pero epidemiológicamente relevante, se ubicaron el anti-VIH 1-2, anti-HTLV I-II y la Sífilis, registrando cada uno un 2,3% de reactividad, estos resultados se asemejan con Zapata¹⁵ quien reportó prevalencias marcadamente bajas para todos los marcadores, donde el más frecuente también fue anti-HBc pero con apenas un 1,71%, seguido de Sífilis (0,88%), HTLV I-II (0,54%) y VIH (0,20%). La marcada diferencia entre el 34,1% de anti-HBc hallado en el Hospital II-I Tocache frente al 1,71% en la capital del país puede explicarse por el sesgo poblacional y el contexto geográfico. Mientras que la muestra de Zapata¹⁵ estuvo constituida por un entorno institucional más homogéneo y controlado, la población de Tocache corresponde a una zona de la Amazonía peruana históricamente clasificada como un área de alta endemicidad para anti-HBc. Concluyendo que las alarmantes cifras locales del Hospital, demuestran que las estrategias de salud pública, los programas de vacunación y los filtros del protocolo de selección previa en la entrevista médica deben ser ejecutados con una rigurosidad extrema en el contexto regional, puesto que la probabilidad de captar donantes en periodos de ventana o con infecciones crónicas activas es críticamente superior al promedio nacional.

En lo que respecta la mayoría de los casos reactivos a Anti-HBc (34,09%) provinieron de donaciones voluntarias, predominando el género masculino (27,27%) y el grupo etario de 26 a 33 años (11,36%). Los casos de Anti-VIH 1-2, Anti-HTLV I-II y sífilis (2,27% cada uno) también correspondieron a donantes voluntarios, con mayor afectación en varones, principalmente en los grupos etarios de 18 a 25 años (VIH y HTLV) y 26 a 33 años (sífilis). Este patrón evidencia que la población masculina joven de Tocache, a pesar de acudir bajo una modalidad de donación altruista, representa el segmento con mayor exposición epidemiológica a infecciones de transmisión sexual y sanguínea en la región. Estos resultados guardan una sólida coincidencia con lo reportado por Coyla¹⁶ quien mediante el análisis de 20,106 registros a nivel nacional determinó que la seroprevalencia fue significativamente mayor en hombres (6,0%) que en mujeres (2,3%), y que el riesgo predominó en el grupo etario de 25 a 44 años (5,5%). La convergencia entre ambos estudios reafirma una tendencia epidemiológica crítica: los varones adultos-jóvenes constituyen el grupo poblacional con mayor prevalencia de marcadores serológicos. Desde una perspectiva de salud pública, este fenómeno puede atribuirse a conductas de riesgo biológico y prácticas personales desprotegidas que suelen estar más acentuadas en varones de estos rangos de edad. Por otra parte, el hallazgo más controversial y preocupante radica en el tipo de donación. Coyla¹⁶ concluyó que la donación voluntaria presentó una mayor reactividad (5,8%) frente a la donación por reposición (2,5%). Los hallazgos del Hospital II-I Tocache ratifican plenamente esta premisa, ya que el 100% de sus casos reactivos (incluyendo el 34,09% de Anti-HBc y el 2,27% de los demás patógenos) se captó en donantes voluntarios. Clásicamente, la Organización Panamericana de la Salud, defiende que el donante voluntario y fidelizado es el más seguro para los bancos de sangre. Sin embargo, los datos de Tocache y Coyla contradicen parcialmente este paradigma en el contexto peruano. Esto demuestra que muchos ciudadanos podrían estar utilizando la donación voluntaria como un mecanismo de "tamizaje gratuito" o "auto-prueba" para conocer su estado serológico, evadiendo los filtros de la entrevista médica previa. Esta contradicción sobre el tipo de donante se profundiza notablemente al contrastar los resultados con el estudio de More et al¹⁷, quienes evaluaron a 5,942 donantes en un banco de sangre en el Perú. En su investigación, la inmensa mayoría de las donaciones fueron de tipo no voluntario (96%), reportando prevalencias de 0,81% para VIH, 6,19% para VHB, 0,66% para HTLV I-II y 1,73% para sífilis. Lo que asocian sus hallazgos de reactividad a una población mayoritariamente de reposición (no

voluntaria) con antecedentes de donación previa (53%), la realidad de Tocache expone un escenario adverso donde el donante altruista o voluntario encarna el perfil de mayor riesgo.

Por otro lado, se genera una importante discrepancia con lo reportado por coronel¹⁹ halló una prevalencia de seropositividad a anti-HBc de apenas el 0,6%, distribuyéndose de manera equitativa entre hombres y mujeres, y concluyendo que no existía una asociación significativa respecto al lugar de procedencia o el número de parejas sexuales. Esta notable diferencia frente al 34,09% de reactividad a anti-HBc encontrado en Tocache revela que, a pesar de que ambas provincias pertenecen geográficamente a la ceja de selva y amazonía peruana, la dinámica de transmisión y la prevalencia histórica del virus varían drásticamente entre regiones. Estos hallazgos demuestran que las estrategias de selección de donantes en el Hospital II-I Tocache afrontan un desafío crítico. El hecho de que jóvenes varones de 18 a 33 años acudan como voluntarios portando infecciones activas o pasadas exige reestructurar urgentemente el cumplimiento del protocolo de entrevista clínica y exclusión conductual. Si bien el tamizaje funciona eficazmente al detectar y descartar estas unidades infectadas, la alta tasa de reactividad en donantes voluntarios masculinos resalta la necesidad de implementar campañas informativas y de vacunación más estrictas en la provincia de Tocache, orientadas a concientizar a la población joven sobre los criterios de elegibilidad y los periodos de ventana antes de que asistan a donar de forma altruista.

Al evaluar la relación entre la reactividad serológica y las conductas de exposición en el Hospital II-I Tocache, se identificó que el marcador Anti-HBc se encuentra estrechamente vinculado a diversos factores de riesgo cotidianos y clínicos. Destacan entre ellos el uso de métodos anticonceptivos (13,64%), la asistencia al gimnasio (11,36%), seguido por el contacto directo con líquidos corporales (9,09%) y la colocación de piercings (9,09%). Por otro lado, aunque la reactividad para Sífilis, VIH y HTLV I-II se presentó en menor proporción, su aparición estuvo focalizada de manera exclusiva en individuos que declararon el uso de anticonceptivos, contacto previo con pacientes portadores de enfermedades contagiosas, accidentes por pinchazos con objetos punzocortantes y exposición a fluidos corporales. Estos datos revelan que la transmisión de patógenos en los donantes de la provincia está fuertemente ligada a vulnerabilidades tanto de índole médica/cosmética invasiva como conductual, sugiriendo fallas latentes en la autopercepción del riesgo por parte de los usuarios. Al confrontar estos hallazgos con lo reportado por Rodríguez et al¹² lo cual evidenció una notable divergencia epidemiológica respecto al patógeno predominante

y las dinámicas locales, hallaron una prevalencia global de infecciones transmisibles por transfusión de apenas el 3,34% en 13,016 unidades, situando a la Sífilis como el marcador más frecuente con un contundente 60,83% de los casos reactivos, seguido por coinfecciones críticas como VIH, Sífilis 1,45%. Por otra parte, al contrastar los resultados con el estudio de Baltodano et al¹³ una preocupante coincidencia en el riesgo de transmisión comunitaria, reportaron que el 2% de sus 5,436 donantes fueron excluidos por seropositividad, identificando igualmente a la Sífilis como la infección más frecuente. Se concluye el hecho de que en el Hospital II-I Tocache la reactividad aparezca asociada al uso de anticonceptivos 13,64% para Anti-HBc y presente en VIH, Sífilis, sugiere un fenómeno conductual clave en salud pública: el uso de anticonceptivos no de barrera (como hormonales o dispositivos) suele correlacionarse con una menor tasa de uso de preservativos, incrementando la exposición a patógenos de transmisión sexual y sanguínea. Asimismo, la asociación con la asistencia a gimnasios (11,36%) y piercings (9,09%) enciende las alarmas sobre la falta de bioseguridad en establecimientos locales donde la exposición a fluidos o el uso de agujas contaminadas perpetúan el ciclo de contagio. Por tanto, los datos demuestran que el protocolo de tamizaje del hospital cumple un rol de contención exitoso, pero requiere complementarse con una entrevista clínica más incisiva que indague activamente sobre estas prácticas cotidianas de riesgo para optimizar la exclusión oportuna de donantes no aptos.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La mayoría de los donantes evaluados cumple con los criterios establecidos en el protocolo de selección y tamizaje. Sin embargo, se identificaron antecedentes clínicos, prácticas físicas, procedimientos invasivos, exposiciones a riesgos biológicos y conductas sexuales de riesgo que podrían comprometer la seguridad transfusional. Estos hallazgos resaltan la importancia de fortalecer la evaluación y el cumplimiento riguroso de los criterios de selección para garantizar la calidad y seguridad de las unidades de sangre.
- La seroprevalencia de infecciones por patógenos evidenció que el marcador serológico con mayor frecuencia de reactividad en los donantes de sangre fue el Anti-HBC, lo que indica una alta exposición previa al virus de la hepatitis B en la población evaluada. En contraste, los marcadores Anti-VIH 1-2, Anti-HTLV I-II y sífilis presentaron una reactividad baja.
- El género masculino y los grupos etarios jóvenes y adultos jóvenes concentran la mayor seroprevalencia de marcadores infecciosos, lo que resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención, educación y selección rigurosa de donantes, especialmente en estos grupos poblacionales.
- Se observó reactividad de marcadores infecciosos en donantes que reportaron prácticas de riesgo.

RECOMENDACIONES

- A los técnicos y licenciados del Laboratorio Clínico y Banco de Sangre del Hospital II-I Tocache: Optimizar los procesos de selección del donante mediante una aplicación más rigurosa de la entrevista clínica, priorizando antecedentes de, tatuajes, piercings y accidentes punzocortantes, transfusiones y cirugías recientes. Se recomienda implementar ayudas visuales y guías rápidas que permitan al personal identificar con mayor precisión los periodos de diferimiento, garantizando así que solo los donantes aptos procedan al tamizaje serológico.
- Al jefe del Área de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre del Hospital II-I Tocache: Realizar evaluaciones periódicas y auditorías sobre el cumplimiento del protocolo de selección y tamizaje, aplicando indicadores de calidad que permitan identificar las causas de la alta reactividad de marcadores como el anti-HBC. Esto permitirá ajustar las estrategias de captación y asegurar que el tamizaje serológico mantenga los más altos estándares de seguridad transfusional, alineados con las normas del PRONAHEBAS.
- Al director del Hospital II-I Tocache: Fortalecer la capacitación continua del personal de salud en temas de hemovigilancia y sensibilización del donante. Es fundamental desarrollar programas de formación enfocados en la comunicación efectiva durante la entrevista de selección, promoviendo un entorno de confianza que permita al donante declarar con honestidad sus conductas de riesgo, elevando así la seguridad de las unidades de sangre recolectadas.
- Al director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Nacional de Jaén: Fomentar nuevas líneas de investigación que aborden el impacto de la fidelización del donante voluntario repetitivo frente al donante de primera vez en la región San Martín. Asimismo, se recomienda ampliar este estudio a otros establecimientos de la red de salud para comparar los niveles de seroprevalencia en contextos rurales y urbanos, permitiendo generar una base de datos regional que sustente estrategias de salud pública específicas para el control de enfermedades como la Hepatitis B y el HTLV en la Amazonía peruana.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abdella S et al. Seroprevalencia de infecciones transmisibles por transfusión: VIH, hepatitis B, C y Treponema Palladium y factores asociados entre donantes de sangre en Etiopía: un estudio retrospectivo. 29 de octubre de 2020; 15(10): <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33119668/>
2. Moya S, Julca manyan. Seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdidas de hemo donaciones en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de enero 2008 a diciembre del 2013. Horiz. [Internet]. 2014 oct [citado 2025 agosto 19]; 14(4): 6-14. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2014000400002&lng=es.
3. Machado-Rodríguez, Damarys & Chiriboga-Ponce, Rosa. (2022). Seroprevalencia de infecciones hemotransmisibles en donantes de sangre. Medicina y Laboratorio. 26. 353-364. 10.36384/01232576.605.
4. Organización Mundial de la Salud. El uso clínico de la sangre. [Sitio en Internet]. WHO Int. Hallado en URL: http://www.who.int/bloodsafety/clinical_use/en/Manual_S.pdf.
5. Patiño Bedoya J. A, Cortés Márquez M. M, Cardona Arias JA Seroprevalencia de marcadores de infecciones transmisibles por vía transfusional en banco de sangre de Colombia. Revista de Salud Pública [Internet]. 2012;46(6):950-959. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240201004>
6. León Huamán Ricardo, Del Pozo Muñoz José, Muñoz Zambrano M. Elena, Donayre Serrano Machuca JJ, Villareal Ríos E, Galicia Rodríguez L, Vargas Daza ER, Martínez L, Mejía AF. Detección de anticuerpos circulantes en donantes de sangre en México. Rev Panam Salud Pública. 2009 [acceso 04/06/2017];26(2):355-9. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/9759/v26n4a11.pdf?sequence=1>»
7. Medina Pierina, Vega Carty Hilary. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre del Perú entre 2000-2020. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2023 Abr [citado 2026 Jun 06] ; 16(2): e1954. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-

8. Disponibilidad y seguridad de la sangre [Internet]. Who.int. [citado el 8 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/blood-safety-and-availability>
9. Zurita Vera WM. Seroprevalencia de marcadores infecciosos en la unidad de banco de sangre por donantes voluntarios del Hospital Regional del Cusco durante el segundo semestre del año 2017 [tesis]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2018 [citado 2025 Feb 18]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/6011>
10. Mamani YC. Seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes del Banco de Sangre Regional San Martín-Tarapoto del 2019 al 2021 [tesis de licenciatura]. Huancayo: Universidad Continental, Facultad de Ciencias de la Salud; 2023. <https://repositorio.continental.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/b02a5184-a292-4e30-ad45-d34c46ebf51b/content>
11. Cusma Mejía, D Factores de riesgo y seropositividad en tamizaje de donantes sanguíneos del Banco de Sangre Regional San Martín, 2021–2023. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2025 [citado: 2026, junio] <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/38425f86-1b7d-4b84-981c-bf90e368bacb>
12. Rodríguez-Zaracual EA, Sandoval-De Mora M, Brito-Febres MP. Prevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre del Complejo Hospitalario Universitario Ruíz y Páez. Bol Venez Infectol. 2023;34(1):15-25. https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_bvi/article/view/27326
13. Baltodano-Ardón, F., Pineda-Grillo, I., Ruiz-Coello, M., & López-Buñay, K. (2022). Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en transfusiones de donantes en el banco de sangre Ecuador 2019-2020. Polo del Conocimiento, 7(5), 443-456. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v7i5.3972>

14. Diego-Ponce G, Baldovinos-Leyva I. Prevalencia de VIH, hepatitis B y C en un hospital público de México. *Rev. Acciones Méd.* 2024;3(3):7-16. Disponible en: www.accionesmedicas.com. ISSN: 2955-8026. Publicado el 20 de septiembre de 2024. Editado por el Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú.

15. Zapata Cámara KW. Factores de riesgo asociados a serología positiva en donantes, del Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Militar Central Lima – Perú: Univ. Nac. Jorge Basadre Grohmann; 2023. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/4000/Zapata-Camara-Kevin.pdf?sequence=4>

16. Coyla, Y. (2023). Seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes del Banco de Sangre Regional San Martín - Tarapoto del 2019 al 2021.02 de febrero. Universidad Continental, Huancayo, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/13263>

17. More-Yupanqui MD, Canelo-Marrufo P, Miranda-Watanabe M, León-Herrera A, Díaz-Romano G, Sulca-Huamani O, et al. Prevalencia de marcadores infecciosos y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano. Perú. *Rev. Perú Med Expo Salud Publica.* 2021;38(4):629-35. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.9286>.

18. Aliaga Córdova SY. Prevalencia y factores asociados a infección por HTLV I/II en donantes de sangre del Hospital Daniel Alcides Carrión de Huancayo. *Nacional del Centro del Perú*; 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/9651>.

19. Coronel Rimarachín, I. Y. (2022). Seropositividad de Hepatitis B y su Relación con Factores Epidemiológicos en Donantes del Banco de Sangre del Hospital de Apoyo Gustavo Lanatta Lujan de Bagua, 2019. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/398>

20. Deshmukh S, Rathod Y, Thakore S, Jadhav S. Prevalence of Transfusion-Transmissible Infections Among Voluntary Blood Donors in a Tertiary Care Hospital. *Cureus.* 2024 Sep 29;16(9):e70469. doi: 10.7759/cureus.70469. PMID: 39479070; PMCID: PMC11524599. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11524599/>

21. León Huamán Ricardo, Del Pozo Muñoz José, Muñoz Zambrano M. Elena, Donayre Medina Pierina, Vega Carty Hilary. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre del Perú entre 2000-2020. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2023 Abr [citado 2026 Jun 12] ; 16(2): e1954. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312023000200029&lng=es. Epub 30-Jun-2023. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.162.1954>.
22. Esteban Nieto NT. Tipos de Investigación. [Online].; 2018 [cited 2026 Junio Viernes 12. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>.
23. Guevara Alban GP, Verdesoto Arguello AE. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1560>
24. Vega C, Maguiña J. Estudios Transversales. [Online].; 2021 [cited 2022 octubre miércoles. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>
25. Equipo editorial, Etecé. De Argentina. Investigación no Experimental. [Online].; 2022 [cited 2026 Junio Viernes 12. Available from: <https://concepto.de/investigacion-no-experimental/>.
26. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. 7ª ed. México: McGraw-Hill; 2014. p. 12-13. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
27. Acevedo Pérez Irene. Aspectos Éticos En La Investigación Científica. Ciencia. enferm. [Internet]. 2002 junio [citado 2025 Abr 27]; 8(1): 15-18. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532002000100003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532002000100003>.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme la oportunidad de avanzar en este proceso de mi vida profesional y por permitirme realizar una de mis metas trazadas.

A mi familia por su apoyo incondicional durante toda mi carrera universitaria, este logro no hubiera sido posible sin su amor y apoyo.

A mi asesor, Dr. Juan Enrique Arellano Ubillus, por su dedicación, motivación, trabajo y orientación de sus conocimientos, sus comentarios y sugerencias que fueron de mucha importancia para mejorar el informe final.

Finalmente, reconocer a todas las personas que participaron en nuestra investigación, por su disposición y colaboración en la recolección de datos.

Navarro Villalobos, Leticia Edith

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis con todo mi amor y gratitud a mi familia, a mis padres, por su apoyo incondicional, por cada consejo, por su paciencia, por brindarme las herramientas necesarias para salir adelante, a mi querida tía Mariela quien hoy me cuida desde el cielo. Este logro está dedicado a ti, porque fuiste una pieza fundamental en mi camino académico. Gracias por tu apoyo incondicional, por creer en mí y por brindarme tu ayuda, aunque hoy no estés físicamente, sé que tu presencia me acompaña siempre. Este trabajo es también tuyo, y lo realizo con todo el amor y gratitud que siento por ti.

ANEXOS

Anexo 01: Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Técnica / instrumento
Cumplimiento del protocolo	El cumplimiento del protocolo es lo que nos permite evaluar al predonante si cumple con todas las condiciones de buena salud y con el protocolo de selección al donante ¹¹ .	Para medir el cumplimiento del protocolo se verificó si se están siguiendo correctamente todas las normas, pasos y procedimientos establecidos para una adecuada selección de donante en el Hospital II-I Tocache	Aspectos clínicos	Si No	Nominal	Encuesta / Cuestionario
			Actividades físicas	Si No		
			Fisiología femenina	Si No		
			Exposición a riesgos biológicos	Si No		
			Prácticas personales de riesgo	Si No		
Seroprevalencia de patógenos	La seroprevalencia de patógenos se refiere a la	Para determinar la seroprevalencia de patógenos se realizará mediante el tamizaje de	- HBsAg - Anti-HBc	Reactivo No reactivo	De razón	Observación / Ficha de

	proporción de individuos en una población específica que presenta una enfermedad o condición en un momento dado, determinada por un análisis de sangre ²⁶	exámenes de laboratorio, incluidos dentro del protocolo de pronahebas.	-Anti-HCV -Anti-VIH 1-2 -Anti-HTLV I-II -Chagas -Sífilis			recolección de datos
--	--	--	--	--	--	----------------------

Anexo 02: Carta de aceptación



HOSPITAL II- 1 DR. JOSÉ PEÑA PORTUGUEZ TOCACHE



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Tocache, 16 de septiembre del 2025

Bachiller:

LETICIA EDITH NAVARRO VILLALOBOS.

Presente.

Por intermedio de la presente me dirijo a Ud. Para saludarla muy cordialmente así mismo informarle que se da por **aceptado**, su solicitud de permiso para realizar el proyecto de tesis sobre **"CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025"**, para optar el grado de Licenciado en Tecnología Médica, en la Universidad Nacional de Jaén.

Así mismo informarle que deberá cumplir con socializar los resultados y o conclusiones del estudio a esta institución, garantizando la confidencialidad y la privacidad de los sujetos participantes con el respectivo consentimiento informado sobre la materia de estudio.

Sin otro en particular me despido de Ud.

Atentamente.



Anexo 03: Validación del instrumento de recolección de datos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Angélica Emperatriz Oblitas Guerrero con documento de identidad (DNI) N°, 27727360, de profesión Tecnólogo Médico, con grado académico de Doctor, ejerciendo actualmente como Tecnólogo Médico en el Hospital Regional Lambayeque. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), "Cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del hospital II-I Tocache-2025".

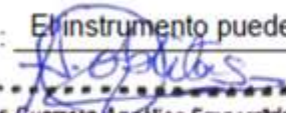
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia				X
2	Amplitud de contenido				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	La redacción es clara y apropiada para cada dimensión.				X
5	El instrumento demuestra precisión de la metodología para poder demostrar la objetividad.				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado.

Fecha: 10 de mayo del 2025


Dr. Oblitas Guerrero Angélica Emperatriz
Doctora en Gestión Pública
y Gobernabilidad
C.T.M.P. 4617 R.N.G.A. DR-0016

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, José Gerardo Chancafe Rodríguez con documento de identidad (DNI) N°, 16518486, de profesión Tecnólogo Médico, con grado académico de Doctor, ejerciendo actualmente como Tecnólogo Médico en el Hospital Regional Lambayeque. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), "**Cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del hospital II-I Tocache-2025**".

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia				X
2	Amplitud de contenido				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	La redacción es clara y apropiada para cada dimensión.				X
5	El instrumento demuestra precisión de la metodología para poder demostrar la objetividad.				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento puede ser aplicado tal como está elaborado.

Fecha: 30 de abril del 2025


.....
Dr. Chancafe Rodríguez José Gerardo
Doctor en Gestión
Pública y Gobernabilidad
C.T.M.P. 3940 R.G.D. DR-0019

Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Quien suscribe, Marcos Coronel Tapia con documento de identidad (DNI) N°, 45084239, de profesión Tecnólogo Medico, con grado académico de Magister, ejerciendo actualmente como Tecnólogo Medico en el Hospital de Yurimaguas. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), “Cumplimiento del protocolo y seroprevalencia de patógenos en unidades de sangre de donantes del hospital II-I Tocache-2025”.
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº	INDICADORES	Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
1	El instrumento presenta coherencia				X
2	Amplitud de contenido				X
3	El instrumento guarda relación con los objetivos propuestos en la investigación.				X
4	La redacción es clara y apropiada para cada dimensión.				X
5	El instrumento demuestra precisión de la metodología para poder demostrar la objetividad.				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Excelente

Fecha: 28 de abril del 2025


Mg. Coronel Tapia Marcos
Maestro en Docencia
Universitaria
C.TM P 14066 RUGA N°148-MG/2024

Firma

Anexo 04: Ficha consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: _____ con DNI N° _____ a
través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulado
"CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN
UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025", la cual
está desarrollada por la Bachiller Leticia Edith Navarro Villalobos.

Asimismo, aseguran que si participo se guardará en reserva mi identidad y mis datos y la
información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de
investigación beneficiando al mejor conocimiento de las variables en estudio, en concordancia
con las consideraciones éticas establecidas por la Universidad Nacional de Jaén.

Habiendo conocido la intencionalidad del estudio y las condiciones necesarias para recoger mis
datos, Autorizo para que se me considere en la investigación, firmando el presente documento.


Firma



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: Alicia María Navarro Villalobos, con DNI Nº 87.876.456, a través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulado "CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025", la cual está desarrollada por la Bachiller Leticia Edith Navarro Villalobos.

Asimismo, aseguran que si participo se guardará en reserva mi identidad y mis datos y la información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de las variables en estudio, en concordancia con las consideraciones éticas establecidas por la Universidad Nacional de Jaén.

Habiendo conocido la intencionalidad del estudio y las condiciones necesarias para recoger mis datos, Autorizo para que se me considere en la investigación, firmando el presente documento.

Firma



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: D. Leticia Edith Navarro Villalobos, con DNI N° 87.045.123 a través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulado "CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025", la cual está desarrollada por la Bachiller Leticia Edith Navarro Villalobos.

Asimismo, aseguran que si participo se guardará en reserva mi identidad y mis datos y la información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de las variables en estudio, en concordancia con las consideraciones éticas establecidas por la Universidad Nacional de Jaén.

Habiendo conocido la intencionalidad del estudio y las condiciones necesarias para recoger mis datos, Autorizo para que se me considere en la investigación, firmando el presente documento.

Firma

Anexo 05: Instrucciones de recolección de datos sobre cumplimiento del protocolo

"CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025"			
DATOS PERSONALES:			
Apellidos:		Estado civil:	Soltero ☒
Nombres:			Viudo ☐
			Casado ☐
			Divorciado ☐
			Conviviente ☐
I. ASPECTOS CLÍNICOS:			
1. ¿Tienes más de 18 años?	Si ☒	No ☐	
2. ¿Pesa más de 50 kilos?	Si ☒	No ☐	
3. ¿Recibió alguna vacuna?	Si ☒	No ☐	
4. ¿Ha donado sangre alguna vez?	Si ☒	No ☐	
5. ¿Está tomando o tomo algún medicamento en los últimos días?	Si ☐	No ☒	
II. ACTIVIDADES FISICAS:			
6. ¿Va Ud. a realizar alguna actividad laboral?	Si ☒	No ☐	
7. ¿Va Ud. a realizar alguna caminata?	Si ☒	No ☐	
8. ¿Va Ud. a realizar actividades en el gimnasio?	Si ☒	No ☐	
9. ¿Va Ud. a realizar natación?	Si ☐	No ☒	
10. ¿Va Ud. a manejar algún vehículo automovilístico?	Si ☒	No ☐	
III. FISILOGIA FEMENINA:			
11. ¿Se encuentra Ud. con su periodo menstrual?	Si ☐	No ☒	
12. ¿Se encuentra gestando?	Si ☐	No ☒	
13. ¿Está Ud. actualmente dando de lactar?	Si ☐	No ☒	
14. ¿Tuvo algún aborto este último mes?	Si ☒	No ☐	
15. ¿Está Ud. utilizando algún método anticonceptivo?	Si ☒	No ☐	

IV. EXPOSICION A RIESGOS BIOLOGICOS:		
16. ¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa?	Si	No ☒
17. ¿Ha recibido alguna transfusión sanguínea?	Si	No ☒
18. ¿Tuvo intervenciones quirúrgicas?	Si	No ☒
19. ¿Tuvo contacto con algún líquido corporal?	Si	No ☒
20. ¿Tuvo contacto accidental con sangre?	Si	No ☒
V. PRACTICAS PERSONALES DE RIESGO:		
21. ¿Se colocó Ud. piercing?	Si ☒	No
22. ¿Se realizó algún tatuaje?	Si	No ☒
23. ¿Se pinchó con algún objeto punzo cortante?	Si	No ☒
24. ¿Alguna vez usó drogas endovenosas u otras?	Si	No ☒
25. ¿Tiene o a tenido conducta sexual de riesgo en el último año?	Si	No ☒

"CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025"

DATOS PERSONALES:

Apellidos:	Estado civil:	Soltero	☒
Nombres:		Viudo	☐
		Casado	☐
		Divorciado	☐
		Conviviente	☐

I. ASPECTOS CLÍNICOS:

1. ¿Tienes más de 18 años?	Si ☒	No ☐
2. ¿Pesa más de 50 kilos?	Si ☒	No ☐
3. ¿Recibió alguna vacuna?	Si ☒	No ☐
4. ¿Ha donado sangre alguna vez?	Si ☐	No ☒
5. ¿Está tomando o tomo algún medicamento en los últimos días?	Si ☐	No ☒

II. ACTIVIDADES FISICAS:

6. ¿Va Ud. a realizar alguna actividad laboral?	Si ☒	No ☐
7. ¿Va Ud. a realizar alguna caminata?	Si ☐	No ☒
8. ¿Va Ud. a realizar actividades en el gimnasio?	Si ☒	No ☐
9. ¿Va Ud. a realizar natación?	Si ☐	No ☒
10. ¿Va Ud. a manejar algún vehículo automovilístico?	Si ☒	No ☐

III. FISILOGIA FEMENINA:

11. ¿Se encuentra Ud. con su periodo menstrual?	Si ☐	No ☒
12. ¿Se encuentra gestando?	Si ☐	No ☒
13. ¿Está Ud. actualmente dando de lactar?	Si ☐	No ☒
14. ¿Tuvo algún aborto este último mes?	Si ☐	No ☒
15. ¿Está Ud. utilizando algún método anticonceptivo?	Si ☐	No ☒

IV. EXPOSICION A RIESGOS BIOLOGICOS:		
16. ¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa?	Si	No ☒
17. ¿Ha recibido alguna transfusión sanguínea?	Si ☒	No
18. ¿Tuvo intervenciones quirúrgicas?	Si ☒	No
19. ¿Tuvo contacto con algún líquido corporal?	Si	No ☒
20. ¿Tuvo contacto accidental con sangre?	Si	No ☒
V. PRACTICAS PERSONALES DE RIESGO:		
21. ¿Se colocó Ud. piercing?	Si	No ☒
22. ¿Se realizó algún tatuaje?	Si	No ☒
23. ¿Se pinchó con algún objeto punzo cortante?	Si	No ☒
24. ¿Alguna vez usó drogas endovenosas u otras?	Si	No ☒
25. ¿Tiene o a tenido conducta sexual de riesgo en el último año?	Si	No ☒

“CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025”

DATOS PERSONALES:

Apellidos:		Estado civil:	Soltero	☒
Nombres:			Viudo	☐
			Casado	☐
			Divorciado	☐
			Conviviente	☐

I. ASPECTOS CLÍNICOS:

1. ¿Tienes más de 18 años?	Si	☒	No	☐
2. ¿Pesa más de 50 kilos?	Si	☒	No	☐
3. ¿Recibió alguna vacuna?	Si	☒	No	☐
4. ¿Ha donado sangre alguna vez?	Si	☒	No	☐
5. ¿Está tomando o tomo algún medicamento en los últimos días?	Si	☐	No	☒

II. ACTIVIDADES FÍSICAS:

6. ¿Va Ud. a realizar alguna actividad laboral?	Si	☒	No	☐
7. ¿Va Ud. a realizar alguna caminata?	Si	☒	No	☐
8. ¿Va Ud. a realizar actividades en el gimnasio?	Si	☒	No	☐
9. ¿Va Ud. a realizar natación?	Si	☐	No	☒
10. ¿Va Ud. a manejar algún vehículo automovilístico?	Si	☒	No	☐

III. FISILOGIA FEMENINA:

11. ¿Se encuentra Ud. con su periodo menstrual?	Si	☐	No	☒
12. ¿Se encuentra gestando?	Si	☐	No	☒
13. ¿Está Ud. actualmente dando de lactar?	Si	☐	No	☒
14. ¿Tuvo algún aborto este último mes?	Si	☒	No	☐
15. ¿Está Ud. utilizando algún método anticonceptivo?	Si	☒	No	☐

IV. EXPOSICION A RIESGOS BIOLOGICOS:

16. ¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa?	Si	No ☒
17. ¿Ha recibido alguna transfusión sanguínea?	Si	No ☒
18. ¿Tuvo intervenciones quirúrgicas?	Si	No ☒
19. ¿Tuvo contacto con algún líquido corporal?	Si	No ☒
20. ¿Tuvo contacto accidental con sangre?	Si	No ☒

V. PRACTICAS PERSONALES DE RIESGO:

21. ¿Se colocó Ud. piercing?	Si ☒	No
22. ¿Se realizó algún tatuaje?	Si	No ☒
23. ¿Se pinchó con algún objeto punzo cortante?	Si	No ☒
24. ¿Alguna vez usó drogas endovenosas u otras?	Si	No ☒
25. ¿Tiene o a tenido conducta sexual de riesgo en el último año?	Si	No ☒

Anexo 06: Ficha de recolección de datos

SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025			
N° Postulante:	168	TIPO DE DONACIÓN:	
Edad:	20	Voluntaria	X
Genero:	M	Autóloga	
	F X	Por reposición	
MARCADOR		RESULTADOS	
HBsAg	Reactivo		
	No reactivo		X
Anti-HBc	Reactivo		
	No reactivo		X
Anti-HCV	Reactivo		
	No reactivo		X
Anti-VIH 1- 2	Reactivo		
	No reactivo		X
Anti-HTLV I-II	Reactivo		
	No reactivo		X
Chagas	Reactivo		
	No reactivo		X
Sífilis	Reactivo		
	No reactivo		X

SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025

N° Postulante:	150	TIPO DE DONACIÓN:	
Edad:	46	Voluntaria	☒
Genero:	M ☒	Autóloga	
	F	Por reposición	
MARCADOR		RESULTADOS	
HBsAg	Reactivo		
	No reactivo		☒
Anti-HBc	Reactivo		
	No reactivo		☒
Anti-HCV	Reactivo		
	No reactivo		☒
Anti-VIH 1- 2	Reactivo		
	No reactivo		☒
Anti-HTLV I-II	Reactivo		
	No reactivo		☒
Chagas	Reactivo		
	No reactivo		☒
Sífilis	Reactivo		
	No reactivo		☒

SEROPREVALENCIA DE PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II-I TOCACHE-2025			
N° Postulante:	170	TIPO DE DONACIÓN:	
Edad:	40	Voluntaria	☒
Genero:	M ☒	Autóloga	☐
	F ☐	Por reposición	☐
MARCADOR		RESULTADOS	
HBsAg	Reactivo	☐	☒
	No reactivo	☐	
Anti-HBc	Reactivo	☐	☒
	No reactivo	☐	
Anti-HCV	Reactivo	☐	☒
	No reactivo	☐	
Anti-VIH 1- 2	Reactivo	☐	☒
	No reactivo	☐	
Anti-HTLV I-II	Reactivo	☐	☒
	No reactivo	☐	
Chagas	Reactivo	☐	☒
	No reactivo	☐	
Sífilis	Reactivo	☐	☒
	No reactivo	☐	

Anexo 07: Compromiso del asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de Creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-
SUNEDU/CD

FORMATO 01: COMPROMISO DEL ASESOR

El que suscribe, JUAN ENRIQUE ARELLANO DEJILLUS

Con Profesión/Grado de TECNOLOGO MEDICO / DOCTOR

DNI (✓) / Pasaporte () / Carnet de extranjería () N° 33 655 281

con conocimiento del Reglamento General de Grado Académico y Título Profesional de la
Universidad Nacional de Jaén, se compromete y deja constancia de las orientaciones al
Estudiante/Egresado

Bachiller Leticia Edith Navarro Villalobos

de la Escuela profesional de Tecnología Médica con especialidad laboratorio clínico y
anatomía patológica.

En la formula y ejecución del:



- () Plan de Trabajo de Investigación () Informe Final de Trabajo de Investigación
() Proyecto de Tesis (✓) Informe Final de Tesis
() Informe Final del Trabajo por Suficiencia Profesional

Por lo indicado doy testimonio y visto bueno que el asesorado a ejecutado el trabajo de
investigación; por lo que en fe a la verdad suscribo la presente

Jaén, 09 de Oct de 2026.


Firma del Asesor

Anexo 08: Declaración jurada de no plagio

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JAÉN
Ley de Creación N° 29304
Universidad Licenciada con Resolución del Consejo Directivo N° 002-2018-
SUNEDU/CD

FORMATO 04: DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO

Yo, Leticia Edith Navarro Villalobos
identificado con DNI N° 72468844, estudiante de la Escuela Profesional de
.....de la Universidad Nacional de Jaén; declaro bajo juramento que soy autor del **Trabajo de investigación:**

CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE PATOGENOS
EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL HOSPITAL II - I TOCACHI - 2025



1. El mismo que presento para optar: () Grado Académico de Bachiller (X) Título Profesional
2. El **Trabajo de investigación** no ha sido plagiado ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
El **Trabajo de investigación** presentado no atenta contra derechos de terceros.
El **Trabajo de investigación** no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados. Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del **Trabajo de investigación**, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNJ en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del **Trabajo de investigación**.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Jaén, 09 de abril del 2026.


Firma – Huella Digital

Anexo 09: Tabulación de resultados

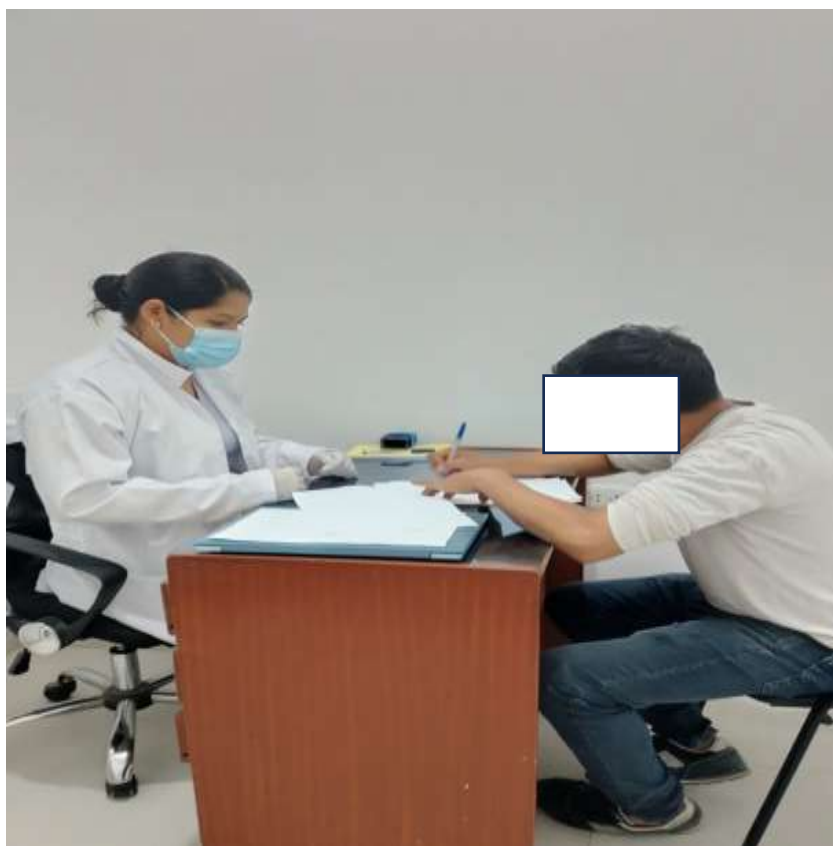
	Voluntario	Edad	genero	HBsAG	Anti-HBC	Ant-Hcv	Anti-ViH1-2	Anti-HTLVI-II	Chagas	Sífilis	
1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	1	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5	1	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
7	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
8	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
9	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
10	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
12	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2
13	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2
14	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
15	1	4	1	2	1	2	2	2	2	2	2
16	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2
17	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
18	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
19	1	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2
20	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
21	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
22	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
23	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
24	1	5	1	2	2	2	2	2	2	2	2

108	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
109	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
110	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
111	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
112	1	5	1	2	2	2	2	2	2	2	2
113	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
114	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
115	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
116	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
117	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1
118	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2
119	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
120	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
121	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
122	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2
123	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
124	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
125	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
126	1	5	1	2	1	2	2	2	2	2	2
127	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2
128	1	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2
129	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
130	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
131	1	4	1	2	1	2	2	2	2	2	2
132	1	4	1	2	1	2	2	2	2	2	2

Anexo 10: Evidencias fotográficas de ejecución del proyecto de tesis



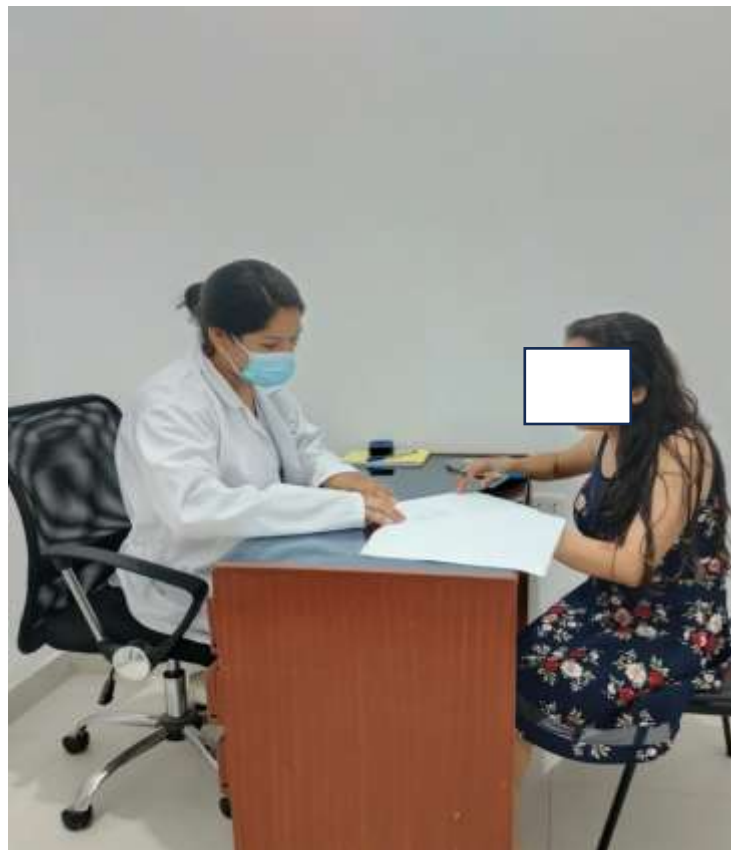
HOSPITAL II-I DR. JOSE PEÑA PORTUGUEZ TOCACHE



RECOLECCION DE DATOS



RECOLECCION DE DATOS



RECOLECCION DE DATOS

Leticia Edith Navarro Villalobos

**CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO Y SEROPREVALENCIA DE
PATÓGENOS EN UNIDADES DE SANGRE DE DONANTES DEL H...**

 PROYECTOS DE TESIS E INFORMES FINALES 2026

 Proyectos e Informes en evaluación

 Universidad Nacional de Jaén

Detalles del documento

Identificador de la entrega

tm:oid::1:3596514956

Fecha de entrega

17 jun 2026, 11:25 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

17 jun 2026, 11:35 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

PT-LETICIA_EDITH_NAVARRO_VILLALOBOS-TM-V1-2026.docx

Tamaño del archivo

96.5 KB

27 páginas

8464 palabras

46.328 caracteres

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para co...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y lo revise.

