

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

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

Tesis

**Factores involucrados en la serología reactiva de
donantes de sangre del Hospital Regional Docente
Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión,
Huancayo-2022**

Pabel Jean Espinoza Ñahui
Elvis Gabriel Garay Aquino

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

Huancayo, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Lic. TM. Angel Wilmer Rodriguez Quispe
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 21 de Agosto de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Factores Involucrados en la Serología Reactiva de Donantes de Sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo – 2022.

Autores:

1. Elvis Gabriel Garay Aquino – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
2. Pabel Jean Espinoza Ñahui – EAP. Tecnología Médica - Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 20 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

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

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

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A nuestros amados padres, a quienes
amamos y respetamos profundamente.

Elvis Gabriel y Pabel Jean.

Agradecimientos

A Dios, por permitirnos cerrar una etapa más en nuestra vida, por darnos valor y confianza en nosotros mismos para enfrentar los retos.

A nuestros padres, por la confianza depositada en nosotros, por sus esfuerzos y sacrificios y ese gran amor incondicional demostrado.

A nuestra universidad, por habernos acogido y permitido adquirir conocimientos, desarrollar competencias que nos permitirán desenvolvemos profesionalmente en la sociedad.

A nuestro asesor, Mg. TM. Ángel Wilmer Rodríguez Quispe y demás maestros, por sus enseñanzas, experiencia, confianza y amistad, para construir nuestro perfil profesional.

Los autores.

Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice	vi
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
Capítulo I Planteamiento del Estudio	16
1.1. Delimitación del Problema	16
1.1.1 Delimitación Temporal.....	16
1.1.2 Delimitación Espacial.	16
1.1.3 Delimitación Conceptual.....	16
1.2. Planteamiento y Formulación del Problema	16
1.3. Formulación del Problema	19
1.3.1. Problema General.	19
1.3.2. Problemas Específicos.....	19
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. Objetivo General.	19
1.4.2. Objetivos Específicos.	19
1.5. Justificación	20
1.5.1. Justificación Teórica.....	20
1.5.2. Justificación Práctica.....	20
Capítulo II Marco Teórico.....	21
2.1. Antecedentes del Problema	21
2.1.1. Antecedentes Internacionales.	21
2.1.2. Antecedente Nacionales.	23
2.2. Bases Teóricas	27
2.2.1. Tipo de Factores de Riesgo.	27
2.2.2. Sangre.	28
2.2.3. Donación de Sangre.	28
2.2.4. Selección de Donantes de Sangre.	28
2.2.5. Tipos de Donantes de Sangre.....	29

2.2.6.	Criterios de Selección de Donantes de Sangre.....	29
2.2.7.	Entrevista.....	31
2.2.8.	Diferimiento y Rechazo de Pre donantes.	31
2.2.9.	Extracción Sanguínea.	35
2.2.10.	Marcadores Serológicos.....	36
2.2.11.	Métodos de Tamizaje Serológico.	38
2.2.12.	Periodo de Ventana.	40
2.3.	Definición de Términos Básicos	40
Capítulo III Hipótesis y Variables		42
3.1	Hipótesis	42
3.2	Variables, Operacionalización	42
3.2.1	Variable.....	42
3.2.1	Operacionalización de variables: cuadro de operacionalización de variables.....	42
Capítulo IV Metodología		43
4.1.	Métodos, Tipo y Nivel de Investigación	43
4.1.1.	Método de la Investigación.....	43
4.1.2.	Tipo de Investigación.	43
4.1.3.	Alcance de la Investigación.....	43
4.2.	Diseño de Investigación	43
4.3.	Población y Muestra	44
4.3.1.	Población.	44
4.3.1.1.	Muestra.....	44
4.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos.....	45
4.4.1.	Técnica de Recolección de Datos.	45
4.4.2.	Instrumento de Recolección de Datos.....	45
4.4.3.	Técnicas de Análisis de Datos.	46
4.5.	Consideraciones Éticas.....	46
Capítulo V Resultados y Discusión		47
5.1.	Resultados del tratamiento y análisis de la información.....	47
5.2.	Prueba de Hipótesis.....	54
5.3.	Discusión de Resultados.....	54
Conclusiones		58
Recomendaciones		60
Referencias Bibliográficas		61
Anexos		65

Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	66
Anexo 2. Cuadro de Operacionalización de Variables	67
Anexo 3. Documento de aprobación por el Comité de Ética.	69
Anexo 4. Formato de Selección del Postulante a Donador de Sangre.	70
Anexo 5. Ficha de Recolección de Datos.....	72
Anexo 6. Ficha de Validación de Instrumento	74
Anexo 7. Autorización para la Ejecución del Proyecto de Investigación	77
Anexo 8. Panel Fotográfico.....	78

Índice de Tablas

Tabla 1. Lugar de procedencia de los donantes de sangre con serología reactiva.	47
Tabla 2. Lugares donde habitan los donantes de sangre con serología reactiva.	47
Tabla 3. Factores sociales involucrados en los donantes de sangre con serología reactiva.	48
Tabla 4. Factores conductuales involucrados en los donantes de sangre con serología reactiva.....	49
Tabla 5. Tipos de donantes de sangre.....	50
Tabla 6. Resultados de los marcadores serológicos en los donantes de sangre.....	51
Tabla 7. Factor de riesgo demográfico en la serología reactiva de donantes de sangre. .	52
Tabla 8. Factores de riesgo sociales en la serología reactiva de donantes de sangre.	52
Tabla 9: Factores de riesgo conductuales que inciden en la serología reactiva de donantes de sangre.	53

Índice de Figuras

Figura 1. Tipos de donantes de sangre en la muestra.	50
Figura 2. Resultados de los marcadores serológicos en la muestra.....	51

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar los factores involucrados en la serología reactiva de los donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022. La indagación utilizó el método científico, el nivel fue descriptivo y de tipo básica; empleó un diseño no experimental, de tipo transversal, retrospectivo y observacional. Los resultados señalan que el 94,3 % de donantes con serología reactiva, fueron donaciones por reposición, y estaban entre los 30 a 39 años, el 53,0 % son masculinos, el 39,3 % son de estado civil conviviente, el 60,3 % son trabajadores independientes, el 94,7 % son de procedencia urbana y no ha viajado a ningún lugar, el 81,8 % no había realizado ninguna donación, Asimismo, el 4,9 % de los donantes tenían tatuaje o piercing. Finalmente, el 93,5 % manifestaron tener solo una pareja sexual en los últimos 3 años. La conclusión refiere que los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre son: tipo de donante, edad, sexo, estado civil, procedencia, ocupación, lugares donde han viajado previo a la donación, considerados como zonas endémicas a enfermedades infecciosas por transfusión sanguínea, tatuajes o piercing y números de parejas sexuales.

Palabras clave: serología, banco de sangre, donador, serología reactiva.

Abstract

Objective: Determine the factors involved in the reactive serology of blood donors at the Daniel Alcides Carrión Huancayo Regional Teaching Clinical Surgical Hospital, 2022. **Methodology:** the investigation used the Scientific method, it is descriptive and basic in nature, with a non-specific design. experimental, transversal, retrospective and observational. **Results:** It was found that the donors with reactive serology, 94.3 % were donations for replacement, and were between 30 to 39 years old, are mostly male with 53.0 %, have the marital status of cohabiting 39.3 %, are independent workers 60.3 %, of urban origin, that 94.7 % have not traveled anywhere, 81.8 % had not made any donation. Likewise, only 4.9 % of the donors had a tattoo or piercing. Finally, 93.5 % of donors reported having only 1 sexual partner in the last 3 years. **Conclusion:** The factors involved in the reactive serology of blood donors at the Daniel Alcides Carrión Huancayo Regional Teaching Clinical Surgical Hospital - 2022 are: type of donor, age, sex, marital status, origin, occupation, places where they have traveled prior to donation, considered as areas endemic to infectious diseases due to blood transfusion, tattoos or piercing, and numbers of sexual partners.

Keywords: serology, blood bank, donor, reactive serology.

Introducción

Compete a todos los gobiernos, garantizar una provisión confiable y adecuada de sangre y hemocomponentes para todos los pacientes que precisen una donación de sangre. En todos los países deben estructurar una política y un plan nacional de sangre, como parte del plan nacional de salud. Donde se defina como se pondrá a disposición la sangre y sus hemocomponentes sanguíneos seguros y accesibles para cubrir todas las demandas de transfusión de su población. Además, organizar y gestionar los servicios de hemo transfusión, desde la selección de donantes y recolección, procesamiento y análisis de las donaciones de sangre (tamizaje) para las pruebas de muestras de pacientes, la emisión de sangre compatible y su administración al paciente (1).

Es latente el riesgo de presentar un error en cada proceso de esta “cadena de transfusión”, el error en cualquiera de estas fases, puede generar complicaciones para los receptores de la información, sangre y productos sanguíneo. De esta manera, si bien la transfusión de sangre puede salvar vidas, existen riesgos asociados, particularmente las transmisiones de enfermedades producidas por la sangre (1).

En el Perú, en el año 1955, a través de la Ley 26454, se declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana, dos años después, en 1997, surge el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) inicia sus funciones como ente regulador de todos los bancos de sangre en toda la nación con el propósito de asegurar sangre confiable, de calidad y con la cantidad necesaria para abastecer la necesidad de transfusión de sangre a nivel nacional (2).

Todos los bancos de sangre cumplen una función muy considerable en el Sector Salud, esta función es la de obtener sangre y sus derivados sanguíneos, los cuales son el paquete eritrocitario, plasma fresco congelado, trombocitos y crioprecipitados, destinados a pacientes con anemias graves, oncológicos, quemaduras, etc. Los hemocentros deben certificar que los hemocomponentes sean seguros y de calidad.

El Perú no alcanza el 100 % de donaciones voluntarias para abastecer sus bancos de sangre. Sigue dependiendo de donaciones por reposición, esto conlleva a que las seroreactividad en los donantes de sangre sean más frecuentes.

Ante esa problemática, se realizó esta investigación, unificando indagaciones a escala internacional y nacional que formaron parte del sustento teórico, asimismo se formuló el problema general: ¿Cuáles son los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022?

El propósito fue generar información sobre los factores involucrados en la serología reactiva de hemodonantes, ya que, al conocer los factores involucrados, se mejorará el procedimiento en seleccionar donantes, el donante debe exhibir un óptimo estado de salud, la donación no debe ocasionar perjuicios posteriores con el fin de eludir alguna reacción adversa en el receptor. Conocer los factores involucrados, permitirá decidir con mayor certeza si el postulante a donador de sangre es admitido, diferido o excluido, dado que ninguna prueba singularmente puede proporcionarnos una unidad de sangre no reactiva con certeza absoluta, por lo cual, los aspirantes que anhelan donar sangre, deberán ser evaluados con mayor rigurosidad y minuciosamente calificados con el fin de obtener sangre de calidad.

El objetivo principal del estudio fue determinar los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022. Aporta información sobre los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre, promoviendo la mejora de selección de donadores.

La investigación está estructurada en cinco secciones: capítulo I; planteamiento del problema. ¿Cuáles son los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo - 2022?

Capítulo II; marco teórico, en él se muestran una variedad de estudios sobre los diferentes factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre, igualmente se presentan los objetivos de cada una de las investigaciones, la metodología usada, los resultados y conclusiones. También, se presentan las bases teóricas, las definiciones de selección de donantes de sangre, tipos de donantes, selección de donantes, entrevista, diferimiento y rechazo de postulantes a donantes y extracción sanguínea; de la misma manera, la definición de cada uno de los marcadores serológicos; finalmente, se consideró los métodos de tamizaje como el CMIA.

El capítulo III presenta la hipótesis y las variables, definiciones conceptuales y operativas. El capítulo IV detalla la metodología empleada, tipo, enfoque, diseño y nivel de investigación. Asimismo, el procedimiento de recolección de datos de estudio y análisis de datos en el programa SPSS. El capítulo V presenta los resultados obtenidos del estudio, asimismo presenta la discusión a detalle con los resultados obtenidos en la investigación.

Finalmente se detallan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos de esta investigación.

Los autores.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Delimitación del Problema

El estudio da a conocer los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre.

1.1.1 Delimitación Temporal.

Los reportes que se contemplaron para la ejecución del estudio, abarcó el lapso cronológico de enero a diciembre del año 2022. Se tomó en cuenta exclusivamente a los donadores de sangre que asistieron al departamento de Hemoterapia y Banco de sangre en los meses referidos.

1.1.2 Delimitación Espacial.

El estudio propuesto se realizó en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, situado en el distrito y provincia de Huancayo de la región Junín.

1.1.3 Delimitación Conceptual.

La investigación describe los factores involucrados en la serología reactiva, presencia de antígenos o anticuerpos contra marcadores infecciosos (HBsAg, HBc, HVC, VIH, HTLV, Sifilis, Chagas) de hemodonantes del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, facilitando de esta manera el trabajo durante la selección de postulantes a donadores de sangre.

1.2. Planteamiento y Formulación del Problema

El donar sangre, salva vidas, no obstante, puede ser un origen de transmisión de diversas patologías infectocontagiosas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugiere

efectuar el cribado estricto de VIH, VHB, VHC y sífilis. Adicionalmente marcadores serológicos de prevalencia regional (1).

En el 2023, la OMS reportó que el porcentaje de donación de sangre por cada 1 000 individuos es de 31,5 donaciones en las naciones de réditos elevados, 16,4 en las de réditos intermedios altos, 6,6 en las de réditos intermedios bajos y 5,0 en las de réditos ínfimos. La serología reactiva en las donaciones sanguíneas, varían según el desarrollo financiero del país, las naciones con réditos elevados (VIH 0,003 %; VHB 0,03 %; VHC 0,02 % y sífilis 0,05 %) y de réditos menguados (VIH 1,08 %; VHB 3,70 %; VHC 1,03 % y sífilis 0,90 %) (3).

En el mundo, al año se realizan en promedio 92 millones de donaciones, sin embargo 1,6 millones de estas son eliminadas a causa de la serología reactiva (3). En el Perú, el PRONAHEBAS establece realizar el tamizaje de los siguientes marcadores infecciosos, HBsAg, anti - HBc, anti-VHC, anti-VIH 1-2, anti-HTLV I – II, anticuerpos frente al *Trypanosoma cruzi* y anticuerpos frente *Treponema pallidum* a todos los hemodonantes (4).

En la actualidad, el Perú cuenta con 418 CHBS enlistados en el registro de centros de hemoterapia y bancos de sangre a nivel nacional, de los cuales 91 (22,4 %) son de clase II y 327 (76,6 %) son de clase I (5).

Desde 1997, PRONAHEBAS instauró la imperatividad de los siete indicadores serológicos, el cribado de hemocomponentes se ha venido ejecutando con técnicas disímiles tales como ELISA, quimioluminiscencia y electroquimioluminiscencia.

El expediente de la susceptibilidad del indicador serológico del VIH a escala nacional (2015-2020), evidencia un descenso gradual del año 2015 al 2019, sin embargo, para el año 2020 tuvo una tendencia creciente, la tasa de 2,03 del 2019 al 2020, se elevó a 2,90 unidades con seroreactividad por cada mil unidades cribadas. Junín el año 2020 tamizó 7 594 unidades, de las cuales 10 resultaron reactivas (5).

El expediente de actividad del indicador serológico de HBsAg en el ámbito nacional (2015-2020), mostró una leve disminución de la proporción de seroreactividad de 3,08 a 2,90 por cada mil unidades cribadas. En Junín en el año 2020, se tamizó 7 594 unidades, de las cuales 10 resultaron reactivas (5).

En el expediente de actividad del indicador serológico de Anti - Core (Anti- HBs) en el ámbito nacional (2015 – 2020), la proporción de reactividad ha menguado notablemente de 39,60 (2015) a 29,86 (2020) unidades seroreactivas por mil cribadas. En Junín, en el año 2020, se tamizó 7 594 unidades, de las cuales 504 resultaron reactivas (5).

El expediente de actividad del indicador serológico del Anti – VHC en el ámbito nacional (2015 – 2020), informa una disminución de la proporción de unidades seroreactivas a VHC de 5,40 a 4,03 por cada mil unidades cribadas. En Junín, en el año 2020, se tamizó 7 594 entidades, de las cuales 57 resultaron reactivas (5).

El expediente de actividad del indicador serológico HTLV I/II en el ámbito nacional (2015 – 2020), relata una merma paulatina en la proporción de unidades seroreactivas a HTLV I/II, de 9,17 a 5,79 por cada mil unidades cribadas. En Junín, en el año 2020, se tamizó 7 594 unidades, de las cuales 103 resultaron reactivas (5).

El expediente de actividad del indicador serológico de Chagas en el ámbito nacional (2015 – 2020), exhibe una reducción de la proporción de unidades seroreactivas a Chagas, de 3,14 a 1,67 por cada mil unidades cribadas. En Junín en el año 2020, se tamizó 7 594 unidades, de las cuales 18 resultaron reactivas (5).

En el expediente de actividad del indicador serológico de sífilis a nivel nacional (2015 – 2020), se documenta un aumento en la proporción de unidades seroreactivas a sífilis de 10,44 a 11,36 por cada mil unidades cribadas. En Junín, en el año 2020 se tamizó 7 594 unidades, de las cuales 80 resultaron reactivas (5).

Las enfermedades infecciosas de estos marcadores serológicos pueden desencadenar importantes consecuencias para la salud, tanto para adultos y niños, razón por la cual, la selección de hemodonantes de calidad, resulta importante para disminuir y contener la difusión de patologías infecciosas.

Conocer los factores involucrados en la serología reactiva de hemodonantes, contribuirá en mejorar el proceso de selección de hemodonantes, para garantizar que estos sean de calidad y generen beneficios y no perjuicios a la salud de los receptores.

Por consiguiente, proponemos el siguiente enigma: ¿Cuáles son los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022?

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General.

¿Cuáles son los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022?

1.3.2. Problemas Específicos.

1. ¿Cuáles son los factores sociales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022?
2. ¿Cuáles son los factores demográficos involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022?
3. ¿Cuáles son los factores conductuales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Determinar los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022.

1.4.2. Objetivos Específicos.

1. Determinar los factores sociales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022.
2. Determinar los factores demográficos involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022.

3. Determinar los factores conductuales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022.

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación Teórica.

El propósito de la investigación fue generar información sobre los factores involucrados en la seroreactividad de hemodonantes, ya que al conocer los factores involucrados se mejorará el procedimiento de elección de hemodonantes, el hemodonante debe exhibir un óptimo estado de bienestar, y la donación, no debe ocasionar perjuicios para eludir reacciones contraproducentes e infecciones en el receptor. Conocer los factores involucrados, permitirá decidir con mayor certeza si el postulante a donador de sangre es admitido, diferido o excluido, dado que ninguna evaluación por sí sola puede proporcionarnos una unidad de sangre no reactiva con certeza absoluta, por lo que los aspirantes que anhelan proporcionar sangre deberán ser evaluados con mayor rigurosidad y minuciosamente calificados con el fin de obtener sangre de calidad.

1.5.2. Justificación Práctica.

En el ámbito práctico, la investigación se justifica por la ejecución de los médicos patólogos y tecnólogos médicos que laboran en el departamento de hemoterapia y banco de sangre del HRDCQ Daniel Alcides Carrión, durante el proceso de selección al hemodonante. Ya que la investigación busca discernir los factores involucrados en la serología reactiva de los hemodonantes, y de este modo efectuar una selección eficiente de hemodonantes y sus derivados, para asegurar la integridad y bienestar del receptor.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes del Problema

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

Jaques et al. 2019 (6) en Brasil, publicaron el artículo “Perfil de las donaciones de sangre con serología positiva en el sur de Brasil”, ejecutaron un estudio retrospectivo transversal que incluyeron a 14 368 donaciones. El objetivo fue describir las cualidades de los donantes de sangre y el perfil serológico de las hemodonaciones en el banco de sangre del hospital Universitario Polydoro Ernani. El resultado mostró que, de 14 368 donaciones 118 (0,8 %) poseían serología positiva, el 94,3 % eran donaciones espontáneas y 5,7 % fueron por donación de reposición, el 54,1 % fueron varones, el 69,1 % personas de edades de 18 a 29 años y el 47,7 % donantes repetidos. Los resultados a serología positiva fueron más altos y considerables para el VHB (0,63 %), seguido de la sífilis (0,13 %), el VIH (0,05 %), el VHC (0,02 %) y la enfermedad de Chagas (0,01 %). A excepción del VIH, los resultados positivos fueron más frecuentes en la edad avanzada. Los resultados positivos para VHB, VHC y VIH se dieron mayormente entre los donantes que donaron por primera vez. En las donaciones por reposición tenían más probabilidades de tener VHB (OR 7,7; IC 95 % 4,9–12,1, $p < 0,0001$) y VIH (OR 6,7; IC 95 % 1,3-34,7; $p = 0,02$) que las donaciones voluntarias. Se demostró que la población tiene mayor predominio de sífilis en hemodonantes mayores de edad.

Escobar et al. 2020 (7), en Paraguay, publicaron el artículo científico “Serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay”, desarrollaron un estudio retrospectivo, descriptivo de diseño observacional y de corte transversal. El objetivo fue determinar la frecuencia de serologías reactivas y la vinculación con las características sociodemográficas de los hemodonantes del banco de sangre del Hospital de Clínicas de San Lorenzo en el año 2018. Los resultados refieren la prevalencia

absoluta de las seroreactividades en hemodonantes fue 2,78 % de los 278 donantes, 66,91 % fueron varones, la media de edad fue $40,89 \pm 11$ años, los indicadores infecciosos más comunes fueron: hepatitis B 53,96 %, Chagas 34,89 % y sífilis 20,14 %. Existe concordancia entre el género femenino y hepatitis C ($p < 0,001$), lugar de procedencia del hemodonante y serología positiva para Chagas ($p < 0,005$), para hepatitis C ($p < 0,001$) y para *Treponema pallidum* ($p < 0,04$). Concluyeron que la seroreactividad está asociada a las variables sociodemográficas.

Negash et al. 2020 (8), en Etiopía, publicaron el artículo titulado “Seroprevalencia y factores de riesgo asociados para el VIH, la hepatitis B y C entre donantes de sangre en el banco de sangre del distrito sur de Gondar, noroeste de Etiopía”, estudio transversal con análisis de regresión logística. Esta indagación se llevó a cabo con la intención de descubrir la prevalencia serológica y los factores de peligro del VIH, VHB y VHC entre hemodonantes, en donde se incluyeron en el estudio un total de 310 donantes voluntarios que dio como resultado que la relación de hemodonantes que poseen al menos una (TTI) viral fue del 12,6 %, mientras que los porcentajes de VIH, VHB y VHC fueron 2,6 %, 5,8 % y 4,2 %, respectivamente. Se concluye que el estado civil y los múltiples comportamientos sexuales están significativamente asociados con la adquisición del VIH, mientras que el estado civil fue significativamente asociado con la seropositividad de HBsAg.

Bartonjo et al. 2019 (9) en Kenia, publicaron el artículo “Prevalencia y factores de riesgo asociados de infecciones transmisibles por transfusión entre donantes de sangre en el Centro Regional de transfusión de sangre de Nakuru y el Hospital Tenwek Mission. Kenia”, estudiaron a 594 hemodonantes, y sus resultados señalan que la prevalencia total de las ITT fue del 14,1 %, que osciló entre el 0,7 % para la malaria y el 5,6 % para AgHBs. Donantes de sangre que estaban casados ($p=0,0057$), con educación no formal o solo primaria ($p=0,0262$), con múltiples parejas sexuales ($p=0,0144$) y en ocupación informal ($p=0,0176$) tenían mayor riesgo de ser VIH positivos. Antecedentes de transfusiones de sangre/productos sanguíneos ($p=0,0055$), el estar casado ($p=0,0053$) fueron factores de alto riesgo a sífilis positiva. Ser hombre ($p=0,0479$) fue un factor de elevado peligro para la contaminación infecciosa por VHB.

Cordero y Zambrano 2019 (10), en Ecuador, sustentaron la tesis “Prevalencia de serología positiva en unidades de sangre del Hospital Vicente Corral Moscoso, enero – diciembre 2017”. El estudio fue una indagación retrospectiva descriptiva, con un universo y

muestreo de 9 764 hemocomponentes en el año 2017. El objetivo fue determinar la frecuencia de seroreactividad en hemocomponentes del Hospital Vicente Corral Moscoso, de enero a diciembre 2017. Los resultados muestran que las unidades de sangre son principalmente de varones 68 %, el 64,72 % de edades entre 18 a 35 años, y 44,73 % trabajadores autónomos. De los marcadores infecciosos, predominó sífilis con 38,90 %, seguida de VHC 21,09 %, anti-HBc 13,82 %, HBsAg 13,09 %, Chagas 6,90 % y VIH 6,19 %. Los marcadores de infección exhibieron una superior frecuencia de seropositividad para el género masculino entre 4 % (VIH) y 28,00 % (sífilis). Para todos los distintivos patógenos predominó la labor de trabajadores autónomos con 44,73 %

2.1.2. Antecedente Nacionales.

Benavides (11), en su tesis “Seroprevalencia de HTLV I-II en donantes de sangre en el hospital Hipólito Unanue de Tacna entre los años 2017 - 2020”, de Investigación descriptiva, retrospectivo, transversal; tuvo una muestra de 112 donantes de sangre con serología reactiva. El objetivo principal fue determinar el predominio seropositivo de HTLV I-II en hemodonantes que asistieron al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en los años de 2017 al 2020. Los resultados indican que, entre los principales factores sociodemográficos, el 57,89 % eran masculinos; el 42,11 % poseían entre 40 y 49 años; el 63,16 % mantenían unión estable; el 55,26 % laboraban como trabajadores independientes, y el 62,50 % correspondían a féminas en fase fértil entre 36 a 49 años.

Santiago (12), en su tesis “Frecuencia de marcadores serológicos reactivos detectados en donantes de sangre atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2016 – 2021”, de estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, tuvo como objetivo establecer la recurrencia de indicadores serológicos reactivos identificados en hemodonantes tratados en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante los intervalos 2016 - 2021. Los resultados señalan que los hemodonantes seroreactivos a uno o más indicadores serológicos ascendieron a 8 830 donadores (4,32 %), conformándose por un 69,42 % varones y un 30,58 % féminas, del rango de edades de 31 a 40 años (29,90 %), siendo los donantes de reposición los que mostraron mayor prevalencia de indicadores serológicos reactivos (86,15 %), en tanto, las personas que actúan como hemodonantes voluntarios exhiben una menor incidencia (13,85 %). El anti Core (HBc) fue el que demostró una superior reactividad (2,07 %). Los descubrimientos en la investigación arrojaron logros coherentes, destacando la clase de hemodonante.

Ochoa (13), en su estudio “Factores asociadas a la presencia de seroreactividad a VIH, Sífilis y Hepatitis B en donantes de sangre en el hospital San José de Chíncha en el periodo del 2018 al 2019”, de tipo descriptivo, transversal y observacional; analizaron 671 muestras. El objetivo fue establecer los factores demográficos vinculados a la existencia de seroreactividad a VIH, Sífilis y hepatitis B en hemodonantes acogidos en el Hospital San José de Chíncha. Los resultados refieren que, de 671 muestras examinadas, se presentaron prevalencias superiores de hepatitis B (8,9 %), seguido por sífilis (1,8 %) y únicamente un episodio de VIH (0,1 %). La seroreactividad de todos los episodios arrojó un agregado del 10,8 % (n=71) de la totalidad de la población. Se encontró relevancia estadística entre la edad y sífilis ($p = 0,029$; OR = 0,14; IC 95 % = 0,013 – 0,783). En el análisis, los demás parámetros sociodemográficos no mostraron conexión estadística ($p > 0,05$) con ninguna clase de infección. Se dedujo que no se hallaron elementos concordantes a la manifestación de seroreactividad a VIH, sífilis y hepatitis B.

Contreras (14), en su tesis denominada “Marcadores de tamizaje reactivos en tipos de donantes del banco de sangre Hospital Regional Lambayeque. Enero – junio 2017”, de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo; analizaron una muestra de 259 hemodonantes. El objetivo fue discernir la prevalencia de indicadores de cribado reactivos de hemodonantes del banco de sangre del Hospital Regional Lambayeque a lo largo de los meses de enero a junio de 2017. Los resultados del estudio mencionan que, de los 259 donantes con serología positiva, el 93,8 % fueron donantes por reposición, el grupo etario con más serología positiva fueron adultos de 30 a 59 años representando el 55,6 %. En cuanto al sexo, el de mayor predominio fue varones con 53,3 % y el de menor frecuencia fue el género femenino con 46,7 %.

Quispe (15) , sustentó la tesis “Factores relacionados a la infección de transmisión sexual en donantes de sangre en el Hospital Regional de Ica en el año 2019”, fue un estudio cuantitativo, descriptivo y no experimental. La muestra estuvo integrada por 355 hemodonantes que asistieron al Hospital Regional de Ica en el año de 2019. El objetivo del fue discernir los factores que tienen relación a enfermedades de transmisión sexual (ETS) en hemodonantes. Los resultados fueron de acuerdo a las características sociodemográficas, el 34,9 % están entre el rango de edad de 26 a 35 años, el 78,3 % son masculinos, el 53,85 % es soltero y el 54,6 % posee educación secundaria. En otro orden, entre los elementos de peligro, el 85,1 % tuvo entre 3 a 5 parejas sexuales y el 44,5 % no utiliza profilácticos durante el coito, el 55,5 % iniciaron el coito entre los 17 a 19 años. La

conclusión indica que la edad de inicio de la vida sexual, es un factor de peligro a ETS en hemodonantes.

Yovera (16), en su investigación titulada “Factores socioculturales y demográficos relacionados a enfermedades infecciosas en donantes de sangre en dos Establecimientos de Salud Lima 2019”, de tipo transversal y retrospectivo, cuya población estuvo conformada por 11 936 postulantes; tuvo el objetivo de determinar la relación de los factores socioculturales y demográficos con patologías infecciosas en hemodonantes. Los resultados obtenidos, señalan que la cantidad de aspirantes con serología reactiva fue de 507 (4,25 %); siendo el indicador serológico anti-Core el que exhibió la mayor prevalencia 274 (54,04 %); seguido por el HTLV 90 (17,75 %). Se dedujo que los elementos demográficos exhiben vinculación entre la edad, el sexo, la procedencia geográfica y la reactividad ($p < 0,05$). No se halló relación entre tatuajes, tipo de donante y ocupación, respecto a la serología reactiva.

Vásquez (17), en su trabajo de investigación titulado “Prevalencia de marcadores serológicos en hemodonantes en banco de sangre del hospital III Iquitos-EsSalud 2015 a 2021”, presentó un diseño descriptivo, observacional y retrospectivo. La población se constituyó de 8 727 hemodonantes por reposición. El objetivo fue determinar el predominio de los indicadores serológicos en hemodonantes del banco de sangre del Hospital III Iquitos, los resultados alcanzados manifestaron que el porcentaje más colosal de reactividad lo exhibían los hombres (10,47 %), con edad comprendida entre 35 a 43 años (3,93 %), independiente (6,31 %), conviviente (5,69 %), de procedencia urbana (7,65 %). Los indicadores serológicos sensibles que prevalecieron fueron anti-HBc (7,32 %), anti-*Treponema pallidum* (2,58 %), anti-HTLV I/II (0,84 %). Se constató correspondencia entre anti-HBc ($p < 0,05$), anti-*Treponema pallidum* ($p < 0,05$), edad, género, procedencia y ocupación; y además anti-HBc ($p < 0,05$) se correlacionó con el estado civil Ag-p24 y anti-VIH 1/2 ($p = 0,003$), anti-HTLV I/II ($p = 0,024$), HBsAg ($p = 0,018$) y anti-*Trypanosoma cruzi* ($p = 0,046$) mostraron relación con la procedencia. En conclusión, la preponderancia de indicadores serológicos reactivos en hemodonantes del banco de sangre del Hospital III Iquitos-EsSalud evidenció 13,76 %.

Chaquila (18), en su investigación “Seroreactividad en donantes del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo-EsSalud-Chiclayo”, de tipo descriptivo, transversal, tuvo como muestra 371 hemodonantes; la finalidad fue

determinar la proporción de seroreactividad para cada patología infecciosa presente en el hemodonante del Departamento de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo – EsSalud - Chiclayo, durante los meses de octubre y noviembre del año 2017, tuvo como resultado que, el 89,22 % fueron no reactivos a ningún indicador infeccioso, y el 10,78 % fueron reactivos para varios indicadores, como: el 5,12 % para Core, 1,35 % para HTLV y VHC, 1,08 % para VIH Ac (anticuerpo), 0,81 % para sífilis, 0,54 % para la enfermedad de Chagas, y 0,27 % para HBsAg y VIH Ag (antígeno) concluyendo que el 89,22 % de hemocomponentes resultaron no reactivos y se hallan aptos para ser transfundidos, mientras que el 10,78 % resultaron reactivos a varios indicadores, y la seroreactividad predominante se ubicaba en masculinos de 31 a 55 años de existencia y en el tipo de donación por reposición.

Garay et al. (19), en su tesis “Prevalencia de hepatitis b en los donantes de sangre del hospital nacional "Ramiro Priale Priale"-EsSalud Huancayo de enero a julio 2016”, de tipo descriptiva, transversal, retrospectivo; con una población de 1 664 especímenes hemáticos obtenidos de hemodonantes, extrayéndose una muestra de 312, los resultados reportados indicaron que el indicador HBcAb posee un 6,7 % de seroreactividad y el HBsAg un 1,6 % de seroreactividad. Manifestando que el indicador más predominante es el HBcAb. Concluye que el 7,1 % de los hemodonantes son poseedores de hepatitis B (VHB). De modo similar, se dedujo que el 6,7 % son seroreactivos al HBcAb y el 1,6 % al HBsAg.

Chaquila et al. (20), en su indagación titulada “Enfermedades infectocontagiosas seroreactivas y su relación con factores epidemiológicos en donantes de sangre del hospital regional docente de Cajamarca, mayo-octubre,2019”, de tipo observacional, descriptivo, correlacional y de corte transversal; la muestra de estudio estuvo constituida por 54 donantes reactivos a las enfermedades infectocontagiosas, determinó que en los donantes con afecciones infectocontagiosas seroreactivas, el 35,2 % (HBcAb), 20,4 % sífilis, 13 % (HTLV), 11,1 % (HBsAg), 9,3 % (HVC), 7,4 % (VIH) y 3,7 % enfermedad de Chagas. El género femenino predominó con el 59,3 %; entre las edades de 18 y 29 años se halla la mayor cantidad de hemodonantes seroreactivas a las enfermedades con 50 %, conforme al sitio de origen, Cajamarca exhibe el mayor porcentaje de 94,4 %. Consensuando que no hay concordancia entre las patologías infectocontagiosas seroreactivas con variables epidemiológicas en hemodonantes del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

2.2. Bases Teóricas

El Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión de tipo III – E brinda atención integral a toda la macro región centro del Perú, entre los servicios que ofrece se encuentra el de hemoterapia y banco de sangre, todos los días se presentan aspirantes a transfusores hemáticos. En su mayoría son de tipo de donante por reposición.

En la actualidad siguen presentándose muchos casos de donantes con serología reactiva, muchas veces por no haber identificado los factores de riesgo previos a la donación, debido a la información falsa brindada por los donantes, con el objetivo de ser atendidos y poder efectuar la devolución de la unidad brindada a su paciente y/o familiar.

2.2.1. Tipo de Factores de Riesgo.

a. Factores Sociales.

A lo largo de los años, se ha ido manifestando que los factores sociales impactan considerablemente en la probabilidad de disfrutar una óptima condición de salud. La (CDSS-OMS), en 2008 conceptualizó a los factores sociales de la salud como las situaciones en que los seres humanos nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen considerando el sistema de salud (21).

b. Factores Demográficos.

La demografía posee como objetivo el escrutinio de la población humana y se encarga de su dimensión, evolución, estructura y atributos generales, contemplados primordialmente de manera cuantitativa.

Dimensión: tamaño de población.

Evolución: evolución temporal y tamaño.

Estructura: se estudia en diferentes caracteres que se dividen en subpoblaciones, por ejemplo: genero, estado civil, lugar de procedencia, edad, etc.

Atributos generales: otras ciencias (genética, coeficiente intelectual, circunstancias de salud, etc.) (22).

c. Factores Conductuales.

Los factores conductuales, o igualmente denominados estilos de vida, son elementos que emergen a partir de elecciones personales en concordancia a la ejecución de costumbres benéficas o dañinas. Dentro de ellos hallamos los subsiguientes: nutrición, actividad corporal, adicciones y acciones de peligros (sexuales, viales) (23).

2.2.2. Sangre.

La sangre es un tejido compuesto por fluidos y sólidos. El líquido se denomina plasma, el cual abarca agua, sales y proteínas. Más del cincuenta por ciento del organismo se halla compuesto por plasma, la fracción sólida de la sangre se estructura por células designadas eritrocitos, leucocitos y trombocitos (24).

2.2.3. Donación de Sangre.

La hemodonación humana, es un acto espontáneo y gratuito, ejecutado con propósitos curativos o de indagación científica.

La hemodonación humana se encuentra regulada por la Ley 26454, Ley que proclama de orden común y relevancia nacional la adquisición, donación, preservación, transfusión y provisión de la sangre humana. Esta terminante prohibido el lucro con la sangre humana.

El Ministerio de Salud (Minsa), es la entidad que se responsabiliza de la ejecución de la presente ley, mediante el PRONAHEBAS, esta organización, como ente responsable del Minsa, está compuesto por dos estratos: el operativo y el normativo, el operativo está integrado por los centros de hemoterapia y bancos de sangre privados y públicos, estructurados en una red nacional (25).

2.2.4. Selección de Donantes de Sangre.

Este procedimiento de elección del hemodonante es de crucial relevancia porque preserva la seguridad de la sangre. La admisión de los hemodonantes es establecida por un médico o un experto en laboratorio clínico adiestrado en el banco de sangre (26).

La elección de hemodonantes permite conferir mayor certidumbre en la hemodonación, agregada a los exámenes de cribado que se efectúan habitualmente en todas las unidades de sangre (26).

2.2.5. Tipos de Donantes de Sangre.

a. Donantes Voluntarios.

Persona que dona sangre o cualquier hemocomponente del sistema circulatorio, de manera voluntaria (26).

b. Donante de Reposición.

Individuo que acude a donar sangre condicional en un establecimiento de salud con el propósito de reponer la necesidad de sangre de un paciente (26).

c. Donante Remunerado.

Es quien dona sangre a cambio de una remuneración monetaria o alguna otra forma de compensación.

2.2.6. Criterios de Selección de Donantes de Sangre.

Este proceso se fundamenta en una entrevista que abarca una sección médica y una valoración corporal el día de la donación (27).

No hacer ayuno, consumir bastante líquido (bebidas o brebajes) salvo lácteos, abstenerse de consumir comestibles grasosos. Si la donación se efectúa en la mañana: un desayuno liviano. Si la donación es en la tarde: debe efectuarse después de 4 horas de haber ingerido alimentos (28).

El día de donación, el personal de salud idóneo examinará lo siguiente:

- a. Exhibir cédula de identidad (DNI, carnet de extranjería, etc.).

La persona designada debe brindar la bienvenida, propiciando un ámbito de comodidad y confianza a los postulantes a donantes.

Se expone que la donación es un procedimiento que demanda un aval jurídico, por ende, la necesidad de la cedula de identidad. Es imperativo firmar el consentimiento informado, para denotar que el sujeto comprende la sapiencia proporcionada.

- b. Inscripción de datos; se registrará la donación y dará lugar al registro.
- c. Apariencia; el verse o sentirse con buena salud.

La fisonomía global de un postulante a donador será evaluada en términos de lucidez, palidez (26,33).

- d. Evaluación de la edad, peso, presión arterial, temperatura, pulso, hematocrito;
Edad entre 18 y 60 años.

Tensión arterial, óptima para mayores se encuentra entre 90 y 120 milímetros de mercurio para la presión sistólica y de 60 a 80 milímetros de mercurio para la presión diastólica. La hipertensión disminuye el flujo sanguíneo circulante, por lo que la extracción puede ser perjudicial al reducir el volumen hemático. Por otra parte, la hipotensión en un donante puede estimular el sistema nervioso parasimpático e incitar una respuesta vasodilatadora. Es más deseable que el transfusor ostente una presión sanguínea sistólica de no más de 180 milímetros de mercurio y una presión sanguínea diastólica de no más de 100 milímetros de mercurio (27,29).

La hipertensión puede vincularse a otras variantes como la inquietud y la ansiedad en los participantes, por lo que se debe medir la presión sanguínea por segunda vez después de 10 minutos de reposo y sosiego (23). Masa corporal, se ha estipulado una masa mínima de 50 kilogramos para prevenir repercusiones indeseables en el donante debido a la sustracción descomedida de sangre. El volumen hemático extraído no debe exceder el 13 % del volumen hemático total (26).

Temperatura; la escala de la temperatura puede ser señal de una infección o de un fenómeno inflamatorio. La temperatura debe ser de 37,5°C (boca) y 37°C (axila) (29).

Palpitaciones; la frecuencia cardíaca debe situarse entre 50 y 100 pulsaciones por minuto, los donantes con ritmo acelerado deben reposar unos diez minutos para serenarse. Si el hemodonante es un deportista, la oscilación habitual por sesenta segundos puede ser menor a 50. Antes de diferir al hemodonante se debe realizar una segunda medición de la palpación (26,27).

Hb o Hto; el hemodonante debe poseer una cantidad idónea de Hb o Hto para que la porción extraída no cause anemia y de este modo, certificar que la unidad de fluido vital tenga una concentración adecuada de Hb. Al dosar la concentración Hb o porcentaje de Hto, se debe considerar la condición corporal y el género del donante, así como los m. s. n. m.

- e. Hto; mínimo 40 % para los caballeros y 38 % para las damas.
- f. Hb; mínimo 13,5 g/dl para los caballeros y 12,5 g/dl para las damas (26,27).

2.2.7. Entrevista.

Se detalla en qué radica la entrevista y las interrogantes que figuran en el documento de selección del donante, las cuales deberán ser contestadas con veracidad.

Se busca obtener información de calidad y poder analizar la aceptación, diferimiento o rechazo del postulante a donación de sangre.

2.2.8. Diferimiento y Rechazo de Pre donantes.

- a. Procedimientos dentales. Diversos métodos odontológicos pueden inducir septicemia transitoria sintomática o asintomática en sujetos en buen estado de salud (27).

En función al tratamiento ejecutado, en el caso de hemodonantes que retornan sin síntomas, la latencia es la subsiguiente: aseo dental y empaste en 72 horas de demora, exodoncia, endodoncia, y prótesis en 7 días. El protocolo para la administración de fármacos fluctúa conforme al medicamento (30).

- b. Inoculación o inmunoprofilaxis. Las inyecciones pueden ser de dos categorías, emulsiones virales o bacterianas (vivientes, mitigadas, inactivadas o alteradas) o concentraciones de ciertos microbios específicos (toxinas, cápsulas) (26).

Las inyecciones de categoría uno, emplean patógenos virales o bacterianos que tienen la capacidad de circular de manera efímera y propagarse a los receptores, inclusive ocasionando perjuicios adicionales si el individuo está inmunosuprimido (26).

Las inyecciones (BCG), la fiebre amarilla, la fiebre tifoidea (vía oral), polio, paperas, la rubéola, sarampión, varicela y la viruela, se colocan con una dilación de cuatro semanas (28 días). Las inyecciones del ántrax, cólera, difteria, fiebre tifoidea, neumococo, la polio, influenza, tos ferina y tétanos se aceptan únicamente cuando están sanos. La HAV, se suministra cuando está libre de dolencias, no contagiado, y si está manifestándose, se aplaza por seis semanas; la hepatitis B, si está en condición óptima (26).

- c. Farmacoterapia. Cuando un postulante comunica que está ingiriendo algún fármaco, es crucial identificar la patología subyacente del beneficiado. El provecho del postulante estará supeditado a los fármacos empleados, particularmente aquellos con efectos acumulativos o teratógenos, cuyo empleo deberá aplazarse según la farmacocinética del medicamento en cuestión (27).
- d. Para viajeros; los posibles hemodonantes que hayan estado en regiones endémicas de patologías como malaria, Chagas, leishmania, fiebre amarilla, dengue, brucelosis y otras, deben ser postergados o rechazados conforme al tipo de contagio al cual estuvieron vulnerables (31).
- e. Alergias; los aspirantes a donación sangre que manifiesten señales y síntomas o que estén bajo terapéutica deben ser pospuestos hasta que las manifestaciones y señales se hayan disipado (27).
- f. Heridas en el locus de punción venosa, los postulantes a hemodonantes con laceraciones vigentes en el lugar de extracción venosa deben ser aplazados hasta que la lesión haya sanado (27).
- g. Tatuajes y/o piercing; los hemodonantes con tatuajes y/o piercing serán inhabilitados por un lapso de doce meses (27).
- h. Consumo de estupefacientes (sin propósito terapéutico); la ingestión de sustancias narcóticas tales como cocaína y heroína constituye uno de los

peligros de propagación de la hepatitis B, C y el VIH, debido al empleo habitual de jeringuillas y otros aparatos que podrían estar impregnados de sangre contaminada. Los hemodonantes que hayan ingerido o continúen ingiriendo sustancias prohibidas deben ser rechazados (26).

- i. Comportamiento sexual; las infecciones virales tales como la hepatitis B, C y el VIH humano pueden ser propagadas durante los encuentros sexuales entre individuos del mismo género y heterogénero, tanto en la etapa de latencia como en el intervalo de infección silenciosa. Remunerar, aceptar dinero o estupefacientes por coito y contar con muchas parejas, son catalogados como comportamientos de elevadísimo riesgo, por lo que la donación de sangre está proscrita y se desaconseja fervientemente (26).
- j. Cáncer; los postulantes a hemodonantes aquejados por cáncer no son idóneos para la donación, y por consiguiente, son rechazados (27).
- k. La diabetes *mellitus*; es una afección perpetua señalada por concentraciones aumentadas de glucosa en el torrente hemático debido a una escasa secreción o resistencia a la insulina. Conforme a la Organización Panamericana de la Salud (OPS), los individuos diagnosticados con diabetes pueden ofrecer sangre si su condición está controlada. Sin embargo, si su dolencia está descontrolada, si son dependientes de insulina, o si exhiben complicaciones de la afección, no cumplen condiciones para donar sangre durante muchos meses (27).
- l. Epilepsia o síncope. Los postulantes a hemodonantes que padecen de convulsiones crónicas y se hallan bajo terapéutica, no son aptos para la donación. La OPS sugiere, los individuos con antecedente de epilepsia pueden ofrecer fluido vital siempre y cuando no hayan experimentado convulsiones en los tres últimos años, sin importar si estuvieron medicados o no (27).
- m. Afecciones del corazón y vasos sanguíneos; el hemodonante que posee crónicas de mal cardíaco, particularmente dolencia de las arterias coronarias, previamente a ceder fluido vital. La constricción pectoral, la irregularidad cardíaca severa, la obstrucción sanguínea, recurrencia en los conductos sanguíneos arteriales o venosos, los antecedentes de padecimiento

cerebrovascular, la incapacidad miocárdica isquémica o el desvío aórtico, no son idóneos para la donación y son rechazados (26).

- n. La babesiosis; la babesiosis acomete los hematíes, de esta manera se propaga mediante una hemotransfusión. Los hemodonantes con antecedentes de babesiosis deben ser rechazados (27).
- o. La brucelosis; la brucella puede estar en la sangre de individuos asintomáticos durante un periodo prolongado, de esta manera, puede difundirse mediante transfusión sanguínea. Conforme a la OPS, los hemodonantes con antecedentes de brucelosis deben diferirse por un ciclo anual tras la terapéutica idónea de la patología infecciosa. Los individuos con peligro de brucelosis deben cesar su uso hasta 8 semanas posteriores a una potencial exhibición al fármaco (27).
- p. Resfrío. Conforme a la OPS, los postulantes a hemodonantes que padecen de resfriado deben diferirse por un lapso de dos semanas, tras la ausencia de síntomas tratados (27).
- q. Dengue; los hemodonantes con dengue deben diferirse 4 semanas posteriores a la restauración total. En zonas endémicas y durante surgimientos esporádicos, la admisión de individuos con manifestaciones gripales o resfriado debe diferirse por 4 semanas; en territorios no endémicos, existe una dilación de 2 semanas para que los donantes viajen hacia zonas con riesgo de diseminación de dengue (27).
- r. Hepatitis; los individuos con historial de hepatitis B o C no están habilitados para donar fluido vital y deben ser rechazados, suspendiéndose las interacciones de alguien con hepatitis B o C durante un semestre desde la fecha de inicio de la infección. Los individuos cuyo proceder los incline a la infección por hepatitis B y C deben ser apartadas del régimen curativo durante un año (27).
- s. VIH. Los hemodonantes identificados con VIH, no son escogidos para donar y deben ser excluidos. Los individuos que participen en comportamientos de riesgo, deben ser apartados durante un año desde la última instancia en que sucedió la acción (27).

- t. Leishmaniasis. Los hemodonantes con historial de leishmaniasis no están aptos para donar y deben ser excluidos. Un diferimiento de dos años para postulantes sin síntomas cuyo viaje los coloca en riesgo de adquisición de la enfermedad (27).

2.2.9. Extracción Sanguínea.

Habitualmente, se sustrae fluido vital de una vena en la coyuntura del codo durante cerca de 10 minutos, hasta acumular 450 mililitros de sangre. Se emplean materiales desechables estériles, comúnmente cuatro paquetes de anticoagulante, conservados en un mecanismo hermético. Durante la sustracción, la bolsa se mantiene en equilibrio, con el propósito de agitar el fluido vital para mezclarla con el anticoagulante y regular la cantidad de la extracción. Si el hemodonante supera las dos primeras etapas, el fluido vital y las muestras del mismo, se recopilarán del mismo sistema hermético y se examinarán para identificar siete indicadores serológicos de eventuales patologías infectocontagiosas. Si su resultado es reactivo, el hemodonante será informado y será desautorizado de manera perpetua o provisional, y las unidades extraídas serán eliminadas (26).

El lapso entre donaciones debe incluir un margen adecuado para que la medula ósea se restablezca óptimamente sin perjudicar al hemodonante. Conforme a la OPS, el periodo de las donaciones no debe sobrepasar cuatro ocasiones anuales para varones y tres anuales para féminas (27).

Pautas para la salvaguardia del receptor:

- El estado de salud del hemodonante.
- Administración de fármacos, inmunoprofilaxis, inoculaciones.
- Adquirir o exponerse a enfermedades infecciosas.
- Viajes efectuados en el último ciclo anual a regiones endémicas.
- Abstención de conductas arriesgadas (26).

Al culminar, sobre los resultados informar y notificar sobre las patologías infecciosas cribadas, el lapso de latencia y las inspecciones correspondientes.

2.2.10. Marcadores Serológicos.

a. VIH.

El agente de infección del VIH, VIH-1 se diseminó mediante transfusión previo a la implementación del cribado de anti-VIH y antes de que los hemodonantes con elevado peligro empezaran a ser descartados de la donación sanguínea, mientras que el VIH-2 prevalece mayormente en el occidente africano. Son virus retroides, de 100 nanómetros de amplitud, poseen su propio ADN polimerasa dependiente de ARN. Previo a la implementación de análisis serológicos, ya se habían propagado mediante sangre total, concentrados de eritrocitos, concentrados de trombocitos y PFC.

En la actualidad, con los exámenes anti-VIH, el lapso de seroconversión raramente supera un mes. El intervalo de maduración para la afección sindrómica de deficiencia inmunitaria adquirida (SIDA) es inconstante, con un promedio de 7 años en individuos adultos. La identificación de inmunoglobulinas contra el VIH se efectúa por medio de un ensayo ELISA, quimioluminiscencia, capaces de discernir tanto el anti-VIH-1 como el anti-VIH-2, reduciendo así el lapso de ventana a menos días. La diseminación del VIH por transfusión ha sido sumamente insólita desde la implementación del cribado serológico (32).

b. Hepatitis B.

El VHB es un virión envuelto en una capa lipídica, de bicatenario ADN. Al igual que el VIH, el VHB se propaga por vía parenteral, coital y perinatal. Durante la travesía de la infección por el VHB, un componente del revestimiento viral (HBsAg) es detectable en sangre circulante, además que en el plasma sanguíneo existen estructuras virales incompletas como (esferoides y túbulos) que sobrepasan grandemente al número de virus íntegros. Este sustrato, que es sintetizado en demasía, puede ser hallado con exámenes serológicos que indagan el HBsAg, primordialmente IgM y subsecuentemente IgG. A medida que los sujetos contagiados generan inmunoglobulinas contra el antígeno superficial (anti-HBsAg), el HBsAg se disipa (33).

c. Hepatitis C.

El HCV es un virión ARN de cadena única rodeado por una membrana lipídica. Se ha evidenciado que el HCV ha sido el origen de hasta el 90 % de los incidentes previamente

denominados hepatitis postransfusional NANB (No A, No B). La mayor cantidad de las infecciones por el HCV son sin síntomas. Se presume que el HCV se propaga primordialmente por contacto con sangre. El cribado de hemodonantes para el HCV abarca exámenes de NAT y test serológicos para indagar inmunoglobulinas anti-HCV. La prueba serológica detecta solo anticuerpos IgG, indicador relativamente tardío y por ende puede ocurrir una notable demora (1,5 a 2 meses) hasta la identificación de la inmunoglobulina. La entrevista con el hemodonante, ostenta una capacidad circunscrita para descartar a los sujetos que podrían estar contagiados, debido a que una vasta fracción de ellos alberga al virión de manera asintomática y no exhiben un riesgo identificable (33).

d. HTLV I-II.

El HTLV-I es un retrovirus envuelto en una capa adiposa que fue identificado por primera vez en 1987. Un virus similar HTLV-II fue aislado posteriormente. Ambos viriones invaden los leucocitos y pueden engendrar infecciones perpetuas, aunque la mayoría de estas infecciones son asintomáticas. Entre el 2 % y el 5 % de las personas infectadas con HTLV-I desarrollan linfoma o leucemias de linfocitos T después de un periodo de 20 a 30 años. Un pequeño porcentaje también puede desarrollar una enfermedad neurológica llamada mielopatía. Las enfermedades relacionadas con el HTLV-II aún no están claras. Se cree que ambos virus se transmiten a través de la sangre, contacto sexual, amamantamiento. Las infecciones primordialmente se hallan en forasteros de regiones endémicas y drogadictos endovenosos. Las conjeturas de riesgo por HTLV transferidos mediante transfusión son dudosas debido a la carencia de intervalos de ventana poco definidos y la carencia de pruebas o ensayos confirmatorios. El virus del HTLV, se cree que se transmite únicamente a través de los leucocitos presentes en los componentes sanguíneos y no a través del plasma congelado (33).

e. Sífilis.

La revista latinoamericana de patología, explica que es provocada por la espiroqueta *Treponema pallidum* y se disemina comúnmente por interacción coital. La etapa de espiroquetinemia es efímera, y los microorganismos únicamente subsisten algunos días a 4°C, de manera que, aunque es factible la transferencia por hemotransfusión, ocurre en contadas ocasiones. La patología se exhibe en tres etapas: inicial, secundaria y terciaria (34).

f. Enfermedad de Chagas.

La patología de Chagas es una de las infecciones parasitarias de mayor diseminación en Hispanoamérica, representando un severo inconveniente de salubridad pública en ciertos territorios. El parásito causante es el *Tripanosoma cruzi* y se transmite mediante el contacto con el vector (*Triatoma*) infectado, pero existen otras vías, entre ellas, la transfusión de sangre. El *Tripanosoma cruzi* sobrevive bien en la sangre. Con el desarrollo de técnicas modernas de laboratorio y la rutina obligatoria de investigar anticuerpos anti – *Tripanosoma* en todos los donantes, el peligro de transmisión por esta vía ha disminuido considerablemente. Sin embargo, debe recordarse que las técnicas serológicas no son infalibles y que puede ocurrir, como en efecto sucede, falsos negativos por múltiples razones; por lo tanto, el peligro de propagación de la patología por hemotransfusión, persistirá invariablemente en aquellas naciones con alta prevalencia de la enfermedad (31).

2.2.11. Métodos de Tamizaje Serológico.

La metodología empleada para el tamizaje serológico en el departamento de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, se emplea el procedimiento Inmunoensayo de Microesferas Quimioluminiscentes (CMIA). En la revista hispanoamericana de patología, menciona que deben investigarse a través de los ensayos como las pruebas de Elisa, quimioluminiscencia y técnicas de intensificación de polímeros genómicos (NAT, PCR). Toda unidad de sangre que presente alguna reacción positiva o indeterminada no se puede transfundir (34).

a. Método CMIA.

El sistema ARCHITECT i se fundamenta en la tecnología CMIA, para la ejecución de exámenes y el mecanismo óptico para calcular y cuantificar la concentración del analito (35).

b. Tecnología CMIA y Secuencia de Reacción.

La ciencia CMIA se emplea para identificar la existencia de antígenos, inmunoglobulinas y analitos en los especímenes, los elementos indispensables para la ciencia CMIA son:

- Microesferas paramagnéticas revestidas con una molécula de captación (antígeno, inmunoglobulina o virión) específica para el analito que se pretende cuantificar.
- Mezcla marcada con acridinio.
- Solución Pre Trigger y solución Trigger.

Una serie de reacciones CMIA es la disposición de interacciones entre el analito presente en el espécimen y los compuestos reactivos. Los principios primordiales de la reacción son:

Primero, el apéndice de pipeteo vierte microesferas (microesferas paramagnéticas revestidas con moléculas de captación) en el espécimen dentro de la cubeta reactiva (35). El batidor revuelve la reacción.

Subsiguientemente, la mezcla de reacción se incuba y el analito existente en el espécimen se acopla a las pertinentes moléculas de retención de las microesferas configurando un inmunocomplejo (35).

Tercero las micropartículas paramagnéticas son atraídas por un imán contra la barrera interna del receptáculo de reacción, el cabezal de la zona de lavado, purifica la combinación reactiva para erradicar cualquier perturbador, permitiendo proceder con el ensayo (35).

Cuarto, el apéndice de pipeteo vierte el compuesto quimioluminiscente (acridinio), y este se enlaza al inmunocomplejo, culminando la mezcla de reacción (35).

En el quinto paso, se mantiene la combinación de reactivos bajo condiciones de incubación.

Sexto, el cabezal elimina los materiales no conjugados de la mezcla con un nuevo lavado (35).

Séptimo, se dispensa la solución Pre Trigger (preparación de peróxido de hidrógeno) y el aparato óptico CMIA ejecuta una medición de trasfondo. La preparación Pre Trigger lleva a cabo las siguientes:

- a. Preparar un medio ácido para eludir el desgaste anticipado de energía (emanación lumínica).
- b. Prevenir la aglutinación de las microesferas.
- c. Desvincular el pigmento de acridinio del agregado micro partícula conjugado. Así, se alista el tinte de acridinio para la subsecuente maniobra (35).

Octavo, se distribuye la solución Trigger (hidróxido de sodio) a la mezcla de reacción. El acridinio exhibe una transmutación oxidativa al entrar en contacto con el peróxido en solución alcalina, lo cual engendra una respuesta quimioluminiscente. Se engendra N-metilacridona, liberando energía (emisión luminosa) al retornar a su estado habitual (35).

Finalmente, el mecanismo óptico CMIA capta la emanación quimioluminiscente a lo largo de un intervalo predefinido, ya sea para calcular la densidad del componente investigado presente o para descubrir cualitativamente dicho componente en los experimentos index (punto de corte) (35).

2.2.12. Periodo de Ventana.

Fase del desarrollo de una enfermedad en la que una persona recién infectada no muestra en su sangre marcadores virales ni otras estructuras detectables mediante pruebas de cribado (26).

2.3. Definición de Términos Básicos

2.3.1. Anticuerpo.

Es una sustancia que se encuentra en el plasma que ha sido producida a causa de una estimulación antigénica.

2.3.2. Antígeno.

Es una sustancia capaz de inducir al organismo a producir anticuerpos.

2.3.3. Periodo de Ventana.

También conocido como periodo de silencio inmunológico, que viene a ser el intervalo temporal desde la implantación del elemento patógeno hasta el momento en que es detectado por algún método de análisis usado.

2.3.4. Tamizaje Serológico.

Es un test para la localización de inmunoglobulina o antígenos contra marcadores infecciosos.

Capítulo III

Hipótesis y Variables

3.1 Hipótesis

No aplica, de acuerdo con Hernández et al. (36), indica que, en el alcance descriptivo únicamente se plantea hipótesis cuando se pretende anticipar un evento, cifra o información.

3.2 Variables, Operacionalización

3.2.1 Variable

Variable principal: serología reactiva, presencia de antígenos o anticuerpo contra marcadores infecciosos.

Variable de caracterización: factores involucrados, son los factores sociales, demográficos y conductuales que están presentes en hemodonantes potenciales que se presentan al departamento de hemoterapia y banco de sangre.

3.2.1 Operacionalización de variables: cuadro de operacionalización de variables (anexo 2).

Capítulo IV

Metodología

4.1. Métodos, Tipo y Nivel de Investigación

4.1.1. Método de la Investigación.

El método empleado fue el científico. Bunge (37), indica que no se genera automáticamente el conocimiento, pero impide extraviarnos, implementando normativas que simplifican la indagación científica.

4.1.2. Tipo de Investigación.

El tipo de estudio es básica. Hernández et al. (36), expone que es aquella que lleva a cabo la generación de saberes y teorías.

4.1.3. Alcance de la Investigación.

El alcance es descriptivo, Hernández et al. (36), señala que los estudios de carácter descriptivo, buscan cuantificar o recolectar datos de forma autónoma o combinada sobre las variables en análisis.

4.2. Diseño de Investigación

La investigación es de diseño no experimental, observacional, transversal y retrospectivo.

No experimental, es aquella investigación donde no existe manipulación de las variables (Hernández et al. 36).

Observacional, consiste en observar y/o medir la variable tal como se evidencia (Hernández et al. 36).

Transversal, la medición de la variable se da en un único momento (Hernández et al. 36).

Retrospectivo, la obtención de datos y/o fenómenos de las variables que ya sucedieron (Hernández et al. 36).

El esquema del diseño es:

M ----- O

Donde:

M = Muestra

O = Observación de los rasgos

4.3. Población y Muestra

4.3.1. Población.

Estuvo constituida por 247 fichas de selección de donantes de sangre con serología reactiva del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo, 2022.

No hubo contacto directo con la población, durante la obtención de los datos para la investigación, se trabajó únicamente con códigos y ficha de selección de los donantes de sangre.

4.3.1.1. Muestra.

Ramírez (1997), señala que la muestra censal está compuesta por todas las entidades de indagación. Para la obtención de resultados más significativos se optó por este tipo de muestra.

Por lo tanto, la muestra estuvo conformada por 247 fichas de selección de donantes de sangre con serología reactiva a indicadores infecciosos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo, 2022.

a. Criterio de Inclusión.

Fichas de selección de postulantes a donantes de sangre con serología reactiva a algún marcador infeccioso del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo, 2022.

b. Criterio de Exclusión.

Fichas de selección de postulantes a donantes de sangre con datos incompletos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo, 2022.

Fichas de selección de postulantes a donantes de sangre con letra ilegibles del hospital mencionado.

Fichas de selección de postulantes a donantes de sangre con serología no reactivo alto (Cut-off) a indicadores infecciosos.

4.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

4.4.1. Técnica de Recolección de Datos.

La investigación usó como método de recopilación de datos la observación, se revisó la información existente en las fichas de selección de postulantes a donador de sangre (anexo 2).

4.4.2. Instrumento de Recolección de Datos.

Se empleó una ficha de recopilación de datos, a fin de consolidar la información registrada de todas las fichas de selección de postulantes a donador de sangre (anexo 3).

Para la recopilación de los datos, se requirió el consentimiento y autorización del jefe de la oficina de apoyo a la capacitación, docencia e investigación del HRDCQ-DAC (anexo 6).

a. Confiabilidad

Solidez y cohesión de los resultados producidos por el instrumento de recopilación de datos.

b. Validez.

La calidad del instrumento de recopilación de datos para manifestar los resultados de manera congruente y comprensible, fue validada por tres expertos, un médico patólogo y dos tecnólogos médicos con experiencia del servicio de hemoterapia y banco de sangre del HRDCQ-DAC (anexo 5).

4.4.3. Técnicas de Análisis de Datos.

Se empleó el programa SPSS versión 26 y el estadístico descriptivo, y adicionalmente se usó el método estadístico de regresión logística para la determinación de *Odds ratio* y brindar información complementaria, sobre el grado de riesgo de presentar serología reactiva.

4.5. Consideraciones Éticas

En la investigación se respetó la confidencialidad de información mediante la protección de la privacidad, ya que la obtención de datos fue mediante códigos. No se trabajó directamente con los donantes de sangre sino con las fichas de selección del postulante a donador de sangre en físico, que conforman la data del servicio de hemoterapia y banco de sangre del HRDCQ Daniel Alcides Carrión de Huancayo. Por lo tanto, no se empleó el consentimiento informado en los donantes de sangre.

Capítulo V

Resultados y Discusión

5.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información

Los resultados estadísticos que a continuación se presentan, corresponden a 247 donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” Huancayo - 2022, con la finalidad de identificar los factores involucrados en la serología reactiva de dichos donantes.

5.1.1. Presentación de Resultados.

5.1.1.1. Factores Demográficos.

Tabla 1. Lugar de procedencia de los donantes de sangre con serología reactiva.

Procedencia	f_i	h_i %
Urbano	228	92,4
Rural	19	7,6
Total	247	100,0

En la tabla 1 se presenta los lugares de procedencia de la muestra. El 92,4 %, provienen de zona Urbana, el 7,6 % de zonas rurales.

Tabla 2. Lugares donde habitan los donantes de sangre con serología reactiva.

Lugares	f_i	h_i %
Huancayo	60	24,3 %
El tambo	41	16,6 %
Lima	19	7,7 %
Chilca	16	6,5 %
Jauja	14	5,7 %
Chupaca	10	4,0 %
Sapallanga	9	3,6 %
Pilcomayo	7	2,8 %
Concepción	5	2,0 %
Huayucachi	5	2,0 %
La Oroya	4	1,6 %
Tarma	4	1,6 %

Lugares	f_i	h_i %
Huancán	4	1,6 %
Huancavelica	4	1,6 %
La Merced	3	1,2 %
Argentina	3	1,2 %
Satipo	3	1,2 %
San Agustín de Cajas	3	1,2 %
Pampas	2	0,8 %
Paca	2	0,8 %
Pucará	2	0,8 %
Oxapampa	2	0,8 %
Chanchamayo	2	0,8 %
San Jerónimo	2	0,8 %
Mito	1	0,4 %
Orcotuna	1	0,4 %
Ate	1	0,4 %
Loreto	1	0,4 %
Chupuro	1	0,4 %
Pariahuanca	1	0,4 %
Vilcacoto	1	0,4 %
Perene	1	0,4 %
Matahuasi	1	0,4 %
Huamanga	1	0,4 %
Huánuco	1	0,4 %
Pichanaqui	1	0,4 %
Hualhuas	1	0,4 %
Colca	1	0,4 %
Yauyos	1	0,4 %
Acoria	1	0,4 %
Paccha	1	0,4 %
Chincha	1	0,4 %
Apata	1	0,4 %
Pasco	1	0,4 %
Huando	1	0,4 %
Total	247	100,0 %

En la tabla 2 se expone los factores demográficos de la muestra. El 24,3 %, proceden de Huancayo, el 16,6 % de El Tambo, el 7,7 % de Lima, el 6,5 % de Chilca y el 5,7 % de Jauja.

5.1.1.2. Factores Sociales.

Tabla 3. Factores sociales involucrados en los donantes de sangre con serología reactiva.

Factores	Edad	f_i	h_i %
Edad	Menos de 20 años	6	2,4 %
	20 a 29 años	57	23,1 %
	30 a 39 años	91	36,8 %
	40 a 49 años	57	23,1 %
	50 a 60 años	36	14,6 %
Sexo	Masculino	131	53,0 %
	Femenino	116	47,0 %
Estado civil	Soltero	95	38,5 %

Factores	Edad	f_i	h_i %
	Casado	52	21,1 %
	Conviviente	97	39,3 %
	Divorciado	1	0,4 %
	Viudo	2	0,8 %
Ocupación	Ama de casa	43	17,4 %
	Construcción	17	6,9 %
	Transportista	23	9,3 %
	Empleado	52	21,1 %
	Comerciante	45	18,2 %
	Docente	6	2,4 %
	Obrero	6	2,4 %
	Agricultor	20	8,1 %
	Estudiante	20	8,1 %
	Arquitecto	1	0,4 %
	Enfermera	4	1,6 %
	Ingeniero	2	0,8 %
	Obstetra	1	0,4 %
	Empresario	1	0,4 %
	Policía	1	0,4 %
	Tecnólogo Médico	1	0,4 %
	Médico Cirujano	1	0,4 %
	Economista	2	0,8 %
	Desempleado	1	0,4 %

La tabla 3 presenta los factores sociales de la muestra. Respecto a la edad, el 36,8 %, presentaron una edad entre 30 y 49 años; el 53 % eran del género masculino, mientras que el 47 % del género femenino. El 39,3 % de los donantes eran convivientes, el 38,5 %, solteros y el 21,1 % casados. Con relación a su ocupación, el 21,1 %, eran empleados, el 18,2 % comerciantes y el 17,4 % ama de casa.

5.1.1.3. Factores Conductuales.

Tabla 4. Factores conductuales involucrados en los donantes de sangre con serología reactiva.

Factores	Lugar	f_i	h_i %
Lugar donde ha viajado	La Merced	3	1,2 %
	Pichanaqui	3	1,2 %
	San Martín de Pangoa	1	0,4 %
	Mazamari	2	0,8 %
	San Ramón	4	1,6 %
	Ninguno	234	94,7 %
Donaciones anteriores	Si	45	18,2 %
	No	202	81,8 %
Frecuencia de donaciones (años)	1 vez	247	100,0 %
Tratamiento dental (últimos 3 meses)	Si	2	0,8 %
	No	245	99,2 %
	Si	1	0,4 %

Factores	Lugar	f_i	h_i %
Intervenciones quirúrgicas	No	246	99,6 %
	Si	12	4,9 %
Tatuajes o piercing	No	235	95,1 %
	Si	2	0,8 %
Consumo de drogas / medicamentos	No	245	99,2 %
	Si	2	0,8 %
Número de parejas sexuales (últimos 3 años)	Ninguna	8	3,2 %
	1 pareja	231	93,5 %
	2 parejas	7	2,8 %
	3 parejas	1	0,4 %

La tabla 4 presenta los factores conductuales de la muestra. Respecto a los lugares donde han viajado, se encontró que, el 94,7 % no ha viajado a ningún lugar, el 1,6 % viajó a San Ramón, el 1,2 % viajó a La Merced y el 1,2 % a Pichanaqui. Con relación a donaciones anteriores, el 81,8 % no había realizado ninguna donación, el 18,2 % si lo había hecho. Todos los donantes indicaron que habían realizado solo 1 donación por año. Respecto a si se habían realizado tratamiento dental en los últimos 3 meses, solo el 0,8 % manifestaron que sí y el 99,2 % indicaron que no. Referente a intervenciones quirúrgicas, solo el 0,4 % habían tenido intervenciones quirúrgicas, mientras que el 99,6 % no las habían tenido. Asimismo, solo el 4,9 % de los donantes tenían tatuaje o piercing y el 95,1 % no. Respecto al consumo de drogas/medicamentos, el solo el 0,8 %, las consumían mientras que 99,2 % no. Finalmente, el 93,5 % de los donantes, manifestaron tener solo una pareja sexual en los últimos 3 años, el 2,8 % dos parejas sexuales, el 0,4 % tres parejas sexuales y el 3,2 % no había tenido una pareja sexual.

Tabla 5. Tipos de donantes de sangre.

Tipos	f_i	h_i %
Reposición	233	94,3
Voluntario	14	5,7
Total	247	100,0

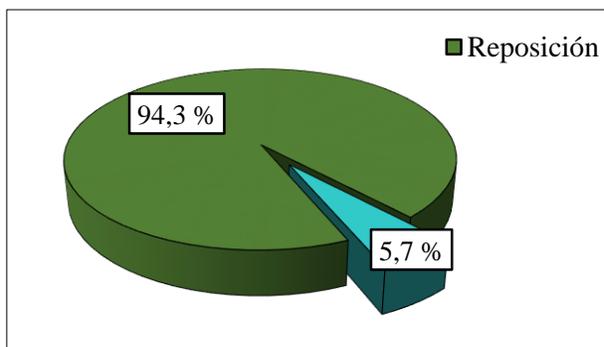


Figura 1. Tipos de donantes de sangre en la muestra.

La tabla 5 y el figura 1 presentan los tipos de donantes de sangre, el 94,3 % de eran por reposición, el 5,7 % donantes voluntarios.

Tabla 6. Resultados de los marcadores serológicos en los donantes de sangre.

Marcadores	f_i	h_i %
HBsAg	9	3,6 %
HBcAg	99	40,1 %
HTLV	36	14,6 %
VHC	31	12,6 %
Sífilis	33	13,4 %
Chagas	9	3,6 %
HIV	8	3,2 %
HBsAg y HBcAg	13	5,3 %
HBcAg y HTLV	4	1,6 %
Sífilis y HBcAg	1	0,4 %
Sífilis y HIV	1	0,4 %
HBcAg y VHC	1	0,4 %
HTLV y Chagas	1	0,4 %
Sífilis y HTLV	1	0,4 %
Total	247	100,0 %

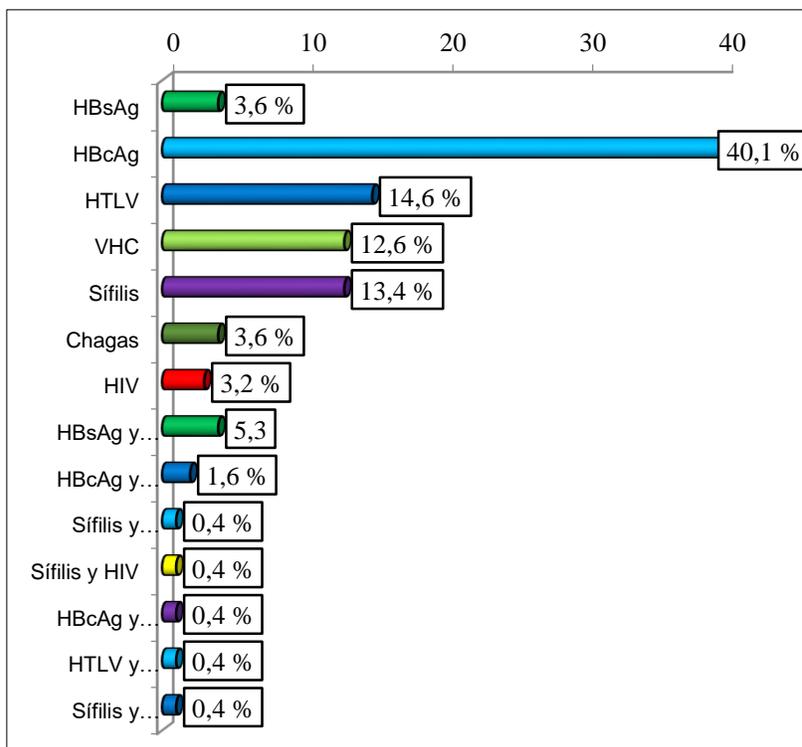


Figura 2. Resultados de los marcadores serológicos en la muestra.

La tabla 6 y figura 2 exponen los resultados de los marcadores serológicos en los donantes de sangre. El 3,6 % de los donantes reactivos presentaron HBsAg (infección para hepatitis B), el 40,1 % HBcAg (infección reciente), el 14,6 % HTVL (infección de linfocitos), el 12,6 % VHC (virus de la hepatitis C), el 13,4 sífilis, el 3,6 % padecían de chagas, el 3,2 % de HIV (virus de la inmunodeficiencia humana), el 5,3 % presentaron HBsAg y HBcAg, el 1,6 % HBcAg y HTLV, el 0,4 % de los donantes sífilis y HBcAg, el 0,4 % sífilis y HIV, el 0,4 % sífilis y HTLV, el 0,4 % HBcAg y VHC y el 0,4 % presentaron HTLV y chagas.

Tabla 7. Factor de riesgo demográfico en la serología reactiva de donantes de sangre.

	B	Error estándar	gl	Sig.	Odds ratio	95 % C.I. para EXP(B)		
						Inferior	Superior	
Procedencia								
Serología reactiva en la muestra	El tambo	-1,202	19,910	1	0,952	0,301	3,391	2,664
	Huancayo	0,287	20,007	1	0,989	1,333	1,244	1,429
	Jauja	0,588	20,495	1	0,977	1,800	6,451	5,020
	Lima	0,000	20,349	1	1,000	1,000	4,774	2,095
	Chilca	0,000	20,517	1	1,000	1,000	3,437	2909
	Chupaca	0,000	20,833	1	1,000	1,000	1,847	5,414
	Otros	0 ^a	-	-	-	-	-	-

a. Inundación de coma flotante al computar el estadístico. Su cuantía se determina como extraviada.

La tabla 7 expone los resultados de la regresión logística binaria formulada como modelo explicativo, con el propósito de discriminar aquellos factores (variables) que representan un riesgo de manera significativa para la variable dependiente (serología reactiva). Se encontró que los factores demográficos no son un riesgo en la serología reactiva ($p > 0,05$) en todos los lugares de procedencia.

Tabla 8. Factores de riesgo sociales en la serología reactiva de donantes de sangre.

	B	Error estándar	gl	Sig.	Odds ratio	95 % C.I. para EXP(B)		
						Inferior	Superior	
Edad								
Serología reactiva en la muestra	20 a 29 años	-0,406	4,596	1	0,930	0,666	8,158	10,537
	30 a 39 años	-0,904	3,692	1	0,807	0,405	0,000	6,741
	40 a 49 años	0,041	3,922	1	0,992	1,042	0,000	9,833
	Sexo							
	Masculino	-1,493	1,371	1	0,041	3,125	2,045	5,659
	Femenino*	-0,847	1,109	1	0,542	1,096	0,530	4,643
	Estado civil							
	Soltero	-0,189	1,496	1	0,899	0,828	0,044	15,524
	Casado	-2,766	1,329	1	0,137	2,063	0,005	0,851
Conviviente	-1,233	1,119	1	0,270	0,291	0,032	2,611	

Ocupación							
Ama de casa	-0,9489	7,322	1	0,983	0,388	5,157	2,914
Construcción	3,584	4,222	1	0,971	4,840	3,922	5,973
Transportista	2,477	3,277	1	0,934	2,759	2,273	2,278
Empleado	2,162	9,314	1	0,954	6,021	5,837	2,223
Comerciante	0,895	4,049	1	0,982	1,900	1,731	8,183
Agricultor	2,874	3,222	1	0,984	8,685	4,556	1,655
Estudiante	0,112	0,053	1	0,874	6,560	1,009	13,149

* Es la categoría de referencia

La tabla 8 exhibe los resultados de la regresión logística binaria elaborada como modelo explicativo, con la finalidad de discernir aquellos factores (variables) que representan un riesgo de modo significativo para la variable dependiente (serología reactiva). El único factor que representa un riesgo en la serología reactiva en la muestra es el sexo, los donantes de sangre del sexo masculino ($p < 0,05$), eran 3,1 veces más propensos (riesgo) de tener serología reactiva que los donantes del sexo femenino ($OR = 3,125$). Todos los demás factores sociales no son un riesgo en la serología reactiva ($p > 0,05$).

Tabla 9: Factores de riesgo conductuales que inciden en la serología reactiva de donantes de sangre.

	B	Error estándar	gl	Sig.	Odds ratio	95 % C.I. para EXP(B)	
						Inferior	Superior
Serología reactiva en la muestra	Lugar donde ha viajado						
	La Merced	0 ^a	-	-	-	-	-
	Pichanaqui	0 ^a	-	-	-	-	-
	San Martín de Pangoa	0 ^a	-	-	-	-	-
	Mazamari	0 ^a	-	-	-	-	-
	San Ramón	0 ^a	-	-	-	-	-
	Ninguno	1,027	1,592	1	0,619	1,792	0,123 63,295
	Donaciones anteriores						
	Si	3,780	1,959	1	0,917	4,485	3,814 4,429
	No	-2,547	1,289	1	0,842	7,096	2,136 5,761
	Frecuencia de donaciones						
	1 vez	0 ^a	-	-	-	-	-
Tratamiento dental							

	B	Error estándar	gl	Sig.	Odds ratio	95 % C.I. para EXP(B)	
						Inferior	Superior
Si	0 ^a	-	-	-	-	-	-
No	3,125	2,694	1	0,941	1,852	1,020	3,422
Intervenciones quirúrgicas							
Si	0 ^a	-	-	-	-	-	-
No	2,162	4,314	1	0,941	6,068	4,556	5,625
Tatuajes o piercing							
Si	0 ^a	-	-	-	-	-	-
No	0,895	4,049	1	0,784	2,458	7,834	7,924
Consumos de drogas/medicamentos							
Si	0 ^a	-	-	-	-	-	-
No	1,750	3,722	1	0,968	5,755	3,496	9,472
Número de parejas sexuales							
Ninguna	0 ^a	-	-	-	-	-	-
1	1,340	5,947	1	0,979	3,821	1,645	8,876

* La categoría de referencia es presenta y no presenta

a Rebosamiento de cifra flotante al computar el parámetro estadístico. Su cuantía es estipulada como extraviada por el entramado.

La tabla 9 exhibe los resultados de la regresión logística binaria elaborada como modelo elucidativo, con el propósito de diferenciar aquellos factores (variables) que representan un riesgo de modo notable para la variable dependiente (serología reactiva). Se encontró que los factores conductuales no son un riesgo en la serología reactiva ($p > 0,05$ en todos los indicadores).

5.2. Prueba de Hipótesis

No es imprescindible, debido a que se trata de una investigación de nivel descriptivo.

5.3. Discusión de Resultados

La investigación se desarrolló en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión, los hallazgos encontrados sobre los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre; en los estudios previos, algunos guardan relación y otros no.

En análisis del tipo de donante, estos con serología reactiva en un 94,3 % fueron por reposición y el 5,7 % voluntarios, este resultado concuerda con lo descrito en la investigación de Santiago (12), que encontró que el 82,9 % fueron donantes por reposición. Igualmente, Contreras (14), en su estudio presenta que los donantes con mayor serología reactiva fueron donantes por reposición con un 93,8 %. Asimismo, Chaquilla (18), expresa que el tipo de donante con mayor reactividad a algún marcador serológico es el donante por reposición con un 8,63 %.

Sin embargo, los resultados obtenidos en la investigación, en relación al tipo de donante, son contrarios a los resultados de las investigaciones de Garay et al. (19), que en su estudio, el 27,3 % son voluntarios, el 59,1 % son de preoperatorios, y el 13,6 % fueron por reposición; asimismo, Jaques et al. (6), menciona que el 94,3 % de donaciones fueron voluntarias y el 5,7 % por reposición, estos resultados son producto de que en Brasil se practica la donación voluntaria, principalmente a diferencia de su vecino país Perú.

La investigación, respecto a la procedencia, se observa que la mayor parte de los donantes con serología reactiva provienen de Huancayo (24,3 %), seguido por el distrito de El Tambo, ambos considerados como zonas urbanas, esto concuerda con los resultados obtenidos por Vásquez (17), quien encontró que los hemodonantes con serología reactiva más afectados, son los que tuvieron como lugar de residencia la zona urbana. Asimismo, Garay et al. (19), concuerda que generalmente los donantes de sangre seropositivos viven en una zona urbana con un 90,9 %.

La investigación, respecto a la edad, muestra que el 36,8 % de donantes de sangre con serología reactiva se hallaban en el rango de edad de 30 a 39 años, estos resultados no concuerdan con los hallados por Jaques et al. (6), que el 69,1 % fueron personas de 18 a 29 años. Igualmente Escobar et al. (7) encontró que la media de la edad fue $40,89 \pm 11$ años; de la misma manera Benavides (11), el 42,11 % tiene entre 40 a 49 años. Asimismo, Santiago (12), menciona que los donantes con serología reactiva, se encuentran entre los 18 a 30 años (36 %), y Contreras (14), quien halló que el grupo etario con más serología positiva fueron los adultos de 30 a 59 años (55,6 %). Del mismo modo, Quispe (15), encontró que los donantes de sangre presentan edades de 26 y 35 años con el 33,9 %. Igualmente, Cordero y Zambrano (10), en su estudio presenta que el grupo etario predominante fue entre 18 y 35 años con un 64,72 %. Asimismo, Vásquez (17), reportó que los donantes con marcadores serológicos reactivos más afectados se hallan entre 35 a 43

años, y por último, Chaquila (18), señaló que la máxima seroreactividad a algún marcador infeccioso se encuentra en el grupo etario de 31 a 55 años.

Los resultados de la investigación con relación al sexo, muestran que el 53 % de los hemodonantes con serología reactiva fue del sexo masculino versus el 47 % del sexo femenino, estos resultados concuerdan con los resultados mostrados por Jaques et al. (6), quien encontró que, en las donaciones con serología positiva, el 54,1 % fueron hombres. Asimismo, Escobar et al. (7) halló que el 66,91 % de donantes fueron masculinos, de la misma manera, Benavides (11) encontró que el 57,89 % eran varones y Santiago (12) en su investigación expuso que, según el sexo, la población dominante fue masculina con el 67,8 %. Igualmente, Quispe (15), el 78,3 % de los donantes fueron del sexo masculino, además Cordero y Zambrano (10), presentaron que las unidades sanguíneas son mayoritariamente de donantes masculinos 68 %, finalmente Garay et al. (19), demuestran que mayoritariamente los seropositivos son del sexo masculino con un 54,5 %.

La investigación, respecto al estado civil, evidencia que, del total de donantes de sangre con serología reactiva, fueron mayoritariamente convivientes con 39,3 %. Estos resultados concuerdan con la investigación de Benavides (11), quien encontró que el 63,16 % de donantes tienen unión estable (conviviente). Asimismo, Vásquez (17), en su estudio encontró que los hemodonantes con serología reactiva más afectados son aquellos donantes con estado civil de conviviente. Por otra parte, las investigaciones que no concuerdan con los resultados son los de Garay et al. (19), quien mencionó que mayoritariamente los seropositivos en donantes de sangre son de estado civil casados con 49,9 %, y Quispe (15), quien concluyó que los donantes de sangre mayoritariamente fueron solteros (53,8 %).

Respecto al factor social ocupación, se determinó que los donantes con serología reactiva, en su mayoría, son trabajadores independientes con un 60,3 % (Ama de casa 17,4 %, construcción 6,9 %, transportista 9,3 %, comerciante 18,2 %, agricultor 8,1 % y empresario 0,04 %). Estos resultados concuerdan con lo expuesto por Benavides (11), quien concluyó que el 55,26 % de donantes fueron trabajadores independientes. Asimismo, Cordero y Zambrano (10), halló que, para los marcadores infecciosos, predominó la ocupación de trabajador independiente, con el 44.73 %. Vásquez (17), en su estudio, expone que los donantes con serología reactiva más afectados son aquellos donantes con ocupación independiente.

Respecto a los factores conductuales, lugar donde ha viajado, donaciones anteriores, frecuencia de donaciones (años), tratamiento dental (últimos 3 meses), intervenciones quirúrgicas, tatuajes o piercing, consumo de drogas y número de parejas sexuales (últimos 3 años). En los estudios considerados en los antecedentes no se encontraron resultados relevantes sobre los factores conductuales, porque no se realizó el estudio de dicha característica. Pero en nuestro estudio, contemplamos que posiblemente se deba a que no se realizan investigaciones que consideren a los factores conductuales como factores involucrados.

En relación al marcador serológico predominante en los donantes de sangre, la investigación muestra que el 40,1 % de donantes reactivos presentaron el HBcAg, seguidos por el HTLV con el 14,6 %, Sífilis con 13,4 %, HCV con 12,6 %, Chagas con 3,6 %, HBsAg y finalmente el HIV con 3,2 %. Estos resultados concuerdan con la indagación de Jaques et al. (6), quien halló que los resultados de la serología positiva fueron más altos para el VHB (0,63 %), Así mismo para Escobar et al. (7), donde el marcador infeccioso predominante fue el virus de Hepatitis B con el 53,96 %, sin embargo, para Cordero y Zambrano (10), el hepatitis b, no fue el marcador serológico predominante, ellos encontraron que el marcador predominante fue la sífilis con el 38,90 %, ya que esta investigación se realizó en el Ecuador, donde no se presentan muchos casos de Hepatitis B.

Conclusiones

1. Los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre que acudieron al servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión durante el periodo del año 2022, están clasificados en factores demográficos, sociales y conductuales; de los cuales, los factores sociales fueron los que presentaron mayor presencia en la serología reactiva de los 247 donantes de sangre, a diferencia de los otros tipos de factores, estos presentaron mayor cantidad de factores involucrados, evidenciándose que, el 53 % de donantes, fueron del sexo masculino, y el 60,3 % trabajadores independientes.
2. Se determinó que los factores sociales, fueron los que predominantemente estuvieron presentes en la serología reactiva de los donantes que acudieron al servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión durante el periodo del año 2022. Dicho factor social se ve reflejado con la presencia de mayor cantidad de personas involucradas que arrojaron los porcentajes y cantidades como el 53 % con serología reactiva fueron del sexo masculino, a su vez, este factor social presentaba 3,1 veces más riesgo de presentar serología reactiva frente al sexo femenino. Otro factor social, presente de forma significativa, fue el de ocupación con un 60,3 % de trabajadores independientes. Así mismo, el factor social edad con el 36,8 % se encontraba en el intervalo de 30 a 39 años, y finalmente el factor social estado civil conviviente con el 39,3 %.
3. Los factores demográficos están presentes en la serología reactiva de los donantes de sangre que acudieron al servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo durante el periodo del año 2022, esto se corrobora con el 92,4 % de donantes con serología reactiva, provenían de zonas urbanas, zonas como el distrito de Huancayo 24,3 % y del distrito de El Tambo 16,6 %.
4. Los factores conductuales también están presentes en la serología reactiva de los donantes de sangre que acudieron al servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión

Huancayo durante el periodo del año 2022, a causa de la cultura de donación voluntaria en el hospital aun es pobre, esto se ve reflejado con el 94,3 % de los donantes con serología reactiva fueron del tipo de donante por reposición, los otros factores conductuales (lugares donde han viajado, donaciones anteriores, tatuajes o piercing y el cantidad de parejas sexuales por año), no han llegado a ser muy significativos para predisponer serología reactiva en los donantes de sangre que acuden al servicio de hemoterapia y banco de sangre.

Recomendaciones

1. Establecer procesos más estrictos para la selección de postulantes a donadores de sangre con la finalidad de identificar mayor cantidad de factores sociales, demográficos y conductuales involucrados en la serología reactiva.
2. Realizar charlas educativas sobre los riesgos que conlleva el presentar una serología reactiva para los receptores enfocados a la población de postulantes a donadores, que como mínimo presenten algún factor social involucrado, como son el sexo masculino, encontrarse entre los 30 a 39 años de edad, de ocupación independiente o con estado civil de conviviente.
3. Identificar las causas, del porque en los distritos de las zonas urbanas se presentan un mayor número de casos con serología reactiva, para así realizar un monitoreo constante de los porcentajes de seroreactividad en donantes de áreas urbanas y de esa manera implementar proyectos con el objetivo de disminuir la seroreactividad en las zonas urbanas.
4. Promover y brindar información sobre la importancia de la cultura de donación de sangre voluntaria a la población con la realización de charlas, actividades y planes estratégicos para la concientización y la orientación sobre la donación voluntaria y de esa manera tener una cultura de donación más sostenible.

Referencias Bibliográficas

1. WHO. Screening Donated Blood for Transfusion-Transmissible Infections Recommendations. [Online].; 2009 [cited 2023 Mayo 07. Available from: <https://acortar.link/XvJ5BX>
2. salud Md. Lineamientos de política del PRONAHEBAS. [Online].; 2007 [cited 2024. Available from: https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1087_DGSP264.pdf.
3. WHO. Disponibilidad y seguridad de la sangre. [Online].; 2023 [cited 2024 abril 02. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>.
4. Ministerio De Salud. Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS: Criterios de Calidad Lima: Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre; 2004.
5. MINSA - DIGDOT/DIBAN. Situación de los bancos de sangre en el Perú 2015 - 2020. Boletín estadístico N°1. Lima:, Lima; 2023.
6. Jaques B, Cavalcanti de Albuquerque Saldanha P, Rabello de Moraes AC. Profile of blood donations with a positive serology in Southern Brazil. *Associaç,ao~ Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular*. 2019 August.
7. Escobar MN, Montiel CR, Ortiz I. Serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay. *Revista virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2020 Noviembre.
8. Negash M, Ayalew M, Geremew D, Workineh M. Seroprevalence and associated risk factors for HIV, Hepatitis B and C among blood Donors in South Gondar District blood Bank, Northwest Ethiopia. *BMC infectius diseases*. 2019 Mayo.
9. Bartonjo G, Oundo J, Ng'ang'a Z. Prevalence and associated risk factors of transfusion transmissible infections among blood donors at Regional Blood Transfusion Center Nakuru and Tenwek Mission Hospital, Kenya. *PanAfrican Medical Journal*. 2019 September.

10. Cordero JM, Zambrano CT. Prevalencia de serología positiva en unidades de sangre del Hospital Vicente Corral Moscoso, enero- diciembre 2017. Tesis. Cuenca.; 2019.
11. Benavides CA. Seroprevalencia de HTLV I-II en Donates de Sangre en el Hospital Hipólito Unanue De Tacna entre los años 2017-2020. Tesis. Universidad Privada de Tacna, Tacna; 2022.
12. Santiago EA. Frecuencia de marcadores serológicos reactivos detectados en donates de sangre atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2016-2021. Tesis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2022.
13. Ochoa JS. Factores asociados a la presencia de seroactividad a VHI, Sífilis y Hepatitis B en donates de sangre en el Hospital San José de Chincha en el período del 2018 al 2019. Tesis. Chincha: Universidad Privada San Juan Bautista, Ica; 2021.
14. Contreras A. Marcadores de tamizaje reactivos en tipos de donates del Banco de Sangre Hospital Regional Lambayeque. Enero - Junio 2017. Tesis. Chiclayo: Universidad Alas Peruanas, Lambayeque; 2018.
15. Quispe MS. Factores relacionados a la infección de transmisión sexual en donates de sangre en el Hospital Regional de Ica en el año 2019. Tesis. Huancayo: Universidad Continental, Junín; 2022.
16. Yovera CDP. Factores socioculturales y demográficos relacionados a enfermedades infecciosas en donantes de sangre en dos Establecimientos de Salud Lima 2019. Tesis. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2020.
17. Vásquez GB. Prevalencia de marcadores serológicos en hemodonantes en banco de sangre del hospital III Iquitos-EsSalud 2015 A 2021. tesis. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos; 2023.
18. Chaquila JM. Seroreactividad en donantes del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo-EsSalud-Chiclayo. Tesis. Jaén: Universidad Nacional de Jaén, Cajamarca; 2018.

19. Garay J, Salazar LL. Prevalencia de hepatitis b en los donantes de sangre del hospital nacional "Ramiro Prialé Prialé"-EsSalud Huancayo de enero-julio 2016. Tesis. Huancayo: Universidad Peruana los Andes, Junín; 2019.
20. Chaquila A, Guerrero J. Enfermedades Infectocontagiosas seroreactivas y su relacion con factores epidemiológicos en donantes de sangre del hospital regional docente de cajamarca, mayo-octubre, 2019. Tesis. Jaén: Universidad Nacional de Jaén, Cajamarca; 2020.
21. Commission on Social Determinants of Health. Subsanan las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando actuando sobre los determinantes sociales de la salud : resumen analítico del informe final. Reporte. ; 2008.
22. Diccionario Demográfico multilingüe. Demopaedia.org. [Online]. [cited 2023 junio 28]. Available from: <https://acortar.link/WKYarw>.
23. Seguro V. Factores que influyen en la salud: Conócelos todos. [Online].; 2019 [cited 2023 junio 13]. Available from: <https://www.vitalseguro.com/blog/salud/factores-que-influyen-en-la-salud/>.
24. MedlinePlus. Blood, Heart and Circulation. [Online].; 2012 [cited 2023 junio 28]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/blood.html>.
25. MdsdP. Lineamientos de política del PRONAHEBAS. [Online].; 2007 [cited 2023 mayo 13]. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1087_DGSP264.pdf.
26. Perú MdsdP. Sistema de Gestión de Calidad del PRONAHEBAS. Guía técnica para la selección del donante de sangre humana y hemocomponentes. [Online].; 2018 [cited 2023 mayo 14]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/187434-241-2018-minsa>.
27. OPS. Elegibilidad para la donación de sangre, recomendaciones para los donantes potenciales de sangre. [Online].; 2009 [cited 2023 mayo 14]. Available from: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2009/EligiBlood09ESP.pdf>.

28. RH C. Requisitos generales para donar sangre. [Online].; 2016 [cited 2023 Mayo 12. Available from: <http://rhnegativoperu.com/wp-content/uploads/2016/09/Requisitos-generales-para-ladonacion.pdf>.
29. D'ARTOTE. Selección del donador. Medigraphic. 2011 Mayo - Agosto; 4(2).
30. Ministerio de salud del Perú. Sistemas de gestión de calidad del PRONAHEBAS, criterios de calidad. [Online].; 2004 [cited 2023 Mayo 14. Available from: http://bvs.minsa.gob.pe/local/PRONAHEBAS/239_MINSA801.pdf.
31. Linares J. INMUNOHEMATOLOGIA Y TRANSFUSION. Primera ed. Linares J, editor. CARACAS: cromocip C.A; 1986.
32. Contreas M. ABC of transfusion. 4th ed. London: Blackwell Publishing Ltd.; 2009.
33. American Association of Blood Banks. Manual Técnico. 17th ed. Buenos Aires: Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología; 2012.
34. Sánchez P, Sánchez MdJ, Hernández S. Las enfermedades infecciosas y la transfusión de sangre. Revista Latinoamericana Patologica Clinica. 2012 agosto ; 59(4).
35. laboratories A. Manual de operaciones del sistema ARCHITECT Germany: patentes pendientes; 2007.
36. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. Mexico: McGrawHilleducation; 2018.
37. Bunge M. La ciencia su método y su filosofía. 1st ed. Buenos Aires: Sudamericana; 1995.
38. RAE. Diccionario de la lengua española. 23rd ed. Madrid; 2014.

Anexos

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
<p>General ¿Cuáles son los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022?</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores sociales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022? • ¿Cuáles son los factores demográficos involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022? • ¿Cuáles son los factores conductuales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022? 	<p>General Determinar los factores involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores sociales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022. • Determinar los factores demográficos involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022. • Determinar los factores conductuales involucrados en la serología reactiva de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo en el 2022. 	<p>No aplica, el tipo de investigación es de alcance descriptivo, no predice un hecho, valor o dato.</p>	<p>Variable principal Serología reactiva</p> <p>Variable de caracterización Factores involucrados</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores sociales, demográficos y conductuales. • HBsAg HBc HVC VIH HTLV Sífilis Chagas • Tipo de donante Edad Sexo Estado civil Procedencia Ocupación Viajes Frecuencia de donación Tratamiento dental Intervenciones quirúrgicas Tatuaje o piercing Consumo de drogas Número de parejas 	<p>Tipo: básica Nivel: descriptivo Diseño: no experimental, observacional, transversal y retrospectivo. Población y Muestra Población Está conformada por 247 fichas de selección de donantes de sangre del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo - 2022. Muestra Está conformada por 247 fichas de selección de donantes de sangre con serología reactiva a marcadores infecciosos del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión Huancayo - 2022. Técnica e instrumentos Técnica La presente investigación utilizo la técnica de observación. Instrumento EG05-FR01: Formato de selección del postulante a donador de sangre. Ficha de recolección de datos. Técnica y procesamiento de datos Programa SPSS versión 22 y el estadístico descriptivo</p>

Anexo 2. Cuadro de Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
<p>Principal: Serología reactiva</p> <p>De caracterización: Factores involucrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de antígenos o anticuerpos contra marcadores infecciosos. • Son los factores sociales, demográficos y conductuales que están presentes en el donante potencial que acude al servicio de hemoterapia y banco de sangre. 	<p>Proceso de selección al donante potencial que acude al servicio de hemoterapia y banco de sangre.</p>	Tamizaje	HBsAg	Reactivo No reactivo	Nominal	Cualitativo
				HBc	Reactivo No reactivo	Nominal	
				HVC	Reactivo No reactivo	Nominal	
				VIH	Reactivo No reactivo	Nominal	
				HTLV	Reactivo No reactivo	Nominal	
				Sífilis	Reactivo No reactivo	Nominal	
				Chagas	Reactivo No reactivo	Nominal	
			Factores sociales	Tipo de donante	a) Voluntario b) Reposición c) Autólogo d) Remunerado	Nominal	Cualitativo
				Edad	a) 18 – 25 años b) 26 – 32 años c) 33 – 39 años d) 40 – 46 años e) 47 – 53 años f) 54 – 60 años	Ordinal	
				Sexo	a) Masculino b) Femenino	Nominal	
				Estado civil	a) Soltero b) Casado c) Conviviente d) Divorciado e) Viudo	Nominal	
				Ocupación	a) Dependiente b) Independiente	Nominal	
				Factores demográficos	Procedencia	a) Rural b) Urbano	
				Factores conductuales	Viajes	a) Si b) No	Nominal

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
				Frecuencia de donación	a) 1 vez al año b) 2 veces al año c) 3 veces al año d) 4 veces al año	Nominal	
				Tratamiento dental	a) obturaciones b) Extracciones	Nominal	
				Intervenciones quirúrgicas	a) Si b) No	Nominal	
				Tatuaje o piercing	a) Si b) No	Nominal	
				Consumo de drogas	a) Si b) No	Nominal	
				Número de parejas	a) Ninguna b) 1 pareja c) 2 parejas	Nominal	

Anexo 3. Documento de aprobación por el Comité de Ética.



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

Huancayo, 04 de octubre del 2023

OFICIO N°0614-2023-CIEI-UC

Investigadores:

ELVIS GABRIEL GARAY AQUINO
PABEL JEAN ESPINOZA ÑAHUI

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **FACTORES INVOLUCRADOS EN LA SEROLOGÍA REACTIVA DE DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN HUANCAYO - 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente



Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

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

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

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

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

Uma
Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Anexo 4. Formato de Selección del Postulante a Donador de Sangre.

CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO II	
EGDS-FR01: FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE A DONADOR DE SANGRE	
FECHA: <input type="text"/>	GRUPO SANGUÍNEO ABO Y RH: <input type="text"/> y HEMOGLOBINA Y/O HTO: <input type="text"/>
N° DE POSTULANTE: <input type="text"/>	CÓDIGO DEL DONANTE: <input type="text"/>
DNI O PASAPORTE O CARNET DE EXTRANJERÍA VIGENTE: <input type="text"/>	
TIPO DE DONANTE: VOLUNTARIO <input type="checkbox"/>	REPOSICIÓN <input type="checkbox"/> AUTÓLOGO <input type="checkbox"/> REMUNERADO <input type="checkbox"/>
TIPO DE DONACIÓN: SANGRE TOTAL <input type="checkbox"/>	AFÉRESIS <input type="checkbox"/>
1: DATOS PERSONALES:	
APELLIDOS Y NOMBRES: _____	
FECHA DE NACIMIENTO: _____	EDAD: _____ SEXO: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M ESTADO CIVIL: <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Conv.
LUGAR DE NACIMIENTO: _____	PROCEDENCIA: _____
DOMICILIO: _____	DIST. _____ PROV. _____ DPTO. _____
Ocupación: _____	LUGAR DE TRABAJO: _____
TELEFONO: _____	CELULAR: _____ E-MAIL: _____
VIAJES: _____	FECHA: _____ PERMANENCIA: _____
2: EXAMEN FÍSICO: Para ser realizado por el examinador	
PESO: <input type="text"/>	TALLA: <input type="text"/> P/A: <input type="text"/> PULSO: <input type="text"/> ACCESO VENOSO: <input type="text"/>
OBSERVACIONES: _____	
FIRMA DEL ENTREVISTADOR: _____	
3: PROTOCOLO DE SELECCIÓN DEL DONANTE:	
¿Ha leído y entendido el material informativo que le entregamos?.....	SI NO
¿Tiene más de 18 años?.....	SI NO
¿Pesa más de 50 kilos?.....	SI NO
¿Ha donado sangre en los últimos dos meses? ¿Dónde?.....	SI NO
¿Está tomando o tomó algún medicamento en los últimos días? ¿Cuáles? ¿Por qué?.....	SI NO
¿Está actualmente en la lista de espera para una cita con el médico? ¿Por qué?.....	SI NO
¿Se encuentra ahora bien de salud?.....	SI NO
¿Usted tuvo algún tratamiento dental en los últimos 03 meses?.....	SI NO
¿A viajado a la selva? ¿Cuándo? ¿Por cuanto tiempo?.....	SI NO
EN LAS PROXIMAS 24 HORAS:	
¿Va a realizar actividad laboral, deportiva u otras actividades riesgosas?.....	SI NO
EN LAS ÚLTIMAS DOS SEMANAS:	
¿Ha tenido fiebre o dolor de cabeza o evidencia de enfermedad?.....	SI NO
¿EN EL ÚLTIMO MES?	
¿Recibió alguna vacuna? ¿Cuál?.....	SI NO
¿Tuvo contacto con algún paciente portador de alguna enfermedad contagiosa? (Ejm.HB,TSC).....	SI NO
EN LOS ULTIMOS DOCE MESES:	
¿Se colocó usted tatuajes, piercing, en algún lugar del cuerpo o tuvo contacto accidental con sangre?.....	SI NO
¿Tuvo usted intervención quirúrgica?.....	SI NO

Fecha de última regla: ____/____/____ ¿Está gestando actualmente?..... SI NO
 ¿Está usted actualmente dando de lactar?..... SI NO
 Fecha de último parto ____/____/____ N° de Gestaciones..... SI NO

EN ALGUNA OCASIÓN DURANTE SU VIDA

¿A recibido sangre, trasplante de órganos o tejidos? ¿Cuándo? ¿Por qué?..... SI NO
 ¿Padece de alguna enfermedad o molestia que requiere control?..... SI NO
 Mencione la enfermedad..... SI NO

Hepatitis	Chagas	Cáncer	Dengue
Tuberculosis	Bartonelosis	Diabetes	Fiebre amarilla
Fiebre Tifoidea(2ª)	Cardiopatías	Asma	Amebiasis
Fiebre Malta	Hipertensión arterial	Fiebre reumática	Mononucleosis
Enfermedades venéreas	Convulsiones	Hipertiroidismo	Osteomielitis
Paludismo	Hemorragias	Trastorno de la coagulación	Glomerulonefritis

4: CON ASESORÍA DEL ENTREVISTADOR:

¿Cree que podría ser o tiene dudas respecto a que podría ser portador de VIH, Hepatitis B y C?..... SI NO
 ¿Alguna vez en su vida usó drogas ilícitas endovenosas u otras?..... SI NO
 ¿Tiene o ha tenido conducta sexual de riesgo en el último año?..... SI NO
 ¿Se ha hecho alguna prueba de descarte de VIH?..... SI NO
 ¿Ha mantenido relaciones íntimas con personas diagnosticadas con Hepatitis B, C, VIH?..... SI NO
 ¿Con cuántas personas tuvo contacto sexual en el último año?..... SI NO
 ¿Ha padecido de alguna enfermedad de transmisión sexual?..... SI NO

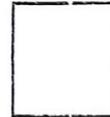
SÍFILIS GONORREA CHANCRE OTRAS

PRE-CALIFICACIÓN:

APTO
 NO APTO TEMPORAL TIEMPO _____ FECHA DE RETORNO _____
 NO APTO PERMANENTE MOTIVO _____

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

FIRMA DEL POSTULANTE: (Pre extracción) _____



FIRMA Y SELLO DEL ENTREVISTADOR: _____

PROCESO CONSENTIMIENTO INFORMADO:

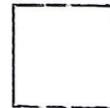
Yo, voluntariamente dono mi sangre y derivados a esta institución. Concedo autorización para que se obtenga la cantidad apropiada de sangre y sea examinada y utilizada en la transfusión sanguínea. He tenido la oportunidad de preguntar sobre este procedimiento y entendido lo que es y cuáles son los riesgos.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

DONACIÓN PARA PACIENTE: _____ PARENTESCO: _____

NOMBRES Y APELLIDO: _____

FIRMA DEL POSTULANTE: _____

DNI: _____



RESPONSABLE: _____ FIRMA _____

Rural

Urbano

OCUPACIÓN: _____

VIAJES: Lugar _____

FRECUENCIA DE DONACIÓN

1 vez al año 2 veces al año 3 veces al año 4 veces al año *

***Solo en el caso de donantes varones**

TRATAMIENTO DENTAL

Limpieza y obturaciones Extracciones dentales Tratamiento de implante donación

INTERVENCIONES QUIRURGICA

SI

NO

TATUAJE O PIERCING

SI

NO

CONSUMO DE DROGAS

SI

NO

NÚMERO DE PAREJAS SEXUALES POR AÑO

Ninguna

1 pareja

2 parejas

Anexo 6. Ficha de Validación de Instrumento

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO

**"FACTORES INVOLUCRADOS EN LA SEROLOGIA REACTIVA DE DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRION HUANCAYO – 2022"**

ASPECTO DE VALIDACIÓN

N°	INDICADORES	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	CONSISTENCIA	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	COHERENCIA	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición.	X		
7	ACTUALIDAD	Esta de acorde al avance de la ciencia y la tecnología.	X		
8	METODOLOGIA	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

NOMBRES Y APELLIDOS DEL EXPERTO	DANNA DELISA TERRAZOS ROMERO
GRADO ACADEMICO	ESPECIALISTA EN HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE
PROFESIÓN	TECNÓLOGO MÉDICO

 Lic. Terrazos Romero-Danna Delisa
 Especialista en /
 Hemoterapia y Banco de Sangre
 G.T.M.P-11301 R.N.E. 00550

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO

**"FACTORES INVOLUCRADOS EN LA SEROLOGIA REACTIVA DE DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRION HUANCAYO - 2022"**

ASPECTO DE VALIDACIÓN

N°	INDICADORES	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento			Sugerencia
			Si	No	
1	CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	CONSISTENCIA	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	COHERENCIA	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición.	X		
7	ACTUALIDAD	Esta de acorde al avance de la ciencia y la tecnología.	X		
8	METODOLOGIA	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable (X)** Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

NOMBRES Y APELLIDOS DEL EXPERTO	Rolando Torres Orma
GRADO ACADEMICO	Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud.
PROFESIÓN	Patólogo Clínico



DR. ROLANDO I. TORRES ORMA
 PATÓLOGO CLÍNICO
 C.M.P. 39440 HUCE-25156

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO

**"FACTORES INVOLUCRADOS EN LA SEROLOGIA REACTIVA DE DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL
DOCENTE CLINICO QUIRURGICO DANIEL ALCIDES CARRION HUANCAYO - 2022"**

ASPECTO DE VALIDACIÓN

N°	INDICADORES	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	SI	No	Sugerencia
1	CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	CONSISTENCIA	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	COHERENCIA	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	PERTINENCIA	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición.	X		
7	ACTUALIDAD	Esta de acorde al avance de la ciencia y la tecnología.			
8	METODOLOGIA	La estructura sigue un orden lógico.			

Opinión de aplicabilidad: Aplicable (X) Aplicable después de corregir () No aplicable ()

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

NOMBRES Y APELLIDOS DEL EXPERTO	SILVIA MARLENE GUEVARA HUAMANÁ
GRADO ACADEMICO	LICENCIADA.
PROFESIÓN	TECNÓLOGO MÉDICO.



Lic. Silvia M. Guevara Huamán
TECNÓLOGO MÉDICO
11903

Anexo 7. Autorización para la Ejecución del Proyecto de Investigación

CARGO

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

MEMORANDUM N° 002-2024-GRI-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-OACDI-DG

PARA : M.C. Kelina Natividad, ALMORA LEÓN
Jefe del Departamento de Anatomía Pat. y Pat. Clínica

ASUNTO : Autorización para la Ejecución del Proyecto de Investigación

REF. : INFORME N° 085-2023 GRI-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-CI
SOLICITUD, según EXP. N° 5004781
REPORTE N° 005-2024-GRI-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO/JDPTO-PCAP

FECHA : Huancayo, 03 de enero de 2024

D

Por medio del presente comunico a Ud., que visto los documentos de la referencia y contando con el visto bueno del jefe de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación. La Dirección Ejecutiva **AUTORIZA**, la Ejecución del Proyecto de Investigación Titulado: "FACTORES INVOLUCRADOS EN LA SEROLOGÍA REACTIVA DE DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO DANIEL ALCIDES CARRIÓN HUANCAYO-2022", es un estudio **APROBADO** por el **Comité de Investigación** de nuestra Institución.

Bríndese las facilidades necesarias a los Bach.: **Elvis Gabriel, GARAY AQUINO y Pabel Jean, ESPINOZA ÑAHUI**, quienes realizarán las coordinaciones respectivas con el responsable, para la recolección de datos respetando la Confidencialidad y Reserva de Datos (sólo para fines de Investigación NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN). Así mismo, al término de la Investigación citada, que cuenta con duración de un año, los autores presentarán el informe final del Trabajo de Investigación a la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, tal como lo señala en el informe de aprobación cursada por el Comité de Investigación.

Atentamente,



C.C. Archivo
JRRA/LCF
RECG/pj/ea.

HRDCQ "DAC" - HYO	
REG. N°	7421149
EXP. N°	5004781

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLÍNICO QUIRÚRGICO "DANIEL ALCIDES CARRIÓN" - HYO.
M.C. JORGE R. ROJAS AIRE
CIRUJANO GENERAL
C.M.P. 35695 - R.N.E. 25841



Anexo 8. Panel Fotográfico

Fotografía 1. Obtención de datos de las fichas de selección del donante, en el área de archivos del servicio de hemoterapia y banco de sangre del HRDCQ – Daniel Alcides Carrión



Fotografía 2. Obtención de datos del libro de registro de donantes de sangre del servicio de hemoterapia y banco de sangre del HRDCQ – Daniel Alcides Carrión

