



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del
banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Presentado por:

Autora: Dueñas Ochavano, Nery Laura


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7766-5877>

Asesora: Mg. Namay Gutierrez, Elizabeth Silvia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7496-7818>

Lima – Perú

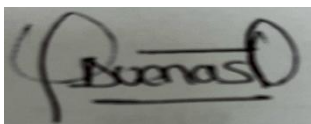
2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

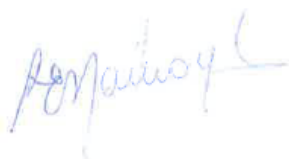
Yo, Nery Laura Dueñas Ochavano, egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del Banco de sangre de Centro Médico Naval, 2025” Asesorado por el docente: Mg. Namay Gutierrez Elizabeth Silvia DNI 4090OR6887 OCID 0000 0002 7496 7818 tiene un índice de similitud de **17 (diecisiete) %** con código 14912503012219 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1
 Nery Laura Dueñas Ochavano
 DNI: 42037870



.....
 Firma del Asesor
 Elizabeth Silvia Namay Gutierrez
 DNI:40906887

Lima, 16 de octubre de 2025

DEDICATORIA

A mi Padre en el cielo; por todas las lecciones que me enseñó y por alentarme a nunca rendirme.

A mi Madre; que con todo su amor y fortaleza me ha ayudado a seguir adelante en los momentos más difíciles.

A mi Hija Francis; cada desvelo y cada paso en este proceso fueron pensando en ti.

Y a mi misma que con esfuerzo demostré que los sueños se cumplen trabajando duro.

AGRADECIMIENTO

Agradecer primero a Dios; por guiar mis pasos y darme la fortaleza ante cualquier obstáculo.
Agradecer a mi Asesora de tesis; por todos sus conocimientos, sus orientaciones, su paciencia
y dedicación.

Agradecer a la Universidad Norbert Wiener a sus docentes demostraron ser buenos
profesionales con sus enseñanzas.

Agradecer al Centro Medico Naval “Cirujano Mayor Santiago Tavera” por brindarme las
facilidades para el desarrollo de mi investigación.

Agradecer a cada uno de los Licenciados; que me ayudaron y aportaron su confianza hacia mi
persona.

ÍNDICE

Portada	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice (general, de tablas)	iv
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPITULO I: EL PROBLEMA	01
1.1 Planteamiento del problema	01
1.2 Formulación del problema	03
1.2.1 Problema general	03
1.2.2 Problemas específicos	03
1.3 Objetivos de la investigación	04
1.3.1 Objetivo general	04
1.3.2 Objetivos específicos	04
1.4 Justificación de la investigación	04
1.4.1 Teórica	04
1.4.2 Metodológica	05
1.4.3 Práctica	05
1.5 Limitaciones de la investigación	05
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	06
2.1 Antecedentes de la investigación	06
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Formulación de hipótesis	17

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	18
3.1. Método de investigación	18
3.2. Enfoque investigativo	18
3.3. Tipo de investigación	18
3.4. Diseño de la investigación	18
3.5. Población, muestra y muestreo	19
3.6. Variables y operacionalización	21
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.7.1. Técnica	22
3.7.2. Descripción	22
3.7.3. Validación	22
3.7.4. Confiabilidad	23
3.8. Procesamiento y análisis de datos	23
3.9. Aspectos éticos	23
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	25
4.1 Resultados	25
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	25
4.1.2. Análisis inferencial de resultados	32
4.1.3. Discusión de resultados	33
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1 Conclusiones	38
5.2 Recomendaciones	39
REFERENCIAS	41
ANEXOS	50
Anexo 1: Matriz de consistencia	51

Anexo 2: Instrumentos	52
Anexo 3: Validez del instrumento	53
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética	54
Anexo 5: Formato de consentimiento informado	55
Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	57
Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin	58

Índice de tablas

Tabla 1.	Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes.	25
Tabla 2.	Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad.	27
Tabla 3.	Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género.	29
Tabla 4.	Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante.	31

Resumen

Se tuvo como **objetivo:** Determinar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes. **Metodología:** Se efectuó una disertación cuantitativa, no experimental y descriptiva. **Población y muestra:** Se integró por 850 fichas de selección de donantes en el banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025, como técnica de estudio se aplicó una ficha de cotejo. **Resultados** Los resultados obtenidos muestran que, entre los diferentes marcadores serológicos analizados, la prevalencia de resultados reactivos fue más destacada en HBcAb con un 7,4%, seguida por HBsAg (1,2%), sífilis (0,8%), VHC (0,8%), VIH 1-2 (0,5%), HTLV I-II (0,6%), Chagas (0,5%). La mayoría de los resultados fueron no reactivos, con un porcentaje elevado en la mayoría de los marcadores, como en el caso de HBsAg (97,9%), VHC (98,6%), VIH 1-2 (98,8%), HTLV I-II (98,9%) y sífilis (98,2%). Se **concluyó** que la seroprevalencia de los marcadores para infecciones transmisibles en los donantes mostró una baja prevalencia en general, con los marcadores HBcAb destacándose con la mayor reactividad (7,4%). Los resultados de marcadores como HBsAg, VIH 1-2, y VHC fueron significativamente bajos (0,5% o menos), lo que indica un nivel aceptable de seguridad en las donaciones.

Palabras clave: Seroprevalencia, infecciones transmisibles, donantes, banco de sangre.

Abstract

The objective of this study was: To determine the seroprevalence of markers for transmissible infections in donors. Methodology: A quantitative, non-experimental and descriptive dissertation was carried out. Population and sample: It was integrated by 850 donor selection forms in the blood bank of the Naval Medical Center, 2025, as a study technique a comparison card was applied. Results The results obtained show that, among the different serological markers analyzed, the prevalence of reactive results was more prominent in HBcAb with 7.4%, followed by HBsAg (1.2%), syphilis (0.8%), HCV (0.8%), HIV 1-2 (0.5%), HTLV I-II (0.6%), Chagas (0.5%). Most of the results were non-reactive, with a high percentage in most of the markers, as in the case of HBsAg (97.9%), HCV (98.6%), HIV 1-2 (98.8%), HTLV I-II (98.9%) and syphilis (98.2%). It was concluded that the seroprevalence of markers for communicable infections in donors showed a low prevalence overall, with HBcAb markers standing out with the highest reactivity (7.4%). Results for markers such as HBsAg, HIV 1-2, and HCV were significantly low (0.5% or less), indicating an acceptable level of safety in donations.

Key words: Seroprevalence, communicable infections, donors, blood bank.

Introducción

La seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes de sangre es un tema crucial en la medicina transfusional, ya que la seguridad de los productos sanguíneos depende directamente de la detección de agentes patógenos que puedan ser transmitidos a través de la transfusión. La sangre y sus derivados son componentes esenciales en el tratamiento de diversas patologías, por lo que garantizar su calidad y seguridad es vital para evitar la transmisión de infecciones virales y bacterianas. Las infecciones como el VIH, la hepatitis B, la hepatitis C, la sífilis y otras enfermedades transmisibles a través de la sangre, representan riesgos tanto para los receptores de la sangre como para los donantes, y su detección temprana es esencial para la prevención de complicaciones.

El proceso de selección de donantes en los bancos de sangre implica rigurosos procedimientos de evaluación de la salud, que incluyen la realización de pruebas serológicas para detectar la presencia de agentes infecciosos. A pesar de las estrictas normativas y protocolos de seguridad, los donantes pueden estar infectados en fases asintomáticas, lo que dificulta la identificación de aquellos que son portadores de infecciones transmisibles. Por ello, el monitoreo constante de la seroprevalencia en los donantes es un componente clave para mejorar la seguridad de las transfusiones y minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades.

Además, la prevalencia de infecciones transmisibles puede variar dependiendo de factores demográficos, sociales, y geográficos, lo que resalta la importancia de realizar estudios periódicos en diferentes poblaciones de donantes. Los patrones de seroprevalencia en las distintas regiones pueden proporcionar información valiosa para la adaptación de estrategias de prevención, como la promoción de la educación sobre prácticas seguras de donación, la mejora de los criterios de selección y la implementación de tecnologías de diagnóstico más avanzadas.

La seroprevalencia en donantes de sangre es, por lo tanto, un indicador esencial para evaluar el riesgo de infecciones transmisibles en las transfusiones y establecer políticas de salud pública más eficaces. Es por ello que se tuvo como objetivo determinar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, con el fin de identificar tendencias y proponer intervenciones que garanticen una mayor seguridad en el suministro de sangre.

El estudio se divide en varios capítulos que estructuran su desarrollo. En el primer capítulo: El Problema, se plantea el contexto y la definición de la problemática, los propósitos de la investigación y la justificación desde los planos teórico, metodológico y práctico, además de las restricciones de la disertación. El segundo: Marco Teórico expone las investigaciones previas, las bases teóricas y la formulación de las conjeturas. En el tercero: Metodología, se detallada el enfoque adoptado, junto con el diseño de la investigación, la población, muestra, y los instrumentos utilizados para el acopio de registros. El cuarto capítulo: Presentación y Discusión de los Hallazgos, expone los resultados, su evaluación y la discusión correspondiente; en tanto que el quinto capítulo: Conclusiones y Recomendaciones, resume las conclusiones y plantea sugerencias para futuras investigaciones o mejoras prácticas. En última instancia, se incluyen las Referencias y Apéndices para complementar la investigación efectuada.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Conforme a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 42 % del total de 117,4 millones de unidades sanguíneas recolectadas a nivel mundial provienen de naciones con altos ingresos económicos, aunque únicamente representan el 16% de la población. En las naciones con economía restringida, el 52 % de las transfusiones se destinan a infantes con menos de cinco años, en tanto que, en las naciones más desarrolladas, el 75 % se asigna a individuos de más de 65 años. Esta disparidad también se refleja en las tasas de donación: 32,6 por cada 1.000 personas en los países ricos frente a solo 4,4 en los más pobres, lo que evidencia una brecha significativa que eleva el riesgo de infecciones transfusionales en contextos con menor supervisión de calidad (1).

Un estudio realizado en India en 2024, que incluyó a 4639 donantes voluntarios en un centro de atención terciaria, reveló una prevalencia general del 1,46%, con mayor incidencia de la hepatitis B (0,71%), seguida de sífilis (0,47%), VIH (0,19%) y hepatitis C (0,08%), sin registrar casos de malaria esto en el 2021, y los hombres representaron el 98% de los donantes (2).

En Corea, se evidenció que el riesgo de infección en procesos de transfusión (ITT) sigue siendo un desafío, aunque el cribado de infecciones como hepatitis B, hepatitis C y VIH ha reducido estos riesgos. Las reacciones sépticas transfusionales por contaminación bacteriana siguen siendo un problema. Aunque se han implementado estrategias preventivas, como el cultivo y la detección rápida, la prevención total aún no se ha logrado. Los métodos de inactivación de patógenos son una alternativa prometedora para reducir este riesgo (3).

A nivel global, se donó 118,5 millones de unidades de sangre en 2022, pero cerca de 1,6 millones se destruyó anualmente debido a infecciones transmisibles por transfusión (ITT), lo que subraya los riesgos si no se siguen prácticas seguras (4). Asimismo, en el banco de

sangre regional de Arua, Uganda, en 2024, la prevalencia general de ITT fue del 13,8%, siendo el VHC la infección más frecuente (6,6%), seguida por el VHB (4,1%), sífilis (2,8%) y VIH (1,9%) (5).

En Malawi, un estudio realizado a 204 920 donantes, principalmente varones jóvenes y solteros, reportó una prevalencia de ITT del 10,7%, con el VHB como la infección más frecuente (3,4%), seguido de sífilis, VIH y VHC. La prevalencia varió según las regiones, siendo más baja en la región norte (6).

Un estudio en Ecuador en 2023 la aparición de enfermedades infecciosas en la comunidad de donantes de sangre incluye hepatitis B, C, VIH, sífilis y diversas infecciones bacterianas, lo que genera una creciente preocupación en el ámbito sanitario (7).

El Perú se distingue como una de las pocas naciones que garantiza el despistaje gratuito de patologías como VIH/SIDA, hepatitis B y C durante las jornadas de donación de sangre. Según la OMS, en una encuesta realizada en 178 países, 20 no garantizan el cribado del VIH, 24 no lo hacen con hepatitis B, 37 con hepatitis C y 24 con sífilis. La Dra. Delgado Burga destacó que en el Perú todos los donantes se someten a estos despistajes (8).

Un estudio realizado en el país sobre 8449 donantes encontró que el 70,8% eran hombres, con una predominancia del grupo de 35 a 55 años (~44,5%). La mayor parte de los donantes procedía de la región costera (41,4%), aunque el Hospital Nacional Cayetano Heredia también reportó un 8,9% de donantes originarios de la selva. La tasa de seropositividad fue del 4,25%, destacando entre los agentes detectados el antígeno del core de hepatitis B (51,2%), seguido del virus linfotrópico de células T humanas tipos 1 y 2 (16,8%) y la sífilis (14,9%). Además, se detectó una correlación estadísticamente significativa entre la seropositividad y factores como la edad, el sexo y la región de origen (9).

En un estudio realizado en Lima, se identificaron las siguientes prevalencias de marcadores infecciosos entre los individuos que ofrecen sangre para transfusión: virus de

inmunodeficiencia humana (VIH) 0,81 %, virus de la hepatitis B (VHB) 6,19 %, virus de la hepatitis C (VHC) 0,12 %, virus linfotrópico de células T humanas tipos I y II (HTLV-I/II) 0,66 %, enfermedad de Chagas 2,76 % y sífilis 1,73 %. Se evidenció una asociación significativa entre determinadas características sociodemográficas y la seropositividad. Del mismo modo, se evidenció que el 96 % de los participantes no eran donantes voluntarios, y que cerca del 55% había realizado donaciones anteriormente. Cabe destacar que las tasas de prevalencia de estas infecciones registraron cifras más altas que las observadas en otras naciones de Latinoamérica (10).

Por otro lado, en el Banco de Sangre del Centro Médico Naval, se pudo observar que, si bien existen protocolos de seguridad para el despistaje de infecciones transmisibles, persisten desafíos relacionados con la seroprevalencia de marcadores infecciosos entre los donantes. Algunos profesionales señalaron que, en ciertos periodos, se ha registrado un número no menor de descartes de unidades debido a resultados reactivos, especialmente en infecciones como hepatitis B, VIH y sífilis. Estas situaciones generan preocupación respecto al impacto en la disponibilidad segura de sangre para transfusiones, así como sobre la necesidad de reforzar estrategias de captación y selección de donantes en la institución.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025?

1.2.2 Problema específicas

¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad?

¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género?

¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad.

Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género.

Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante.

1.4 Justificación

1.4.1 Teórica

La comprensión de la presencia de marcadores serológicos asociados a infecciones transmisibles a través de transfusiones, considerando que la seguridad sanguínea es un componente fundamental en la atención médica. Basándose en teorías relacionadas con la

prevención y control de infecciones, se busca aportar al conocimiento existente sobre los factores asociados a la seropositividad en donantes, proporcionando un marco teórico que permita analizar los riesgos y proponer estrategias de mejora.

1.4.2 Metodológica

La disertación plantea un enfoque observacional que permite evaluar la prevalencia de infecciones en un contexto específico. La metodología empleada facilita la recolección sistemática de datos serológicos y demográficos, permitiendo establecer asociaciones relevantes entre variables y contribuyendo a la fiabilidad y validez de los hallazgos alcanzados.

1.4.3 Práctica

En el ámbito práctico, resulta pertinente para identificar áreas críticas que impactan en la seguridad de las transfusiones. Los hallazgos podrán ser utilizados para optimizar los protocolos de clasificación y evaluación de donantes, optimizar los programas de despistaje y prevenir la transmisión de infecciones. Asimismo, contribuirán a mejorar la disponibilidad de sangre en condiciones seguras, beneficiando tanto a la población donante como a los receptores en el Centro Médico Naval.

1.5 Limitaciones de la investigación

Las principales restricciones incluyen el uso de un muestreo no probabilístico, lo que puede generar sesgos en la representatividad de la población de donantes, y la posible falta de veracidad en los auto informes de salud debido a factores sociales y culturales que podrían influir en la ocultación de información sensible. Además, las pruebas serológicas utilizadas podrían no detectar infecciones en etapas tempranas, lo que limita la precisión de los resultados, y la falta de seguimiento longitudinal impide evaluar la persistencia de las infecciones en los donantes a lo largo del transcurso temporal. Estas restricciones deben ser tenidas en cuenta al analizar los hallazgos y las implicaciones para la seguridad transfusional.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Henriete et al. (11) en 2024 en Camerún, buscaron “Medir el procedimiento de cribado para transfusiones sanguíneas y determinar la tendencia en los marcadores inmunológicos de las ITT entre los donantes de sangre”. Estudio descriptivo y analítico. Se reclutó a 165 donantes de sangre mediante muestreo consecutivo. Resultados: La mayoría de los donantes (75,2%) pertenecía al grupo sanguíneo O-positivo, eran reincidentes (69,1%) y, en su mayoría, familiares de reemplazo o pagados (39,4% y 37,0%, respectivamente), superando a los donantes voluntarios (23,6%). La prevalencia de ITT fue de 18,78% (31/165), siendo el HBsAg el marcador más frecuente (12,12%), seguido por *Treponema pallidum* (4,85%), anticuerpos contra el VHC (1,21%) y el VIH (0,60%). Exceptuando el VHB, la detección de ITT fue mayor al usar una prueba rápida individual en comparación con ELISA. Se llegó a la conclusión de que las enfermedades de transmisión sanguínea constituyen un riesgo persistente en el hospital de Mamfe. Se recomienda complementar el cribado con ELISA para mejorar la detección y garantizar transfusiones más seguras.

Zabic et al. (12) en 2024 en Bosnia buscaron “Examinar la seroprevalencia de afecciones transmitidas sanguíneamente en donantes de sangre sanos en el Centro Clínico Universitario de Tuzla”. Se analizaron datos de pruebas de donantes de sangre en el Policlínico de Transfusión. Los datos sobre los resultados de las pruebas se recopilaron del sistema de información del Policlínico de Transfusión Renovatio RGB26. Resultados: La mayor frecuencia de marcadores de enfermedades transmisibles correspondió a la reactividad frente al HBsAg, representando el 63,7% de los casos y una prevalencia de 0,13%, mientras que la menor correspondió al VIH, con el 1,4% de los casos y una prevalencia de 0,003%. Conclusión:

Aunque la seroprevalencia en Bosnia y Herzegovina es bastante baja, persiste el riesgo de contagio de enfermedades entre la población.

Babar et al. (13) en 2024 en Pakistán buscaron “Determinar la prevalencia y las tendencias de las ITT entre donantes sanguíneos en un hospital”. Estudio transversal y retrospectivo. Se tuvo la colaboración de 10.939 donantes. Resultados: 844 resultaron positivos para al menos una infección de transmisión transfusional, lo que corresponde a una tasa de positividad general de ITT del 7,71%. El 99,95% de los donantes fueron hombres, y el 35,09% tenía entre 20 y 30 años. La infección más incidente fue la del virus de la hepatitis C, con un 4,89%. Conclusión: La alta prevalencia de ITT indica un riesgo significativo de infecciones por transfusión en Pakistán.

Deshmukh et al. (14) en 2024 en India buscaron “Examinar la prevalencia de ITT entre donantes de sangre voluntarios en un hospital de atención terciaria” Estudio observacional cuantitativo. Un total de 4639 donantes de sangre voluntarios fueron examinados para ITT. Resultados: La prevalencia general de ITT fue del 1,46% (68 casos). El marcador más frecuente fue el VHB (0,71%), seguido por sífilis (0,47%), VIH (0,19%) y VHC (0,08%). No se registraron casos de malaria. La mayor prevalencia de ITT se observó en 2021, con un pico de seroprevalencia para el VHB (1,14%). Los donantes masculinos representaron el 98% de las donaciones, y la incidencia de ITT fue significativamente más elevadas en hombres que en féminas. Conclusión El estudio resalta la necesidad de vigilancia continua y programas de vacunación contra el VHB, además de estrategias para aumentar las donaciones de sangre femeninas. Las ITT siguen siendo un desafío de salud pública que requiere una mejor evaluación de los donantes y mayor concienciación.

Baltodano et al. (15) en 2022 en Ecuador, buscaron “Evaluar la frecuencia de marcadores serológicos asociados a infecciones transmisibles por sangre en muestras del banco de sangre de Riobamba”. Investigación transversal cualitativo con una muestra de 5436 donantes. Resultados: El 2% (93 personas) fue rechazado por presentar seropositividad a marcadores infecciosos. La infección más prevalente en este grupo fue la sífilis, con 52 casos, lo que representa un 55,91% de seropositividad, mientras que la infección por Chagas mostró la menor prevalencia, con solo 2 casos, lo que equivale a un 2,15%. Conclusión: En Ecuador, la presencia de seropositividad frente a marcadores infecciosos representa un desafío importante en el campo sanitario. Entre las infecciones más frecuentes se encuentra la sífilis, especialmente en individuos con tipo de sangre O positivo, seguida por los virus de la hepatitis B y C. En ciertas circunstancias, estas infecciones coexisten con el VIH, lo que eleva notablemente el riesgo de contagio y representa un desafío para los servicios de seguridad transfusional.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Romero (16). En 2024 en Chiclayo, buscaron “Identificar la presencia de indicadores serológicos de infecciones en la población donante”. Investigación cuantitativa, descriptiva y no experimental se evaluó de 267 donantes, utilizando una ficha de acopio de información. La seroprevalencia general fue del 42 %, destacando el Anti-HBc (33 %), HBsAg (26,8 %), sífilis (12,5 %), enfermedad de Chagas (7,5 %), VIH (3,6 %) y hepatitis C (1,8 %). Los grupos más afectados fueron los hombres (84,8 %) y personas entre 25 y 44 años (62,5 %), predominando los donantes por reposición (64,3 %) Los factores de riesgo incluidos fueron consumo de alcohol (34,8%), parejas sexuales autorreportadas (30,4%) y antecedentes de cirugías (27,7%). En conclusión, la seroreactividad a marcadores infecciosos en los donantes fue elevada (42%), siendo predominantes Anti-HBc y HBsAg, especialmente en hombres de 25 a 44 años. Los

elementos susceptibles fueron la donación por reposición, la ingesta de alcohol y los antecedentes quirúrgicos.

Ochoa (17). En el año 2024 en Lima, buscaron “Identificar la frecuencia de individuos que participan como donantes sanguíneos reactivos atendidos en un Hospital”. La disertación se efectuó desde una perspectiva retrospectiva, descriptiva y transversal. La población estuvo integrada por un total de 8.301 registros, correspondientes a un total de 8.301 registros de posibles donantes de sangre. Resultados: Se encontraron 324 donantes reactivos, con una prevalencia del 3,9%. Los marcadores más comunes fueron CORE (1,61%) y sífilis (0,97%). La prevalencia fue mayor en hombres (4,07%) que en mujeres (3,40%), y la mayoría procedían de provincias (4,57%). Los grupos de edad de 31 a 45 años mostraron la mayor prevalencia de infecciones. Conclusión: Se observó resultados reactivos en hombres, y las edades más comunes de los donantes reactivos fueron entre 46 y 65 años.

Lingan (18). En 2024 en Cajamarca, buscó “Examinar la proporción de donantes que presentan marcadores serológicos de infecciones y su costo adquisitivo de los reactivos e insumos para un Hospital”. Estudio cuantitativo y no experimental, en base a una muestra constituida por 3094 fichas de donantes. La seroprevalencia total fue del 2,9%, con los marcadores Anti-core HBcAb, anti-VHC y HBsAg como los más frecuentes. Se encontraron asociaciones significativas entre anti-VIH I-II y el sexo, y entre ciertos marcadores y el grupo etario. No hubo diferencias significativas por tipo de donante. Los costos de reactivos e insumos fueron de 454,413.96 y 789,603.82 soles, respectivamente, con una pérdida del 2,94% en ambos casos durante 2021. En conclusión, la seroprevalencia global fue del 2,9%, con mayor incidencia de infecciones por VHB y VHC entre los donantes. El análisis económico mostró una pérdida del 2,94% en los costos de reactivos e insumos durante el período estudiado.

Coyla (19). En el año 2023 en Tarapoto, buscó “Examinar la prevalencia de indicadores serológicos en muestras de donantes sanguíneos”. La investigación, se orienta hacia la investigación de carácter cuantitativo. Investigación descriptiva y transversal de 20.106 registros de donantes con tamizaje de siete marcadores serológicos. Se halló una seroprevalencia global del 8.3%, siendo el HBcAb el marcador más frecuente con 5.3%, seguido de sífilis con 1.9% y VIH con 0.16%. La mayor reactividad se presentó en varones con 6.0% y en el grupo de 25 a 44 años con 5.5%. Además, la donación voluntaria mostró una mayor proporción de marcadores reactivos con 5.8% frente a la donación por reposición con 2.5%, lo que pone en manifiesto la urgencia de reforzar los mecanismos de control en este tipo de donación.

More et al. (20). En 2021 en Callao, buscaron “Indagar la frecuencia de aparición de marcadores de infecciones en individuos que donan sangre y relacionarlo con factores sociodemográficos”. Disertación analítica y transversal en 5,942 donantes de sangre durante el año 2018 en un hospital nacional. Se evaluó la presencia de VIH, hepatitis B y C, HTLV tipos I y II. Las prevalencias fueron: VIH con 0.81%, hepatitis B con 6.19%, hepatitis C con 0.12%, HTLV con 0.66%, Chagas con 2.76% y sífilis con 1.73%. Se identificaron asociaciones entre varios factores sociodemográficos y la positividad a estos marcadores. Más del 95% de las donaciones se llevaron a cabo de forma no voluntaria y más de la mitad de los participantes presentaba historial previo de donación. Comparado con el resto de países de la zona, se registraron tasas más elevadas de estas infecciones, destacando la importancia del control en bancos de sangre.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles

Corresponde al número de individuos que tienen anticuerpos contra una enfermedad infecciosa, indicando una exposición previa o infección. Estos marcadores se detectan mediante pruebas serológicas en muestras de sangre. La seroprevalencia es un indicador importante para la seguridad de la transfusión sanguínea (21).

La transmisión de infecciones mediante transfusiones sanguíneas ocurre cuando un agente patógeno presente en la sangre del donante es transferido directamente al receptor, lo que constituye una complicación relevante debido a sus consecuencias en la frecuencia de afecciones y en el riesgo de fallecimiento, además de representar un importante problema de salud pública (22).

Asimismo, aunque la transfusión sanguínea es una práctica terapéutica habitual para tratar anemias, talasemia, intervenciones quirúrgicas o traumas, no está exenta de efectos adversos en ciertos receptores. Estos pueden clasificarse en reacciones transfusionales agudas, tardías o crónicas, como es el caso de las infecciones transmitidas por sangre (23).

2.2.1.1. Dimensiones de seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles

Marcadores serológicos: Una prueba serológica es un análisis de laboratorio que permite identificar anticuerpos u otras sustancias presentes en una muestra de sangre. Los anticuerpos, proteínas defensivas del cuerpo, son sintetizados por el sistema inmune al detectar la presencia de virus o bacterias. Estas evaluaciones se emplean para identificar la presencia de anticuerpos específicos, lo que permite saber si una persona ha estado expuesta o ha sido infectada por un microorganismo. En algunos casos, los anticuerpos se generan contra los propios tejidos del organismo, por lo que estas pruebas también son útiles para diagnosticar

enfermedades autoinmunes o inmunodeficiencias. Además, pueden emplearse para determinar el tipo sanguíneo o de tejido de una persona. También se les conoce como análisis serológicos (24).

HBcAb Anticore de la hepatitis B: Es un anticuerpo que indica que el individuo tuvo contacto previo con el virus de la hepatitis B, ya sea una infección pasada o actual. No protege contra la infección, pero sí indica que el cuerpo ha generado una respuesta inmune contra el virus (25).

HBsAg Antígeno de superficie de la hepatitis B: La prueba serológica es un examen de laboratorio que permite detectar anticuerpos u otras sustancias en la sangre. Estos anticuerpos son proteínas producidas por el sistema inmune como reacción frente a virus, bacterias u otros agentes externos. Esta prueba ayuda a determinar si una persona ha tenido contacto o infección por un microorganismo. También puede identificar anticuerpos dirigidos contra los propios tejidos, lo que la hace útil para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes o inmunodeficiencias. Asimismo, se emplea para identificar el grupo sanguíneo o la compatibilidad tisular del paciente, y se le conoce también como análisis serológico (26).

VHC Virus de la hepatitis C: Es una afección que origina la inflamación del hígado, originada por infecciones o lesiones, y puede derivar en daño hepático. Entre sus tipos se encuentra la hepatitis C, provocada por el virus VHC, que puede presentarse como una infección aguda o crónica. La forma aguda es de corta duración, pero en la mayoría de casos progresa a una infección crónica. Si no se trata, esta puede causar complicaciones graves como cirrosis, cáncer hepático o incluso la muerte (27).

VIH 1 – 2 Virus de la inmunodeficiencia humana: El Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) afecta al sistema inmunológico y se clasifica en dos tipos principales: VIH-1 y VIH-2. Ambos representan condiciones crónicas que, con el tratamiento adecuado, permiten

una vida prolongada y saludable. El VIH-1 es el más extendido a nivel mundial y representa aproximadamente el 95 % de los casos, mientras que el VIH-2 es menos frecuente y se concentra principalmente en África occidental, aunque también se han identificado casos en regiones como Estados Unidos, Europa e India. A pesar de sus similitudes en cuanto a los efectos en el organismo, estos virus son genéticamente distintos. Una investigación realizada en 2008 reveló que sus genomas solo comparten un 55 % de similitud, lo cual implica que ciertas pruebas diagnósticas y tratamientos no son igualmente eficaces para ambos tipos (28).

HTLV I – II Virus linfotrópico humano para células: El virus linfotrópico de células T humanas (HTLV) es un retrovirus de transmisión sexual poco atendido a nivel global. Aunque está presente en distintas regiones del mundo, su prevalencia es especialmente alta en América Latina y el Caribe. Este virus afecta al sistema inmunológico, provocando una infección persistente de carácter crónico (29).

Chagas: Es una afección provocada por el parásito conocido como *Trypanosoma cruzi*, transmitido principalmente por el insecto triatomino, conocido como "insecto de los besos". Es común en América Latina, pero también se han reportado casos en el sur de los Estados Unidos. En su fase aguda, el tratamiento busca eliminar el parásito, pero en la fase crónica, el enfoque se centra en controlar los síntomas, ya que el parásito ya no se puede erradicar. Si no se trata, puede provocar complicaciones cardíacas y digestivas graves (30).

Sífilis: Se trata de una patología infecciosa originada por una especie bacteriana, cuya transmisión es predominantemente a través del contacto sexual. Irrumpe con un chancro indoloro en genitales, recto o boca; luego se agazapa años sin señales y reaparece. Sin terapia, lesiona miocardio, encéfalo y otras vísceras, pudiendo resultar letal. La sífilis en fase inicial es tratable mediante una dosis inyectable de penicilina, por lo que resulta esencial acudir a

evaluaciones médicas ante cualquier señal. Las gestantes deben realizarse pruebas de tamizaje en su primer examen prenatal (31).

Dimensión 2 Donante

En el ámbito médico, se considera donante a quien cede sangre, células, tejidos u órganos con el fin de ser utilizados por otra persona, ya sea en una transfusión o un trasplante. En el Perú, este acto debe ser completamente desinteresado; conforme a la Ley N° 26454, está prohibido obtener beneficios económicos a cambio de sangre humana, por lo tanto, no debe existir retribución monetaria alguna (33).

Edad: El rango etario habitual para donar se sitúa entre los 18 y 65 años. Sin embargo, en ciertas naciones, la normativa autoriza a personas de 16 o 17 años a hacerlo, siempre que reúnan las condiciones físicas y hematológicas establecidas y cuenten con el consentimiento correspondiente. Asimismo, algunos países permiten la participación de donantes habituales mayores de 65 años, si el profesional médico lo considera apropiado. En determinadas regiones, el tope de edad se fija en los 60 años (34).

Género: En la donación de sangre, no hay diferencias fundamentales en la elegibilidad basándose en el género. Los hombres y las mujeres pueden donar sangre si cumplen con los criterios de salud y edad. Sin embargo, hay algunas consideraciones específicas para las mujeres, como la necesidad de no estar embarazadas o amamantando (35).

Tipo de donante

Voluntario: Se trata de los donantes más habituales: individuos que entregan su sangre de manera desinteresada, sin obtener retribución alguna a cambio (36).

Reposición: Corresponde a una modalidad en la que un individuo ofrece su sangre como reposición dirigida, destinada a un paciente o familiar que ha sido previamente transfundido con sangre o derivados hemáticos (37).

Infecciones transmisibles: Las infecciones transmisibles, también denominadas patologías contagiosas o infecciosas, son afecciones originadas por microorganismos patógenos como bacterias, virus u hongos que pueden propagarse entre personas o desde animales hacia seres humanos. Estas patologías pueden diseminarse por múltiples vías, como el contacto físico directo, el roce con objetos o superficies contaminadas, la inhalación de partículas en el aire, el intercambio de fluidos corporales o mediante la transmisión por vectores como insectos (38).

Hepatitis B: La hepatitis B es una afección del hígado provocada por el virus homónimo, que puede manifestarse de manera transitoria o persistente. Su forma crónica eleva notablemente la probabilidad de desarrollar cirrosis o carcinoma hepático. La transmisión de enfermedades se produce a través del contacto con fluidos corporales contaminados, tales como sangre, saliva, secreciones vaginales, semen, junto con la transmisión vertical materno-infantil. Esta enfermedad puede evitarse mediante una vacuna eficaz, la cual se administra poco después del nacimiento y requiere refuerzos posteriores. Representa una preocupación sanitaria global, con mayor prevalencia en regiones como el Pacífico Occidental y África, donde impacta a millones de personas (39).

Virus de la hepatitis C: Se trata de una patología viral que provoca inflamación en el hígado y puede provocar lesiones hepáticas de considerable magnitud. El agente etiológico es el virus de la hepatitis C (VHC). Se propaga primordialmente a través de la exposición a sangre contaminada. Los tratamientos antivirales más recientes son efectivos para la mayoría de las personas con hepatitis C crónica y, en muchos casos, pueden curarla. No obstante, un gran número de personas desconoce que porta el virus de la hepatitis C, ya que las manifestaciones clínicas pueden demorarse varios años en surgir. Por esta razón, se aconseja que toda persona entre los 18 y 79 años se realice pruebas de tamizaje, aun en ausencia de señales evidentes (40).

Virus de la Inmunodeficiencia Humana: Afecta las células del sistema inmunológico responsables de defender al cuerpo, lo que incrementa la vulnerabilidad frente a infecciones y enfermedades. Se propaga a través del contacto con líquidos corporales provenientes un individuo portador del virus, particularmente durante encuentros sexuales sin protección o al compartir instrumentos para inyectarse droga. La única forma certera de confirmar la presencia del VIH es mediante una prueba específica, la cual es bastante simple de realizar. Puede solicitarla a su profesional de salud. Además, está disponible en diversas instituciones como clínicas, programas para el tratamiento de adicciones, centros de salud comunitarios y hospitales. En caso de obtener un resultado positivo, se podrá iniciar el tratamiento adecuado de manera temprana. Si el resultado es negativo, contará con información clave para adoptar medidas preventivas frente al VIH en adelante (41).

Virus Linfotrópico Humano para células: Este virus puede ser propagado mediante el intercambio de agujas o jeringas, la administración de transfusiones sanguíneas, el contacto sexual, y la transmisión materno-infantil durante el parto o durante la lactancia. También conocido como virus de la leucemia de células T humanas tipo 1 o VLHT-1 (42).

Chagas: Es una afección provocada por el parásito *Trypanosoma cruzi*, el cual se transmite principalmente mediante la picadura de insectos triatominos. No obstante, también puede propagarse por el consumo de alimentos contaminados, transfusiones sanguíneas, trasplantes de órganos o por paso del agente infeccioso de la madre al hijo durante la gestión. Los síntomas iniciales incluyen lesiones cutáneas, edema periorbitario, fiebre, malestar general y agrandamiento del hígado y bazo. Con el tiempo, entre el 20 y 30% de los infectados desarrollan complicaciones graves como arritmias, miocardiopatía crónica o problemas digestivos. El diagnóstico se lleva a cabo mediante la detección de tripanosomas en sangre o anticuerpos específicos. El tratamiento incluye nifurtimox o benznidazol, aunque no revierte los daños cardíacos o intestinales ya presentes (43).

Sífilis: Es una afección de carácter venéreo originada por el microorganismo *Treponema pallidum*, cada una con manifestaciones clínicas particulares. La fase inicial se manifiesta con una llaga sin dolor en el lugar donde ingresó la bacteria, mientras que la segunda etapa suele incluir erupciones en la piel, fiebre y una sensación general de decaimiento. Si no se trata, la tercera etapa puede causar daños graves en órganos como el corazón, cerebro y médula espinal. El diagnóstico se establece mediante pruebas sanguíneas, siendo la penicilina el fármaco de elección en su abordaje terapéutico, que erradica el agente infeccioso. El empleo de preservativos en los encuentros sexuales reduce el riesgo de adquirir sífilis u otras patologías de transmisión venérea (44).

El Health Belief Model (HBM)

Fue desarrollado por Irwin M. Rosenstock en 1950. Este modelo se enfoca en cómo las creencias de las personas sobre la salud, el riesgo de enfermedad y las barreras percibidas para la acción influyen en las decisiones de tomar medidas preventivas. Fue ampliado posteriormente por otros autores, como Becker (1974), pero Rosenstock es el principal autor asociado con su creación. El modelo se basa en varios componentes clave: la percepción de susceptibilidad (el riesgo percibido de una enfermedad), la percepción de la gravedad, (la gravedad de la enfermedad), las ventajas percibidas de la intervención preventiva, las barreras percibidas (limitaciones para la implementación de acciones), y la autoeficacia (la confianza en la habilidad para tomar las medidas preventivas). (45).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

No corresponde

2.3.2. Hipótesis específicas

No corresponde

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

Se empleó el hipotético-deductivo, procedimiento de razonamiento que facilita llegar a conclusiones generales mediante la observación y análisis de casos particulares. A diferencia del método deductivo, la inducción no garantiza la verdad de la conclusión, solo la apoya con la evidencia de las premisas (46).

3.2. Enfoque investigativo

Se adoptó el cuantitativo, enfocado en registros objetivos y en la interpretación estadística de los registros obtenidos mediante instrumentos estructurados o gestionados mediante herramientas computacionales a partir de información previa (47).

3.3. Tipo de investigación

Es aplicada, debido a que su propósito es intervenir de forma deliberada en la solución del fenómeno abordado, haciendo uso del saber adquirido y trasladándolo a escenarios aplicados (48).

3.4. Diseño de la investigación

Es observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. Es observacional, puesto que la función del indagador se circunscribe al registro y valoración de los elementos abordados en el trabajo (49).

De nivel descriptivo, cuyo propósito es detallar las particularidades de un fenómeno o grupo de personas sin manipular las variables (50).

Además, el estudio se caracterizó por ser un tipo de investigación retrospectiva en el que el indagador analiza datos históricos correspondientes a una población específica dentro de un periodo determinado, con el propósito de examinar su evolución y caracterizar los hallazgos observados a lo largo del tiempo (51). De corte transversal dado que aborda el fenómeno desde una perspectiva definida tanto en el tiempo como en el espacio (52).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La magnitud global de sujetos que poseen o podrían poseer las cualidades que se pretende analizar en el trabajo (53). De igual manera, se integró por 850 fichas de selección de donantes en el banco de sangre del centro médico naval entre enero a abril del 2025.

Criterios de inclusión

- ✓ Se utilizarán los datos de fichas de selección de donantes del banco de sangre del 2025.
- ✓ Resultados positivos, no concluyentes y negativos en las pruebas destinadas a identificar marcadores serológicos.
- ✓ Donantes sanguíneos pertenecientes a ambos sexos.
- ✓ Donantes sanguíneos en rango etario de 18 a 65 años.
- ✓ Donantes sanguíneos tanto voluntarios como por reposición.

Criterios de exclusión

- ✓ Fichas de selección de donantes incompletas (diferidos).
- ✓ Fichas de selección de donantes ilegibles.

Muestra

Fracción representativa del universo poblacional, que dispone atributos suficientes para proporcionar hallazgos pertinentes dentro de la disertación (54). En esta circunstancia, fue integrada por toda la cohorte de estudio considerándose 850 fichas de selección de donantes en el banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025.

Muestreo

Este estudio sugirió la implementación de un muestreo por conveniencia, el cual se basa en la accesibilidad a los sujetos, tal como una encuesta dirigida a compradores en un establecimiento comercial o a transeúntes en una vía concurrida (55).

3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
V: Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles	Alude al porcentaje de individuos que poseen anticuerpos contra una patología infecciosa., indicando una exposición previa o infección. Estos marcadores se detectan mediante pruebas serológicas en muestras de sangre. La seroprevalencia es un indicador importante para salvaguardar la inocuidad de la transfusión sanguínea (21).	Se medirá mediante una ficha de cotejo que trata 4 puntos y se distribuye en dos dimensiones	Marcadores serológicos	Anticore de la hepatitis B Antígeno de superficie de la hepatitis B Virus de la hepatitis C Virus de la inmunodeficiencia humana Virus linfotrópico humano para células Chagas Sífilis	Ordinal	No reactivo 1 Reactivo 2 Indeterminado 3
			Donante	Edad Genero Tipo de donante		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Con la finalidad de recopilar los registros se empleó la observación es un mecanismo de recolección de datos en la que el investigador o el observador se dedica a observar de manera sistemática el comportamiento, eventos, situaciones o características de los sujetos en su entorno natural o bajo condiciones específicas. De igual manera, facilita recopilar información directa y detallada, ya sea de manera estructurada o no estructurada, y se utiliza en diversas áreas de investigación, como ciencias sociales, salud, educación, entre otras (56).

3.7.2. Descripción

Instrumento para medir la variable Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles:

El instrumento que se empleó para medir esta variable, fue un ficha de cotejo del autor (57) en donde se midió aspectos del donante como la edad el género el tipo de donante, así como los marcadores séricos: HBcAb Anticore de la hepatitis B, HBsAg Antígeno de superficie de la hepatitis B, VHC Virus de la hepatitis C, VIH 1 – 2 Virus de la inmunodeficiencia humana, HTLV I – II Virus linfotrópico humano para células, Chagas, Sífilis considerado si presentan un nivel No reactivo (1), Reactivo (2), Indeterminado (3).

3.7.3. Validación

En este caso al ser una ficha de cotejo no se necesitará validez, porque no se evaluará al donante directamente.

3.7.4. Confiabilidad

En este caso al ser una ficha de cotejo no se necesitará confiabilidad, porque no se evaluará al donante.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

El primer procedimiento es obtener la validación del comité de ética para la propuesta investigativa, lo que dio lugar a un documento introductorio que se integró al trámite de autorización dirigida a la entidad donde se realizó la encuesta. Tras obtener la autorización, se gestionó con los responsables del sitio de estudio a fin de garantizar el acceso de las fichas de selección.

Posteriormente, se analizó las fichas de selección con las fichas de cotejo. Posterior al acopio de registros, se generó un repositorio de información en Excel 2021, que se procesó empleando el SPSS 25.0.

Se aplicó una evaluación descriptiva e inferencial, siendo este último a través del chi cuadrado, que permitirá corroborar las conjeturas de la investigación y sustentar las conclusiones fundamentadas en la valoración de la variable investigada.

3.9. Aspectos éticos

La ejecución de la disertación se rigió por los lineamientos bioéticos normados (54):

Principio de autonomía

Los colaboradores disponen de plena autonomía para consentir o declinar su implicación en el estudio, dado que su incorporación será enteramente opcional.

Principio de beneficencia

La muestra fue notificada acerca de los hallazgos de la disertación con la finalidad de optimizar la atención proporcionada

Principio de no maleficencia

Se comunicó a los colaboradores que su involucración en la disertación no conlleva peligro alguno para su bienestar físico ni compromete su integridad.

Principio de justicia

Los colaboradores recibieron un trato imparcial, con consideración y amabilidad.

CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

En correspondencia con el OG: Determinar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes.

Tabla 1.

Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes.

Marcador serológico		n = 850	(100 %)
HBsAg	Reactivo	10	1,2%
	No reactivo	832	97,9%
	Indeterminado	8	0,9%
VHC	Reactivo	7	0,8%
	No reactivo	838	98,6%
	Indeterminado	5	0,6%
VHI 1-2	Reactivo	4	0,5%
	No reactivo	840	98,8%
	Indeterminado	6	0,7%
HTLV I-II	Reactivo	5	0,6%
	No reactivo	841	98,9%
Chagas	Reactivo	4	0,5%
	No reactivo	842	99,1%
	Indeterminado	4	0,5%
Sífilis	Reactivo	7	0,8%
	No reactivo	835	98,2%
	Indeterminado	8	0,9%
HBcAb	Reactivo	63	7,4%
	No reactivo	779	91,6%
	Indeterminado	8	0,9%

Fuente: Elaboración propia

En relación con los hallazgos obtenidos, los marcadores serológicos evidencian lo siguiente: para HBsAg, se identificó un 1,2% de resultados reactivos, un 97,9% no reactivos y un 0,9% indeterminados. En el caso del VHC, el 0,8% fue reactivo, el 98,6% no reactivo y el 0,6% indeterminado. Respecto al VIH 1-2, se observó un 0,5% de reactivos, un 98,8% de no reactivos y un 0,7% de indeterminados. En cuanto a HTLV I-II, el 0,6% resultó reactivo, el 98,9% no reactivo y el 0,5% indeterminado. Con relación a Chagas, se obtuvo un 0,5% de reactivos, un 99,1% de no reactivos y un 0,5% de indeterminados. En el marcador de sífilis, el 0,8% fue reactivo, el 98,2% no reactivo y el 0,9% indeterminado. Finalmente, en HBcAb, se encontró un 7,4% de reactivos, un 91,6% de no reactivos y un 0,9% de indeterminados.

Respondiendo el OE1: Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad.

Tabla 2.

Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad.

Marcador serológico		Edad						Total	
		18-24 años		25-44 años		45-64 años		N	%
		N	%	N	%	N	%		
HBsAg	Reactivo	3	0,4%	5	0,6%	2	0,2%	10	1,2%
	No reactivo	235	27,6%	462	54,4%	135	15,9%	832	97,9%
	Indeterminado	3	0,4%	2	0,2%	3	0,4%	8	0,9%
VHC	Reactivo	4	0,5%	3	0,4%	0	0,0%	7	0,8%
	No reactivo	235	27,6%	464	54,6%	139	16,4%	838	98,6%
	Indeterminado	2	0,2%	2	0,2%	1	0,1%	5	0,6%
VHI 1-2	Reactivo	1	0,1%	2	0,2%	1	0,1%	4	0,5%
	No reactivo	237	27,9%	464	54,6%	139	16,4%	840	98,8%
	Indeterminado	3	0,4%	3	0,4%	0	0,0%	6	0,7%
HTLV I-II	Reactivo	1	0,1%	1	0,1%	3	0,4%	5	0,6%
	No reactivo	239	28,1%	466	54,8%	136	16,0%	841	98,9%
	Indeterminado	1	0,1%	2	0,2%	1	0,1%	4	0,5%
Chagas	Reactivo	0	0,0%	3	0,4%	1	0,1%	4	0,5%
	No reactivo	240	28,2%	464	54,6%	138	16,2%	842	99,1%
	Indeterminado	1	0,1%	2	0,2%	1	0,1%	4	0,5%
Sífilis	Reactivo	1	0,1%	4	0,5%	2	0,2%	7	0,8%
	No reactivo	237	27,9%	461	54,2%	137	16,1%	835	98,2%
	Indeterminado	3	0,4%	4	0,5%	1	0,1%	8	0,9%
HBcAb	Reactivo	24	2,8%	30	3,5%	9	1,1%	63	7,4%
	No reactivo	216	25,4%	432	50,8%	131	15,4%	779	91,6%
	Indeterminado	1	0,1%	7	0,8%	0	0,0%	8	0,9%
Total		241	28,4%	469	55,2%	140	16,5%	850	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Conforme a los datos expuestos en la tabla, se logró evidenciar lo siguiente: en el marcador HBsAg, la reactividad fue de 0,4% en el grupo de 18 a 24 años, de 0,6% en quienes tenían entre 25 y 44 años y de 0,2% en los de 45 a 64 años. En el VHC, se observó 0,5% en el rango etario de 18 a 24 años, 0,4% en los de 25 a 44 años y 0,0% en los de 45 a 64 años. Respecto al VIH 1-2, la reactividad correspondió a 0,1% en la cohorte de 18 a 24 años, 0,2% en los de 25 a 44 años y 0,1% en los de 45 a 64 años. En HTLV I-II, se obtuvo 0,1% en la población de 18 a 24 años, 0,1% en los de 25 a 44 años y 0,4% en los de 45 a 64 años. En cuanto al marcador de Chagas, no se evidenció reactividad en el segmento etario de 18 a 24 años, en tanto que en los de 25 a 44 años fue de 0,4% y en los de 45 a 64 años de 0,1%. Para sífilis, se identificó 0,1% en la categoría de 18 a 24 años, 0,5% en los de 25 a 44 años y 0,2% en los de 45 a 64 años. Finalmente, en HBcAb, la reactividad fue de 2,8% en los de 18 a 24 años, de 3,5% en quienes tenían entre 25 y 44 años y de 1,1% en los de 45 a 64 años.

Respondiendo al OE2: Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género.

Tabla 3.

Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género.

Marcador serológico		Sexo					
		Masculino		Femenino		Total	
		N	%	N	%	N	%
HBsAg	Reactivo	7	0,8%	3	0,4%	10	1,2%
	No reactivo	580	68,2%	252	29,6%	832	97,9%
	Indeterminado	5	0,6%	3	0,4%	8	0,9%
VHC	Reactivo	6	0,7%	1	0,1%	7	0,8%
	No reactivo	582	68,5%	256	30,1%	838	98,6%
	Indeterminado	4	0,5%	1	0,1%	5	0,6%
VHI 1-2	Reactivo	3	0,4%	1	0,1%	4	0,5%
	No reactivo	584	68,7%	256	30,1%	840	98,8%
	Indeterminado	5	0,6%	1	0,1%	6	0,7%
HTLV I-II	Reactivo	2	0,2%	3	0,4%	5	0,6%
	No reactivo	587	69,1%	254	29,9%	841	98,9%
	Indeterminado	3	0,4%	1	0,1%	4	0,5%
Chagas	Reactivo	3	0,4%	1	0,1%	4	0,5%
	No reactivo	587	69,1%	255	30,0%	842	99,1%
	Indeterminado	2	0,2%	2	0,2%	4	0,5%
Sífilis	Reactivo	4	0,5%	3	0,4%	7	0,8%
	No reactivo	582	68,5%	253	29,8%	835	98,2%
	Indeterminado	6	0,7%	2	0,2%	8	0,9%
HBcAb	Reactivo	48	5,6%	15	1,8%	63	7,4%
	No reactivo	537	63,2%	242	28,5%	779	91,6%
	Indeterminado	7	0,8%	1	0,1%	8	0,9%
Total		592	69,6%	258	30,4%	850	100,0%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los datos presentados, se logró evidenciar que en el marcador HBsAg la reactividad correspondió al 0,8% en el sexo masculino y al 0,4% en el femenino. En el caso del VHC, el 0,7% de los varones y el 0,1% de las mujeres resultaron reactivos, mientras que respecto al VIH 1-2, la reactividad fue de 0,4% en varones y de 0,1% en mujeres. En HTLV I-II, el 0,2% de los hombres y el 0,4% de las mujeres presentaron reactividad, y en relación con Chagas, se registró 0,4% en varones y 0,1% en mujeres. Para sífilis, la reactividad fue de 0,5% en varones y 0,4% en mujeres. En última instancia, en HBcAb, el 5,6% de los varones y el 1,8% de las mujeres resultaron reactivos.

Respondiendo al OE3: Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante.

Tabla 4.

Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante.

Marcador serológico		Tipo de donación					
		Reposición		Voluntario		Total	
		N	%	N	%	N	%
HBsAg	Reactivo	7	0,8%	3	0,4%	10	1,2%
	No reactivo	602	70,8%	230	27,1%	832	97,9%
	Indeterminado	5	0,6%	3	0,4%	8	0,9%
VHC	Reactivo	6	0,7%	1	0,1%	7	0,8%
	No reactivo	604	71,1%	234	27,5%	838	98,6%
	Indeterminado	4	0,5%	1	0,1%	5	0,6%
VHI 1-2	Reactivo	3	0,4%	1	0,1%	4	0,5%
	No reactivo	606	71,3%	234	27,5%	840	98,8%
	Indeterminado	5	0,6%	1	0,1%	6	0,7%
HTLV I-II	Reactivo	2	0,2%	3	0,4%	5	0,6%
	No reactivo	609	71,6%	232	27,3%	841	98,9%
	Indeterminado	3	0,4%	1	0,1%	4	0,5%
Chagas	Reactivo	3	0,4%	1	0,1%	4	0,5%
	No reactivo	609	71,6%	233	27,4%	842	99,1%
	Indeterminado	2	0,2%	2	0,2%	4	0,5%
Sífilis	Reactivo	4	0,5%	3	0,4%	7	0,8%
	No reactivo	603	70,9%	232	27,3%	835	98,2%
	Indeterminado	7	0,8%	1	0,1%	8	0,9%
HBcAb	Reactivo	49	5,8%	14	1,6%	63	7,4%
	No reactivo	558	65,6%	221	26,0%	779	91,6%
	Indeterminado	7	0,8%	1	0,1%	8	0,9%
Total		614	72,2%	236	27,8%	850	100,0%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los datos presentados, se logró evidenciar que en el marcador HBsAg la reactividad correspondió al 0,8% en donantes de reposición y al 0,4% en donantes voluntarios. En el caso del VHC, se observó 0,7% de reactividad en donantes de reposición y 0,1% en voluntarios, mientras que respecto al VIH 1-2, la reactividad fue de 0,4% en donantes de reposición y de 0,1% en voluntarios. En HTLV I-II, el 0,2% de los donantes de reposición y el 0,4% de los voluntarios presentaron reactividad, y en relación con Chagas, se registró 0,4% en donantes de reposición y 0,1% en voluntarios. Para sífilis, la reactividad fue de 0,5% en donantes de reposición y 0,4% en voluntarios. Finalmente, en HBcAb, la reactividad correspondió a 5,8% en donantes de reposición y a 1,6% en voluntarios.

4.1.2. Análisis inferencial de resultados

No aplica estudio descriptivo

4.1.3. Discusión de resultados

Respecto al propósito central, determinar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes. Se evidenció que existe una prevalencia de HBsAg del 1,2%, lo que es consistente con los hallazgos de Romero, donde la seroprevalencia de HBsAg fue del 26,8% (16). Ambos estudios coinciden en que el marcador de hepatitis B es uno de los más comunes entre los donantes. La prevalencia más baja encontrada en el presente estudio para marcadores como VIH (0,5%) y VHC (0,8%) también se alinea con los estudios de Coyla (19) y Ochoa (17), que reportaron prevalencias de VIH de 0,16% y 3,6%, respectivamente. Estos resultados sugieren que, aunque los porcentajes varían ligeramente, los patrones de prevalencia en general son consistentes.

Además, en cuanto a la prevalencia de sífilis, el 0,8% de los donantes resultaron reactivos, lo cual coincide con las cifras reportadas por Ochoa (17), quien halló una prevalencia del 0,97%. La coincidencia en estos marcadores resalta la importancia de considerar a la sífilis como una de las infecciones relevantes en la seroprevalencia de donantes, al igual que el marcador Anti-HBc, que en el presente estudio mostró una prevalencia del 7,4%, superior al 5,3% encontrado en el estudio de Coyla (19). Esto refuerza la necesidad de seguir monitorizando estos marcadores de forma continua en los donantes de sangre, especialmente para aquellos que tienen un historial de donación.

En relación con la incidencia de infecciones en cuanto al sexo, se evidencia que tanto en este estudio como en los realizados por Romero (16) y Coyla (19), los hombres son los más afectados por las infecciones transmisibles. En la presente disertación, la mayor parte de los donantes con resultados reactivos fueron hombres, en concordancia con investigaciones previas que destacan una concurrencia más elevada de infecciones en este grupo. Sin embargo, algunos estudios, como el de Lingan (18), no encontraron diferencias significativas por sexo, lo que podría indicar que los patrones de prevalencia pueden variar según la región o el tipo de

población estudiada, lo que subraya la importancia de realizar estudios locales para tener una imagen más precisa de la seroprevalencia.

Por último, la confrontación de los hallazgos de esta indagación con los de otros países y regiones resalta la necesidad de mejorar las directrices de tamizaje y control de donantes. En el estudio de More (20), por ejemplo, se evidenció que el 96% de las donaciones no fueron voluntarias, lo que puede estar relacionado con un mayor riesgo de infecciones. En este sentido, los hallazgos de nuestra investigación muestran que, a pesar de los esfuerzos realizados en la selección de donantes, aún existen riesgos significativos de transmisión de infecciones, lo que subraya la necesidad de continuar con la vigilancia, educación y fortalecimiento de los protocolos de control en los bancos de sangre.

De acuerdo objetivo específico 1, identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad. Se constató que la mayor parte de los marcadores tienen una prevalencia más alta en la población de edad de 25 a 44 años, en contraste con los grupos de 18 a 24 y de 45 a 64 años. En particular, el marcador HBsAg muestra una reactividad de 0,6% en la cohorte de 25 a 44 años, mientras que en la franja etaria de 18 a 24 años es de 0,4% y en los de 45 a 64 años es de 0,2%. Estos resultados concuerdan con el estudio de Ochoa (17), que reportó que la mayor prevalencia de infecciones se observó en el segmento etario de 31 a 45 años, especialmente entre los hombres. Además, el estudio de Henriete et al. (11) muestra que HBsAg también es uno de los marcadores más frecuentes en los donantes sanguíneos en Camerún, lo que refuerza la relevancia de este marcador en las poblaciones de donantes.

En cuanto al VHC, los hallazgos de la disertación muestran una mayor reactividad en el grupo de 18 a 24 años con un 0,5%, mientras que en la cohorte comprendida entre los 25 a 44 años es de 0,4% y en el de 45 a 64 años es de 0,0%.

Este patrón también se refleja en el estudio de Deshmukh et al. (14), donde se identificó una prevalencia más alta de VHB en los donantes masculinos, especialmente en los más jóvenes, lo que sugiere que las infecciones de transmisión sanguínea afectan más a los donantes jóvenes, y que su vigilancia de estos marcadores se debe enfocar en este sector de personas.

Por otro lado, en los marcadores de VIH, HTLV I-II y Chagas, las prevalencias observadas en el presente estudio son bajas y en su mayoría similares en los diferentes grupos etarios, lo que refleja los resultados de otros estudios como el de Ochoa (17), que también encontró que la prevalencia de VIH en donantes de Lima es baja, pero significativa en hombres y en las poblaciones mayores, de 46 a 65 años.

Finalmente, el marcador de sífilis mostró una prevalencia más alta en la cohorte de 25 a 44 años con un 0,5%, lo que también está en línea con los hallazgos de Ochoa (17), que reportó una prevalencia similar. Estos resultados subrayan la necesidad de una vigilancia constante, particularmente en los donantes masculinos y dentro del rango etario de de 25 a 44 años, con el fin de fortalecer la seguridad de las transfusiones sanguíneas y garantizar que los donantes sean adecuadamente evaluados antes de la donación.

De acuerdo objetivo específico 2, identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género. Se evidenció que los varones presentan una mayor reactividad en la mayoría de los marcadores. En el caso de HBsAg, la reactividad fue del 0,8% en los hombres y del 0,4% en las mujeres, lo que coincide con el estudio de Romero (16), que encontró que los hombres son los más afectados por HBsAg, con un 26,8% de seroprevalencia. De manera similar, en el caso del VHC, los varones presentaron una reactividad de 0,7%, frente al 0,1% en las mujeres, lo que refleja una tendencia observada en otros estudios como el de Lingan (18), que reportó una mayor incidencia de infecciones por VHB y VHC entre los hombres. El marcador VIH 1-2 también mostró una mayor prevalencia

en hombres, con un 0,4%, mientras que en las mujeres fue de 0,1%, lo que es consistente con las observaciones de Babar et al. (13), quienes reportaron que la frecuencia de ITT fue más alta en los hombres.

En cuanto a otros marcadores como HTLV I-II, Chagas, y sífilis, los resultados fueron más variados, con una leve prevalencia en los hombres para HTLV I-II (0,2%) y Chagas (0,4%), mientras que las mujeres mostraron una mayor reactividad, con 0,4% y 0,1%, respectivamente. Sin embargo, en general, la reactividad fue más alta en los hombres, similar a lo reportado por Romero (16), que destacó la predominancia de infecciones en los hombres, especialmente en aquellos con edades entre 25 y 44 años.

Finalmente, el marcador HBcAb presentó una mayor prevalencia en los varones, con un 5,6% frente al 1,8% en las mujeres. Este resultado guarda vínculo con los hallazgos de Babar et al. (13), quienes también registraron una alta prevalencia de marcadores en hombres, especialmente para infecciones relacionadas con la hepatitis C. En conclusión, los hallazgos de la investigación refuerzan la tendencia observada en otros estudios internacionales, donde los varones son más susceptibles a la seroreactividad por marcadores infecciosos en la donación de sangre, lo que resalta la necesidad de continuar con programas de monitoreo destinadas a preservar la seguridad de las transfusiones.

De acuerdo objetivo específico 3, identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante. Se evidenció que los donantes de reposición presentan una mayor reactividad en la mayoría de los marcadores en contraste con los voluntarios. En el caso de HBsAg, la reactividad fue del 0,8% en donantes de reposición frente al 0,4% en los voluntarios. Este patrón se repitió en otros marcadores, como el VHC (0,7% en reposición y 0,1% en voluntarios) y VIH 1-2 (0,4% en reposición y 0,1% en voluntarios). Esto coincide con la disertación de Coyla (19), que halló una mayor prevalencia

de marcadores reactivos en los donantes voluntarios (5,8%) en comparación con los donantes de reposición (2,5%). Una dinámica similar se evidenció en la investigación de More et al. (20), donde la mayor parte de las donaciones no voluntarias presentaron una prevalencia más alta de infecciones.

En cuanto a los marcadores HTLV I-II, Chagas y sífilis, los resultados fueron más equilibrados. En HTLV I-II, la reactividad fue del 0,2% en donantes de reposición y 0,4% en voluntarios, mientras que para Chagas fue 0,4% en reposición y 0,1% en voluntarios, lo que refleja una distribución algo más equilibrada entre los tipos de donante. Sin embargo, en sífilis, la reactividad fue ligeramente más alta en los donantes de reposición (0,5%) que en los voluntarios (0,4%), lo que también coincide con las observaciones de Baltodano et al. (15), que señalaron un mayor riesgo de seropositividad en ciertos grupos de donantes, especialmente en aquellos que no donan de forma voluntaria.

Finalmente, en el marcador HBcAb, la reactividad fue más pronunciada en los donantes sustitutos (5,8%) en contraste con los no remunerados (1,6%), lo que confirma la tendencia observada en otros estudios. La mayor prevalencia en los donantes de reposición, especialmente en marcadores como HBcAb, destaca el requerimiento de fortalecer las medidas de supervisión y seguimiento en este tipo de donación, tal como lo sugiere el estudio de Coyla (19). Esto subraya la necesidad de continuar con programas de sensibilización y educación, así como el fortalecimiento de los procesos de selección y cribado en los bancos de sangre.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Primera:** En los donantes, la seroprevalencia de los marcadores para infecciones transmisibles mostró una baja prevalencia en general, con los marcadores HBcAb destacándose con la mayor reactividad (7,4%). Los resultados de marcadores como HBsAg, VIH 1-2, y VHC fueron significativamente bajos (0,5% o menos), lo que indica un nivel aceptable de seguridad en las donaciones.
- Segunda:** Al analizar la seroprevalencia según la edad de los donantes, se observó que la cohorte de 25 a 44 años evidenció una mayor reactividad en la mayoría de los marcadores, especialmente en HBcAb (3,5%). En comparación, los donantes de 18 a 24 años mostraron tasas de reactividad más bajas.
- Tercera:** El análisis por género reveló que los varones registraron una frecuencia más alta de marcadores reactivos en contraste con las mujeres, particularmente en el caso de HBcAb (5,6% en hombres frente a 1,8% en mujeres).
- Cuarta** Los donantes de reposición mostraron tasas más altas de reactividad en los marcadores de infecciones transmisibles en comparación con los donantes voluntarios, destacándose especialmente en HBcAb (5,8% en donantes de reposición frente a 1,6% en voluntarios).

5.2 Recomendaciones

- Primera:** Es crucial mantener y fortalecer los controles en los bancos de sangre para asegurar la detección de infecciones transmisibles. Además, se recomienda la implementación de programas educativos para los donantes sobre los riesgos de infecciones transmisibles y la importancia de realizarse pruebas periódicas para garantizar que los bancos de sangre sigan siendo una fuente segura de transfusiones. Se debe seguir invirtiendo en tecnología de cribado que incrementen la precisión de los análisis y disminuyan la probabilidad de contagio.
- Segunda:** Se sugiere aumentar las campañas de sensibilización acerca de la relevancia de prevenir las infecciones transmisibles entre los donantes de sangre más jóvenes, particularmente aquellos de 25 a 44 años. Además, se requiere efectuar un examen más detallado de los determinantes de riesgo en este grupo etario para establecer intervenciones específicas. Es aconsejable promover el monitoreo regular de la salud de los donantes de sangre para detectar posibles infecciones a tiempo.
- Tercera:** Dado que los hombres presentaron mayores tasas de reactividad en los marcadores, se recomienda una mayor atención a los hombres como grupo de mayor riesgo para ciertas infecciones transmisibles. Se podrían implementar programas de orientación y prevención más dirigidos hacia este grupo, asegurando que reciban información detallada sobre los riesgos específicos y los cuidados necesarios para reducir las probabilidades de transmisión de infecciones.
- Cuarta** Es imprescindible optimizar los procedimientos de evaluación y cribado en los donantes de reposición, ya que presentan mayores tasas de reactividad en los

marcadores de infecciones transmisibles. Se recomienda reforzar la capacitación sobre las implicaciones de las donaciones de reposición y fomentar más la donación voluntaria, que ha demostrado ser más segura en cuanto a la seroprevalencia. Además, resultaría conveniente llevar a cabo investigaciones adicionales que permitan determinar las causas que originan la mayor prevalencia de infecciones en los donantes de reposición.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Sangre [Internet]. Paho; 2023 [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sangre>
2. Deshmukh S, Rathod Y, Thakore S, Jadhav S. Prevalence of transfusion-transmissible infections among voluntary blood donors in a tertiary care hospital. *Cureus* [Internet]. 2024;16(9):e70469. [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.70469>
3. Kim H, Ko D. Transfusion-transmitted infections. *Blood Res* [Internet]. 2024;59(1):14. [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s44313-024-00014-w>
4. Organización Mundial de la Salud. Blood safety and availability [Internet]. WHO; 2023 [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
5. Cwinyaii N, Opio D, Kajumbula H, Zalwango JF, Akunzirwe R, Okello T, et al. Prevalence and Factors Associated with transfusion-transmissible infections among blood donors in Arua regional blood bank, Uganda. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2024;24(1):926. [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-024-09838-4>
6. Singogo E, Chagomerana M, Van Ryn C, M'bwana R, Likaka A, M'baya B, et al. Prevalence and incidence of transfusion-transmissible infections among blood donors in Malawi: A population-level study. *Transfus Med* [Internet]. 2023;33(6):483–96. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/tme.13006>
7. Vera A, Tigua B, Jalca J. Epidemiología de las enfermedades infecciosas en donantes de sangre: tipos de donantes, disponibilidad y seguridad. *Pentacencias* [Internet]. 2023

- [citado el 28 de abril de 2025];5(1):400–19. Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/458>
8. Ministerio de Salud. Donantes de sangre se benefician con despistaje de enfermedades sin costo alguno. [Internet]. 2020 [citado el 28 de abril de 2025] Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/43740-donantes-de-sangre-se-benefician-con-despistaje-de-enfermedades-sin-costo-ninguno>
 9. Del Pilar Yovera-Ancajima C, Cruz-Gonzales W, Cruz-Gonzales G, Moya-Salazar J. Marcadores infecciosos asociados a factores demográficos en donantes de sangre peruanos. *Rev Cuba Med Mil* [Internet]. 2023 [citado el 28 de abril de 2025];52(4):e02302738–e02302738. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/2738>
 10. More MD, Canelo P, Miranda M, León A, Díaz G, Sulca O, et al. Prevalence of infection markers and associated factors in donors of a peruvian blood bank. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2021 [citado el 28 de abril de 2025];38(4):627–33. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000400627
 11. Henriette L, Ngo O, Amos T, Wandji J, Mbah H, Makamdoum S, et al. Tendencias en los marcadores inmunológicos de infecciones transmisibles por transfusión entre donantes de sangre en el Hospital del Distrito de Mamfe, suroeste de Camerún. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2024;24(1):370. [Consultado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-024-09119-0>
 12. Zabic A, Lackovic S, Delic S, Mahmutovic A, Smajic S, Husni A. Seroprevalencia de enfermedades transmisibles en donantes de sangre sanos: Una experiencia de cinco años en el Centro Clínico Universitario de Tuzla. *Acta Inform Med* [Internet].

- 2024;32(1):24. [Consultado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5455/aim.2024.32.24-27>
13. Babar N, Mahboob A, Anwar B, Shah A, Babar A, Najeeb S. Tendencias en los marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión en donantes de sangre en un hospital de tercer nivel. *Journal of Islamabad Medical & Dental College* [Internet]. 2024 [Consultado el 28 de abril de 2025];13(2):326–32. Disponible en: [https://doi.org/10.35787/jimdc.v13i2%20\(A\).1235](https://doi.org/10.35787/jimdc.v13i2%20(A).1235)
14. Deshmukh S, Rathod Y, Thakore S, Jadhav S. Prevalencia de infecciones transmisibles por transfusión entre donantes voluntarios de sangre en un hospital de tercer nivel. *Cureus* [Internet]. 2024; 16(9): e70469. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.70469>
15. Baltodano F, Pineda I, Ruiz M, López K. Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en transfusiones de donantes en el banco de sangre Ecuador 2019-2020. *Polo Conoc.* [Internet]. 2022;7(5):26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v7i5.3972>
16. Romero A. Seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y factores de riesgo en donantes del banco de sangre del Hospital Gustavo Lanatta Luján. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica]. Chiclayo: Universidad Particular de Chiclayo; 2024. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/123456789/77>
17. Ochoa B. Prevalencia de marcadores hemotransmisibles en donantes de sangre - Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2020-2021. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/9265>

18. Ligan P. Seroprevalencia de Marcadores Infecciosos en donantes y Costo adquisitivo para el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Enero – Diciembre, 2021. [Tesis para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en Análisis Clínicos]. Cajamarca: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2024. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/13845>
19. Coyla Y. Seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes del Banco de Sangre Regional San Martín - Tarapoto del 2019 al 2021. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica]. Tarapoto: Universidad Continental; 2023. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/13263>
20. More M, Canelo P, Miranda M, León A, Díaz G, Sulca O, et al. Prevalencia de marcadores de infección y factores asociados en donantes de un banco de sangre peruano. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* [Internet]. 2021;38(4):627–33. [Consultado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.9286>
21. León R, Del Pozo J, Muñoz M., Donayre P, Vega H. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre del Perú entre 2000-2020. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA* [Internet]. 2023 Abr [citado 2025 Abr 28]; 16(2): e1954. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312023000200029&lng=es.
22. Medina M, Forero S, Suescún S. Prevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre de Boyacá, Colombia, 2014-2015. *Rev Cub Salud Publica* [Internet]. 2020 [citado el 28 de abril de 2025];46(1):e1415. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2020.v46n1/e1415/>

23. Urco N. Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja durante el período 2019-2020. Universidad de San Martín de Porres; 2022. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9940>
24. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de cáncer del NCI: prueba serológica [Internet]. 2020 [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/prueba-serologica>
25. Hepatitis B Foundation. Análisis de sangre para detectar la hepatitis B [Internet]. 2020 [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.hepb.org/languages/spanish/bloodtests/>
26. Laboratorios Clinicos Multiples. Hepatitis Bs Antígeno Australiano - Multilab - Qué es, precio, preparación [Internet].2020. [citado el 28 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.multilab.com.pe/examen/305/hepatitis-bs-antigeno-australiano>
27. Medline Plus. Hepatitis C. Digestive System [Internet]. Institutos Nacionales de la Salud Biblioteca Nacional de Medicina; 2020 [citado el 28 de abril de 2025]; Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/hepatitisc.html>
28. Burgess L. VIH-1 y VIH-2: Diferencias y similitudes [Internet]. Medicalnewstoday.com. Medical News Today; 2021 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/vih-1-y-vih-2>
29. Organización Panamericana de la Salud. Virus linfotrópico T humano (HTLV) [Internet]. 2023 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/virus-linfotropico-t-humano-htlv>
30. Fundación Mayo para la Educación y la Investigación Médicas. Enfermedad de Chagas [Internet]. Mayo Clinic; 2025 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en:

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/chagas-disease/symptoms-causes/syc-20356212>

31. Fundación Mayo para la Educación y la Investigación Médicas. Sífilis [Internet]. Mayo Clinic; 2022 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/syphilis/symptoms-causes/syc-20351756>
32. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de cáncer del NCI. Donante [Internet]. 2020 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/donante>
33. Ministerio de Salud. Solicitar ser donante de sangre en Lima Metropolitana y Callao [Internet]. 2024 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/16898-solicitar-ser-donante-de-sangre-en-lima-metropolitana-y-callao>
34. Organización Mundial de la Salud. ¿Quién puede donar sangre? [Internet]. 2024 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/campaigns/world-blood-donor-day/2019/who-can-give-blood>
35. Bani M, Giussani B. Gender differences in giving blood: a review of the literature. *Blood Transfus* [Internet]. 2020;8(4):278–87. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2450/2010.0156-09>
36. Referencia Banco de Sangre Tipos de donantes que existen – Referencia Banco de Sangre [Internet]. 2024 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.referenciabancodesangre.com/tipos-de-donantes-que-existen/>
37. Chávez M, Ortuño M. Análisis de la problemática resultante de los tipos de donación de sangre, producida en el Banco de Sangre de la Seguridad Social en La Paz durante

- la gestión 2020. Revista Con-Ciencia [Internet]. 2022 [citado el 29 de abril de 2025];10(2):35–48. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652022000200025
38. Instituto Nacional de Salud. Enfermedades transmisibles. [Internet]. 2024 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/Vigilancia/Paginas/Transmisibles.aspx>
39. Organización Mundial de la Salud. Hepatitis B [Internet]. Who; 2024 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
40. Fundación Mayo para la Educación y la Investigación Médicas. Hepatitis C [Internet]. Mayo Clinic; 2022 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/hepatitis-c/symptoms-causes/syc-20354278>
41. Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. ¿Qué son el VIH y el SIDA? [Internet]. Hiv; 2022 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.hiv.gov/es/informacion-basica/descripcion-general/acerca-del-vih-y-sida/que-son-el-vih-y-el-sida>
42. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de cáncer del NCI. virus linfotrópico humano de células T de tipo 1 [Internet]. 2022 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/virus-linfotropico-humano-de-celulas-t-de-tipo-1>
43. Chelsea M, Petri W. Enfermedad de Chagas [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD; 2022 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en:

<https://www.msdmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/enfermedad-de-chagas>

44. Morris S. Sífilis [Internet]. Manual MSD versión para público general. Manuales MSD; 2023 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecciones-de-transmisi%C3%B3n-sexual-its/s%C3%ADfilis>
45. Centro de Información sobre Salud Rural. The health belief model [Internet] 2024 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.ruralhealthinfo.org/toolkits/health-promotion/2/theories-and-models/health-belief>
46. Carrasco S. Metodología de La Investigación Científica. [Internet]. 2016 [citado el 29 de abril de 2025]; Disponible en: https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_Carrasco_Diaz_1_
47. Hernández R, Mendoza, C Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
48. Dzul M. Diseño No-Experimental. [Internet]. 2013 [citado el 29 de abril de 2025]; Disponible en: <http://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/14902>
49. VIU España. ¿Qué es un estudio observacional? [Internet]. 2017 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/que-es-un-estudio-observacional>
50. Ochoa J, Yunkor Y. El estudio descriptivo en la investigación científica. ACTA JURÍDICA PERUANA [Internet]. 2019 [citado el 29 de abril de 2025];2(2). Disponible en: <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/224>

51. Manterola C, Hernández M, Otzen T, Espinosa ME, Grande L. Estudios de Corte transversal. Un diseño de investigación a considerar en ciencias morfológicas. *Int J Morphol* [Internet]. 2023 [citado el 29 de abril de 2025];41(1):146–55. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022023000100146
52. López P, Fachelli S. Metodología de la investigación social cuantitativa [Internet]. 2018 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
53. Rodríguez M, Mendivelso F. Diseño de investigación de Corte Transversal. *Rev medica Sanitas* [Internet]. 2018;21(3):141–6. Disponible en: <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/rms/article/download/368/289/646>
54. Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagómez A. Metodología de la investigación científica y la elaboración de tesis. 6ta edición. Perú. 2018.
55. Arias F. El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica. 6ª Edición. Editorial Episteme, C.A. Caracas - República 2012.
56. Hernández R, Mendoza, C Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
57. Coyla Y. Seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes del Banco de Sangre Regional San Martín - Tarapoto del 2019 al 2021. [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/13263#:~:text=Resultados%3A%20la%20seroprevalencia%20global%20de,fue%20del%208%2C3%20%25>.
58. Colegio de Enfermeros del Perú. Código de Ética y Deontología. [Internet].; 2009 [citado el 29 de abril de 2025]. Disponible en: https://www.cep.org.pe/download/codigo_etica_deontologia.pdf.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de

Título: Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025.

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad?</p> <p>¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género?</p> <p>¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según edad.</p> <p>Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según género.</p> <p>Identificar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes, según tipo de donante.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>No aplica es un estudio descriptivo</p>	<p>V: Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles</p> <p>D1. Marcadores serológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HBcAb Anticore de la hepatitis B - HBsAg Antígeno de superficie de la hepatitis B - VHC Virus de la hepatitis C - VIH 1 – 2 Virus de la inmunodeficiencia humana - HTLV I – II Virus linfotrópico humano para células - Chagas - Sífilis <p>D2. Donante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Genero - Tipo de donante 	<p>Tipo de investigación: - Aplicada</p> <p>Método y diseño de Investigación</p> <p>Método hipotético - Deductivo</p> <p>Diseño</p> <p>no experimental de corte transversal</p> <p>Población</p> <p>Todos los donantes de sangre del banco de sangre del hospital naval 2025</p> <p>Muestra</p> <p>850 fichas de selección de donantes de sangre</p> <p>Técnica</p> <p>Observación</p> <p>Instrumentos</p> <p>Ficha de cotejo</p> <p>Ficha de resultados de tamizaje.</p>

Anexo 02: Instrumentos de recolección de datos.

**FICHA DE COTEJO SEROPREVALENCIA DE MARCADORES PARA
INFECCIONES**

EDAD	18-24 <input type="radio"/>	25-44 <input type="radio"/>	45-64 <input type="radio"/>
SEXO	MASCULINO <input type="checkbox"/>	FEMENINO <input type="checkbox"/>	
TIPO DE DONACIÓN	VOLUNTARIO <input type="checkbox"/>	REPOSICIÓN <input type="checkbox"/>	
MARCADOR SEROLÓGICO	REACTIVO	NO REACTIVO	INDETERMINADO
HBsAg			
VHC			
VHI 1 – 2			
HTLV I – II			
CHAGAS			
SIFILIS			
HBcAb			

Anexo 3: Validez del instrumento

SEROPREVALENCIA DE MARCADORES PARA INFECCIONES TRANSMISIBLES EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL CENTRO MÉDICO NAVAL, 2025.

Variable: Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles	Pertinencia		Relevancias		Claridad		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
Partes de la introducción (objetivo tema y estructura)	X						
Utilizo de conectores según el Tipo de secuencia textual			XX				
Empleo de definiciones			XX				
Claridad y organización del contenido					XX		
Síntesis de los temas desarrollados					XX		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []
 Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Dr. Diana Patricia Almeida Carbajal
 DNI: 44608558
 Especialidad del validador: Hemoterapia y Banco de Sangre

!Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 !Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 !Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

24 de Agosto 2025


 Lic: Almeida Carbajal Diana Patricia
 Hemoterapia y Banco de Sangre
 Firma del Experto Informante
 CTMP 8070
 RNE: 00797

SEROPREVALENCIA DE MARCADORES PARA INFECCIONES TRANSMISIBLES EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL CENTRO MÉDICO NAVAL, 2025.

Variable: Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles	Pertinencia		Relevancias		Claridad		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
Partes de la introducción (objetivo tema y estructura)	X						
Utilizo de conectores según el Tipo de secuencia textual					XX		
Empleo de definiciones			XX		XX		
Claridad y organización del contenido					XX		
Síntesis de los temas desarrollados					XX		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []
 Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Lic. T. A. CHRISTIAN MIGUEL RIVERA COSTA
 DNI: 44372324
 Especialidad del validador: SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

!Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 !Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 !Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Agosto 2025


 Lic: Rivera Costa Christian Miguel
 Hemoterapia y Banco de Sangre
 Firma del Experto Informante
 CTMP 7195
 RNE: 00284

SEROPREVALENCIA DE MARCADORES PARA INFECCIONES TRANSMISIBLES EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL CENTRO MÉDICO NAVAL, 2025.

Variable: Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles	Pertinencia		Relevancias		Claridad		Sugerencias
	SI	No	SI	No	SI	No	
Partes de la introducción (objetivo tema y estructura)	X						
Utilizo de conectores según el Tipo de secuencia textual			XX				
Empleo de definiciones			XX		/		
Claridad y organización del contenido					XX		
Síntesis de los temas desarrollados					XX		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []
 Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: T. A. COLLES TUSAYAN JACKELYNE TUETTE
 DNI: 70649673
 Especialidad del validador: Hemoterapia y Banco de Sangre

!Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 !Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 !Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

27 de Agosto 2025


 Lic: Tuette Jackelyne
 Hemoterapia y Banco de Sangre
 Firma del Experto Informante
 CTMP: 10272
 RNE: 00716

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 30 de julio del 2025.

Autor Responsable:
NERY LAURA DUEÑAS OCHAVANO

Exp. N°: 1878-2025

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de Investigación:

Proyecto Titulado: "SEROPREVALENCIA DE MARCADORES PARA INFECCIONES TRANSMISIBLES EN DONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL CENTRO MEDICO NAVAL, 2025" Versión Nro. 1, con fecha 23/07/2025.

El cual tiene como Autor(es) a:
NERY LAURA DUEÑAS OCHAVANO

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La vigencia de la aprobación es 24 meses a partir de la emisión de este documento.
- Toda enmienda deberá presentarse al CIEIC-UPNW; el proyecto no podrá ejecutarse sin su aprobación previa.
- La constancia de aprobación por el CIEIC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Angélica Karina Millaña Gabarrón
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 5: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigador: Nery Laura Dueñas Ochavano

Título: “Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025”.

Propósito del estudio

Los invito a participar en un estudio llamado: “Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del banco de sangre del Centro Médico Naval, 2025”. Este es un estudio desarrollado por la investigadora Nery Laura Dueñas Ochavano de la Universidad Privada Norbert Wiener. El objetivo de este estudio es Determinar la seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes. Su ejecución ayudará a/permitirá conocer si existe relación entre las variables del estudio.

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

- Solo se consultará sus fichas de selección de donante.

Los resultados de la ficha de cotejo se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Su participación en el estudio no supone riesgo, es completamente voluntaria y puede negarse al uso de su información.

Beneficios

Usted se beneficiará con conocer los resultados de la investigación por los medios más adecuados (de manera individual) que le puede ser de mucha utilidad respecto a la mejora del servicio y seguridad en el banco de sangre del Centro Médico Naval.

Costo e incentivos

La participación no tiene ningún costo.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derecho del paciente

Si usted se siente incómodo con el uso de información, podrá negarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Nery Laura Dueñas Ochavano al número 948422036 y/o al Comité que validó el presente estudio, Mg. Minaya Galarreta Angelica presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, telf. 706 5555. E-mail comité.etica@uwiener.edu.pe.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También, entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante
Nombre:
DNI:

Investigador
Nombre: Nery Laura
Dueñas Ochavano
DNI: 42037870

Anexo 6: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



PERÚ

**Ministerio
de Defensa**

**Marina de Guerra
del Perú**

**Dirección del Centro
Médico Naval "CMST"**

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"
"AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA"

Bellavista, 30 ENE. 2025

**EL CAPITAN FRAGATA SN (MC) JEFE DEL SERVICIO DE MEDICINA
TRANSFUSIONAL Y BANCO DE SANGRE DEL CENTRO MEDICO NAVAL
"CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TAVARA**

QUE SUSCRIBE:

En atención a su solicitud de fecha 15 de enero del presente año señorita; Nery Laura DUEÑAS Ochavano, mediante el cual solicita autorización para realizar el estudio de su tesis "Seroprevalencia de marcadores para infecciones transmisibles en donantes del banco de sangre del Centro Medico Naval, 2025".

Es grato dirigirme a usted que esta jefatura autoriza en brindarle las facilidades para el desarrollo de su investigación en el Servicio de Medicina Transfusional y Banco de Sangre del Centro Medico Naval "CMST".

Hago propicio la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración y deferente estima.

Atentamente

Capitán de Fragata SN (MC)
Mario ORTIZ Mondragón



CENTRO MÉDICO NAVAL "CMST"



Escaneado con

Dirección del Centro Médico Naval "CMST"
Av. Venezuela S/N Bellavista - CALLAO
Teléfono 5147800 Anexos: 4164 - 4643

Anexo 7: Informe del asesor de Turnitin

Nery Dueñas

TESIS FINAL NERY DUENÑAS.docx

 Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::14912:503012219

Fecha de entrega

24 sep 2025, 10:58 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

24 sep 2025, 11:01 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS FINAL NERY DUENÑAS.docx

Tamaño del archivo

3.2 MB

59 páginas

11.250 palabras

60.801 caracteres




Página 2 de 66 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::14912:503012219


17% Similitud general

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

Fuentes principales

15%  Fuentes de Internet

5%  Publicaciones

14%  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.

Evidencias fotográficas





VENA 14-8-23
08:00AM SS-132
CJ

**CENTRO MEDICO NAVAL
BANCO DE SANGRE Y CENTRO DE HEMOTERAPIA
FORMATO DE SELECCION DEL DONANTE**

Fecha (Dia/mes/año)

N° Postulante:

Código del Donante:

DNI:

Grupo Sanguineo ABO y Factor Rh:

CIP: TIPO DE DONANTE Voluntario: Autologo: Reposición:

Sangre Total: Tubuladura Aféresis Extr Desde Extr Hasta

RECEPTOR - - Volumen

Hb y/o Hto: %

DNI: 45269734 Masculino Hto: 43.00%
Fec. Nac.: 05/03/1979 Edad: 46 HB: 0.00 m/g



MX250228 05/08/2025

Positivo



F250101 19/08/2025

HTO: .

Posi

1. DATOS PERSONALES PAR SER LLENADO POR EL POSTULANTE

LLIDO PAT. APELLIDO MAT.

NOMBRES:

SEXO: EDAD (Años cumplidos):

LUGAR DE NACIMIENTO: FECHA DE NACIMIENTO:

PROCEDENCIA: ESTADO CIVIL:

DOMICILIO:

DISTRITO: PROV. DPTO.

Ocupación: TELEF. CEL.

E MAIL: LUGAR DE TRABAJO:

VIAJES: LUGAR: PERMANENCIA: FECHA:

Otros:

2. EXAMEN FÍSICO Para ser llenado por el examinador

Peso: Kg Talla: m P.A.: mmHg Frecuencia Cardiaca: L/min

Estado de Accesos Venosos: Lesiones en el área de Venipuntura:

Observaciones:

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

Datos del Postulante (Pre extracción)

Apellidos Paterno:

Apellidos Materno:

Nombres:

Firma y Sello del Entrevistador

FIRMA DEL POSTULANTE

Huella Dactilar

3. PROTOCOLO DE SELECCIÓN DEL DONANTE DE SANGRE

Para ser completado con apoyo del examinador

¿Ha leído y entendido el material informativo que le entregamos? Si (X) No ()

¿Tiene más de 18 años? Si (X) No ()

¿Pesa más de 50 kilos? Si (X) No ()

¿Ha donado sangre en los últimos (2) meses? ¿Dónde? Si (X) No ()

¿Esta tomando o tomó algún medicamento en los últimos días? Si () No (X)

¿Cuales?

¿Esta actualmente en la lista de espera para una cita con el médico? Si () No (X)




¿Por qué?

¿Se encuentra bien se salud? Si (X) No ()

17% Similitud general

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

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 14%  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.

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 14% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet		
		repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Internet		
		repositorio.continental.edu.pe	2%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-10-23	2%
4	Internet		
		revistascientificas.una.py	1%
5	Internet		
		hdl.handle.net	<1%
6	Internet		
		repositorio.unapiquitos.edu.pe	<1%
7	Internet		
		repositorio.uap.edu.pe	<1%
8	Internet		
		repositorio.unfv.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Privada San Pedro on 2021-05-19	<1%
10	Internet		
		docplayer.es	<1%
11	Internet		
		vdocumento.com	<1%