

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**CARACTERÍSTICAS SEROLÓGICAS COMO FACTOR DE
DIFERIMIENTO DE DONANTES DE SANGRE HOSPITAL
PÚBLICO DE CAJAMARCA 2023**

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica con
especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Saavedra Jave Thalía Marelita

Asesor

Luis Budinich Neira Código ORCID: 0000-0002-8216-6172

Cajamarca – Perú

2024

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iv
Palabras claves	v
Constancia de originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstrac	ix
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	11
Problema	12
Conceptualización y operacionalización de variables	12
Hipótesis	13
Objetivos	13
Metodología	14
Tipo y diseño de investigación	14
Tipo de investigación	15
Diseño de Investigación	15
Población y Muestra	15
Población	15
Muestra	15

Técnicas e instrumentos de investigación	15
Técnica	15
Instrumentos	15
Procesamiento y análisis de la información	16
Resultados	17
Análisis y Discusión	26
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Referencias bibliográficas	30
Anexos y apéndices	36

Índice de tablas	Pág.
Tabla 1. Características de los donantes Hospital Cajamarca	17
Tabla 2. Prueba serológica de VIH	18
Tabla 3. Prueba serológica de HBSAG	19
Tabla 4. Prueba serológica de HVC	20
Tabla 5. Prueba serológica de CORE	21
Tabla 6. Prueba serológica de CHAGAS	22
Tabla 7. Prueba serológica de SÍFILIS	23
Tabla 8. Prueba serológica de HTLV/II	24
Tabla 9. Total de donantes diferidos por serología reactiva	25

Índice de figuras	Pág.
Figura 1: Validez de Elisa Murex, Elisa Wantai, IFI INS para detectar HTLV-1	7
Figura 2: Sensibilidad/especificidad comparativa para HTLV-1	7
Figura 3: Prevalencia de infecciones por transfusión sanguínea según País	8
Figura 4. Resultados de Prueba rápida Anti VIH 1-2	8
Figura 5. Hemoderivado / Hemocomponentes	10
Figura 6. Condiciones de una unidad de sangre	10

Palabras Claves

Tema : Selección de Donante, Bancos de Sangre, Serología

Especialidad : Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Keywords

Subject : Donor Selection, Blood Banks, Serology

Specialty : Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Línea de Investigación: Banco de sangre

Área : Ciencias Médica y de Salud

Subárea : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud pública

Constancia de originalidad.



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023" del (a) estudiante: SAAVEDRA JAVE THALIA MARELITA, identificado(a) con Código N° 1316100137, se ha verificado un porcentaje de similitud del **14%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 29 de agosto de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

**CARACTERÍSTICAS SEROLÓGICAS COMO FACTOR DE
DIFERIMIENTO DE DONANTES DE SANGRE HOSPITAL PÚBLICO DE
CAJAMARCA 2023**

**SEROLOGICAL CHARACTERISTICS AS A FACTOR FOR DEFERRING
BLOOD DONORS AT THE PUBLIC HOSPITAL OF CAJAMARCA 2023**

Resumen

La tesis planteó como propósito identificar las características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023, e incluyó a 4285 donantes aplicando la observación indirecta como método de investigación. Resultados: En mayor porcentaje destacaron los donantes voluntarios varones con un 86% y se realizaron un total de 4285 pruebas serológicas de las cuales resultaron reactivas 122 que equivale al 2,847%, con mayor porcentaje la prueba Core con 34 casos (0,793%), seguido de HBSAG 21 casos (0,490%), Sífilis 20 (0,467%), HTL/II 19 (0,443%), HVC 18 (0,420%), VIH 6 (0,140%) y Chagas 4 (0,093%). Los resultados descartaron la hipótesis de investigación y confirmo la hipótesis nula. Conclusión: Las pruebas de hepatitis destacaron como principal causa de diferimiento serológico en los donantes de sangre en el Hospital de Cajamarca 2023.

Abstract

The purpose of the thesis was to identify the serological characteristics as a deferral factor for blood donors in the public hospital of Cajamarca 2023 and included 4,285 donors applying indirect observation as a research method. Results: Male voluntary donors stood out in the highest percentage with 86% and a total of 4,285 serological tests were performed, of which 122 were reactive, equivalent to 2.847%, with the highest percentage being the Core test with 34 cases (0.793%), followed by of HBSAG 21 cases (0.490%), Syphilis 20 (0.467%), HTL/II 19 (0.443%), CVH 18 (0.420%), HIV 6 (0.140%) and Chagas 4 (0.093%). The results ruled out the research hypothesis and confirmed the null hypothesis. Conclusion: Hepatitis tests stood out as the main cause of serological deferral in blood donors at the Cajamarca Hospital 2023.

Introducción

La donación de sangre es una problemática que afecta a todos los sistemas de salud por lo difícil de obtener los donantes voluntarios y sanos, cada sociedad tiene sus berreras, tabúes, prejuicios y creencias relacionados a la capacidad de abastecer los bancos de sangres con un stock disponible y accesible para el usos adecuado y racional.

Es importante destacar que en ocasiones la sangre es sujeto de comercialización más aun por personas que no cumplen con ciertas normas de conducta y que exponen al receptor a enfermedades y contagios de enfermedades de transmisión sexual como la Hepatitis, VIH; asimismo ciertas sociedades y comunidades consideran que la donación de sangre perjudica al donante y produce anemia. De otro lado tenemos que por razones de creencias religiosas, la donación y recepción de sangre resulta ser un pecado sin considerar la condición de salud y la necesidad de la transfusion de sangre.

La organización Mundial de la Salud como entidad rectora de la salud emite y actualiza las recomendaciones para los procesos de donación de sangre que son adecuados a cada sociedad con el propósito de incentivar la donación voluntaria, aplicación de protocolos de estudios serológicos, selección de donantes óptimos, conservación de las unidades y uso racional de las mismas.

En ese sentido pueden existir en las distintas etapas del proceso de captación de potenciales donantes razones de diferimiento temporales o definitivos de donantes de sangre, sin dejar de tener en cuenta que una de las principales causas de diferimiento está relacionados a enfermedades infectocontagiosas y de transmisión sexual como el SIDA-VIH, Hepatitis.

Antecedentes y fundamentación científica

Ali et al. (2023) realizaron un estudio retrospectivo en donantes de sangre infectados para descartar hepatitis C tamizados en un hospital de Pakistán, los resultados revelaron que 2,2% de las bolsas de sangre resultaron positivas, donantes varones entre 21 y 50 años, con pareja sexual estable, sin referencia de donación y/o transfusiones de sangre previas. Conclusión: la principal causa de diferimiento se asoció a donantes varones infectados por hepatitis.

Konaté et al. (2023) revelaron que, mediante un estudio observacional relacionado a casos de infección por Hepatitis y Virus de Inmunodeficiencia Adquirida en voluntarios para donar en un banco de sangre de Asia, los resultados obtenidos de una muestra de 507 donantes reveló una prevalencia de 0,86% evaluados por prueba de Elisa, con predominio en varones entre 18 y 60 años. Conclusión: los donantes diferidos por hepatitis y VIH fueron pacientes varones jóvenes y adultos.

Zapata (2022) realizó un estudio retrospectivo sobre serología reactiva como causa de diferimiento en un hospital de Bolivia, la población de estudio incluyó a 146994 unidades de sangre. El tamizaje reveló que el 2,91% (4272 unidades) resultaron positivos: 0,110% para VIH; 0,111% VHB; 0,081% VHC; 0,705% Sífilis, y 2,023% para *Tripanosoma cruzi*. Conclusión: La edad más frecuente varió entre 18 y 35 años y según género 59,67% fueron varones.

De la Rosa (2022) revisaron los resultados de tamizaje serológico en 51686 donantes de sangre voluntarios para la Cruz Roja de Ecuador y hallaron una prevalencia de serología reactiva de 2,73%, distribuidos en: T. *Palladium* 2,01%; VIH 0,41%; T. *Cruzi* 0,22%; VHB 0,14% y VHC 0,08%, donantes con edad promedio de 32 años, 72,8% varones, sistema ABO O Rh (+). Conclusión: existe alta prevalencia de donantes de 26 años con VIH reactivo.

Amarilla et al. (2021) realizaron un estudio poblacional relacionado a diferimiento en donantes de sangre en Paraguay. De la población total 29,250 donantes el 2,78% resultaron con serología reactiva, la muestra a conveniencia fue de 278 sujetos de los cuales 66,91% fueron varones, según serología reactiva 53,96% resulto para VHB (91,33% AntiCore, 8,67% HbsAg); 34,89% para Chagas, 20,14% Sífilis, 8,99% VHC, 4,68% VIH, 2,88% HTVL. Conclusión 23,74% presentaron más de una prueba serológica reactiva como donante de sangre.

Chiriboga et al. (2021) realizaron un tamizaje específico de descartar hepatitis en 12745 muestras sanguíneas a postulantes de sangre en 6 hospitales de Ecuador. Los resultados de laboratorio de la prueba serológica revelaron que 27,5% resultaron reactivas para HBsAg/anti-HBc-IgM/IgG, los casos reactivos fueron confirmados por la prueba molecular ADN-VHB. Conclusión: resulta eficaz la aplicación de las pruebas serológica y molecular para el tamizaje de hepatitis en donantes de sangre.

Gómez (2021) realizó un tamizaje serológico en 319 alumnos de una universidad pública de Colombia encontrando una prevalencia de 3,4% de reactividad (+) para IgM como marcador específico de citomegalovirus, resultados que fueron confirmados por prueba de PCR. Según el sistema ABO más frecuentes de los donantes fueron el tipo O+ con 50,5%, A+ 27,3% y O- 7,5%. Conclusión: los estudiantes requieren de mejor información en la prevención de ITS.

Vilca (2021) realizó un estudio retrospectivo en 463 donantes de sangre que resultaron con serología positiva en un hospital de Argentina, los resultados serológicos revelaron que el 2% de donantes por reposición resultaron reactivos donantes varones, sin antecedentes personales de estilos de vida inadecuado, las pruebas reactivas fueron anti TC, Chagas, sífilis y VIH. Conclusión: prevalecieron pacientes infectados varones y jóvenes con conductas sexuales de riesgo.

Rodríguez et al. (2020) informaron de los resultados de un estudio observacional sobre diferimiento de donantes en Paraguay, estudio que incluyó como población de estudio a 21,428 postulantes donde el 10,05% resultó con serología positiva: 5,36% para sífilis; Chagas 2,35%; Core 2,21% y VIH 0,42% entre más los destacados. Conclusión: los donantes diferidos fueron varones jóvenes y adultos.

Sanni & Amoran (2019) publicaron los resultados de un estudio retrospectivo en 2044 donantes voluntarios al Servicio Nacional de Transfusión de Sangre de Nigeria. Los hallazgos de laboratorio indicaron que 10,7% de las bolsas de sangre estaban contaminadas por hepatitis B y 1,1% hepatitis C, donantes entre 21 y 40 años, divorciados y con tatuajes. Conclusión: la alta incidencia se asoció a los estilos de vida de los donantes voluntarios.

Huaycama (2023) publicó un estudio descriptivo observacional sobre diferimiento de donantes al banco de sangre a un hospital de la Amazona - Perú, la población incluyó a 3541 postulantes, de los cuales 26,91% fueron diferidos y 73,09% fueron aptos. 10,70% resultaron con serología positiva a Covid 19 y 2,31% asociada a conducta sexual de riesgo. Conclusión: la enfermedad Covid 19 se consideró como factor de diferimiento temporal.

Munguía & Mamani (2023) reportaron los resultados de tamizaje serológico en 150 donantes de sangre de un hospital de Huancayo – Perú, las pruebas de serología reportaron que el 68% resultaron positivos, siendo la prueba de HbsAg más frecuente con un 74,5% y en donantes con más de dos parejas sexuales alcanzó el 100% de reactividad, en comparación con los que tenían tatuaje que alcanzó 69,3%. Conclusión: los casos de diferimientos se asociaron a pacientes jóvenes adultos con conductas sexuales de riesgo.

Pisfil & Silva (2023) realizaron un estudio sobre causas de diferimiento en 2770 postulantes para donación de sangre en un hospital de Lambayeque – Perú, encontrando como las principales causas la anemia 17,7% y serología reactiva 10,8% (Chagas 0,4%; Hepatitis B 4,8%; VHB 0,9%; Hepatitis C 1,6%; VIH 1,1%; HTLV 0,6% y Sífilis 1,3%). Según género 71,1% fueron varones, 85% entre 18 y 44 años, 90,5% fueron donantes por reposición. Conclusión: los donantes diferidos correspondieron a pacientes con serología positiva.

Amaya (2022) realizó un estudio retrospectivo de donantes con pruebas serológicas positivas y diferidos por en un hospital público de Iquitos – Perú, investigación que incluyó 2588 bolsas de sangre encontrando una prevalencia seropositiva de 0,46% para HTLB I-II, distribuidos según sexo en varones 0,386% y mujeres 0,077%. Conclusión: En la zona oriental del Perú prevalece infecciones de hepatitis en donantes de sangre.

Benavides (2022) realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre casos de HTLV I-II en donantes de sangre en un hospital de Arequipa – Perú incluyendo como población 10305 postulantes. Los resultados de la prueba de Elisa reporto 1,09% (112) de casos positivos confirmados con el método IFI al 33,98% (38) de los positivos. Los casos positivos se presentaron en pacientes jóvenes y adulto. Conclusión: la prevalencia de diferidos se asoció a población de pacientes jóvenes y varones.

Coaquira (2022) realizó un estudio retrospectivo de seroprevalencia en donantes de sangre en un hospital Essalud -Puno – Perú. La prevalencia de casos en el año 2019 fue de 2,93% y en el 2020 3,42%, según pruebas positivas Chagas alcanzó de 22,22% a 21,05%; HB Core 61,11% a 42,11%; HIV 5,56% a 15,79%, Sífilis 5,56% a 15,79%.

Conclusión: el 56,76% de donantes seropositivos fueron mujeres entre 18 y 35 años. Conclusión: la prevalencia de pacientes diferidos se asoció a los donantes mujeres y jones con conductas sexuales de riesgo.

Quispe (2022) publicó los resultados de una revisión documentaria sobre enfermedades de transmisión sexual en 355 donantes de sangre de un hospital de Huancayo, los resultados revelaron 78,3% varones, edad entre 26 y 35 años, con inicio sexual promedio a los 17 años, y el 92,1% salió reactivo para ITS, siendo más frecuente HbcAB core 26,1%. Conclusión: los donantes con serología positiva se asociaron a pacientes varones y jóvenes.

Santiago (2022) investigó los casos de donantes de sangre de un hospital nacional de Lima - Perú con serología positiva, estudio de diseño longitudinal en 204,447 postulantes, según resultados de pruebas serológicas 4,62% (9442) resultaron reactivos: sífilis 0,74%, Antígeno de superficie 0,20%, Core 2,07%, VIH 0,35%, Hepatitis C 0,46%, Chagas 0,17%, HTLV 0,63%. Conclusión: la prueba de anticuerpo HBc alcanzó una frecuencia de 2,07% y menor frecuencia Chagas con 0,17%.

Bellido et al. (2021) realizaron un estudio de seroprevalencia de hepatitis C en donantes de sangre diferidos reportados por el PRONAHEBAS – MINSA, hallando una seroprevalencia de 0,428% - 0,301% durante los años 2016 y 2017 respectivamente. Las regiones con mayores casos de donantes diferidos correspondieron a Junín 1,133%; Apurímac 1,097%; Huancavelica 1,093%; San Martín 1,074%, Cajamarca 0,204%. Conclusión la prevalencia de donantes diferidos correspondieron a la Zona sur del Perú.

León (2021) realizó una revisión sistemática de donantes de sangre con serología (+) del año 2000 al 2020 en los hospitales de Lima – Perú. Se incluyó 93631 donantes resultando (+) anti 0,33%, anti VHC 1,25%; HbsAg 0,6%; sífilis 4,79%; anti Chagas 0,78%; HTLV I-II 2,0%. Conclusión: la Sífilis fue la principal causa de diferimiento de donantes de sangre.

Rivas (2021) realizó un estudio epidemiológico retrospectivo relacionado pruebas serológicas reactivas en 998 donantes de sangre analizadas del 2014 al 2016 en hospitales especializados de Essalud a nivel nacional, los resultaron reactividad (+) en: Hepatitis B 3,45%; Hepatitis C 0,56%; VIH 0,46%; Sífilis 0,92%; HTLV 1,42% y Core 1,43%. Conclusión: en los casos de diferimiento predominó el género masculino con un 65%, entre 28 a 42 años.

Rosales et al. (2021) reportaron un estudio descriptivo sobre seroprevalencia en donantes de sangre en un hospital de Ica – Perú que alcanzó al 0,1% en 661 donantes, las pruebas serológicas reactivas resultaron ser de Sífilis con un 12 caso correspondiendo al 1,8 %, Hepatitis B 8,9% VIH 0,1% de los donantes entrevistados. Conclusión: la baja prevalencia de diferimiento se asoció a pacientes varones con edad entre 20 y 45 años.

Agurto (2020) realizó un estudio de diseño descriptivo relacionado a marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital III Essalud Chimbote, e incluyó 450 bolsas de sangre sometidas a las pruebas serológicas de control con los siguientes resultados: marcador serológico con mayor porcentaje fue para Hepatitis B 2,2%; sífilis 1,3%; HBsAg (0,2%); HTLV I – II 0,2%; HIV 0,2% y Chagas 0,2%; Hepatitis C 0,2%. conclusión: los donantes diferidos fueron varones jóvenes < 50 años.

Salinas (2020) informó los hallazgos de las pruebas serológicas realizadas a 8516 donantes de sangre de un hospital de Lima – Perú. Los resultados revelaron que el 0,83% (71) fueron diferidos por resultados serológicos positivos distribuidos en las siguientes pruebas; VIH 1,4%, VHB 2,8%, sífilis 1,4%. Conclusión: la prevalencia total alcanzó un 0,8% del total de postulantes, sin antecedentes de ETS, de los cuales 23 donantes se encontraban gestando.

MINSA (2023) el Ministerio de Salud como institución publicó y actualizó el proceso de donación de sangre, considerando que es una acción personal, libre voluntario y no remunerativo, pero con estricto control normativo para la selección de donantes (Edad 18 – 60 años, peso mínimo 50 kg, firme el consentimiento informado), extracción de la muestra de sangre (450 mL), pruebas serológicas específicas (Hepatitis B y C, VIH, HTLV I y II, enfermedad de Chagas y la sífilis), conservación, traslado e identificación del receptor. En el caso de las mujeres, para donar sangre deben demostrar que no están embarazadas.

WHO (2023) publicó cifras actualizadas relacionadas a la donación de sangre, menciona que al año se extraen 120 millones de unidades de sangre y el 40% se realizan en países desarrollados que satisface solo al 16% de la necesidad mundial, la tasa de donantes varía según el tipo de sociedad, en los países desarrollados alcanza una tasa de 31,5 por cada 1000 personas, países en vías de desarrollo 16,4 y en países bajos en desarrollo de 6,6 a 5 por 1000 habitantes.

Asimismo, WHO (2017) estableció los lineamientos para gestión de sangre, componentes sanguíneos y hemoderivados de origen humano considerando que es responsabilidad de los gobiernos: las donaciones con calidad, el uso racional, debe ser obtenida previa autorización del donante, fomentar la donación no remunerada, proteger al receptor de efectos adversos, mantener el anonimato del donante, equidad el uso de los hemoderivados y minimizar los riesgos para el donante y receptor.

Vera et al. (2023) investigó sobre las características de las enfermedades de transmisión sexual en donadores de sangre en varios países, destacando que el 55% son varones, de 18 a 30 años de edad, según país de origen en Camerún tiene alta prevalencia el VIH 2,20% y VHB 4,7%; el VHC en Pakistán reportó 2,44%; en Paraguay la Sífilis 5,36% y Chagas 2,35%, la prueba de ELISA se utilizó en el 60% de los donantes según protocolo de examen de banco de sangre.

Miranda et al. (2023) realizaron un estudio sobre la eficacia de las pruebas Elisa Murex, Elisa Wantai e IFI INS-Perú para identificar los anticuerpos del virus linfotrópico T humano tipo 1 (HTLV-1), se utilizaron 215 sueros positivos y 176 negativos, los resultados mostraron que la prueba inmunofluorescencia indirecta (IFI) cero falsos positivos; Elisa Wantai 7 falsos positivos, y Elisa Murex 8 falso positivos, pruebas que superaron el 95% exigido como parámetro de calidad por el Instituto Nacional de Salud – MINSA y que su uso es seguro para el tamizaje de HTLV-1 en donantes de sangre en el Perú y otros países de Latinoamérica figura 1, figura 2.

PARÁMETROS	ELISA Murex		ELISA Wantai		IFI INS-Perú	
	Valor	(IC 95%)	Valor	(IC 95%)	Valor	(IC 95%)
Sensibilidad (%)	99,5	(98,4 - 100,0)	96,7	(94,1 - 99,4)	99,1	(97,6 - 100,0)
Especificidad (%)	95,2	(91,7 - 98,8)	98,8	(96,9 - 100,0)	99,4	(97,9 - 100,0)
Índice de validez (%)	97,6	(96,0 - 99,3)	97,6	(96,0 - 99,3)	99,2	(98,2 - 100,0)
Valor predictivo + (%)	96,4	(93,7 - 99,1)	99,1	(97,5 - 100,0)	99,5	(98,4 - 100,0)
Valor predictivo - (%)	99,4	(97,8 - 100,0)	95,9	(92,7 - 99,2)	98,8	(96,9 - 100,0)
Índice de Youden	0,95	(0,91 - 0,98)	0,96	(0,93 - 0,98)	0,98	(0,97 - 1,00)

IC 95% = Intervalo de Confianza al 95%

Figura 1. Validez de Elisa Murex, Elisa Wantai, IFI INS para detectar HTLV-1. Miranda et al. (2023)

	Evaluación del estudio			Reporte de los fabricantes			Reporte de Argentina		Reporte de Brasil	Reporte de Ecuador
	ELISA	ELISA	IFI	ELISA	ELISA	IFI	ELISA	IFI	ELISA	IFI
	Murex	Wantai	INS-Perú	Murex	Wantai	INS-Perú	Murex	Argetina	Murex	Ecuador
Sensibilidad (%)	99,5	96,7	99,1	100,0	100,0	98,8	100,0	97,9	100,0	100,0
Especificidad (%)	95,2	98,8	99,4	99,9	99,9	98,7	98,0	100,0	92,0	100,0

Figura 2. Sensibilidad/especificidad comparativa para HTLV-1. Miranda et al. (2023)

WHO (2023) enfatizó que el propósito de la serovigilancia a postulantes como donante de sangre es disminuir el riesgo de transmitir una enfermedad como VIH, Hepatitis C/B y Sífilis, asimismo da cuenta que existe una prevalencia de infecciones transmitidas por donantes de sangre y que dependerá de las condiciones que implemente cada sociedad figura 3.

	Infección por el VIH VHB	VHC	Sífilis
Países de ingresos altos (<0,001% - 0,01%)	0,002% (0,005% - 0,12%)	0,02% (0,002% - 0,06%)	0,007% (0,003% - 0,12%)
Países de ingresos medianos altos (0,03% - 0,23%)	0,10% (0,13% - 0,62%)	0,29% (0,07% - 0,36%)	0,19% (0,13% - 1,10%)
Países de ingresos medianos bajos (0,04% - 0,62%)	0,19% (0,70% - 4,74%)	1,70% (0,12% - 0,99%)	0,38% (0,19% - 1,38%)
Países de ingresos bajos (0,28% - 1,60%)	0,70% (2,00% - 6,02%)	2,81% (0,50% - 1,67%)	1,00% (0,60% - 1,81%)

Figura 3. Prevalencia de infecciones por transfusión sanguínea según ingreso económico WHO (2023)

Weatherspoon (2021) explicó que Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) comprende dos tipos VIH-1 y VIH-2 que deben ser detectados en donantes de sangre siendo más común en tipo 1 en el 95% de casos con una tasa de infección de 10 veces mayor que el tipo 2. Algunas pruebas rápidas Anti VIH1-VIH2 llegan a tener una sensibilidad y especificidad del 97%, figura 4.

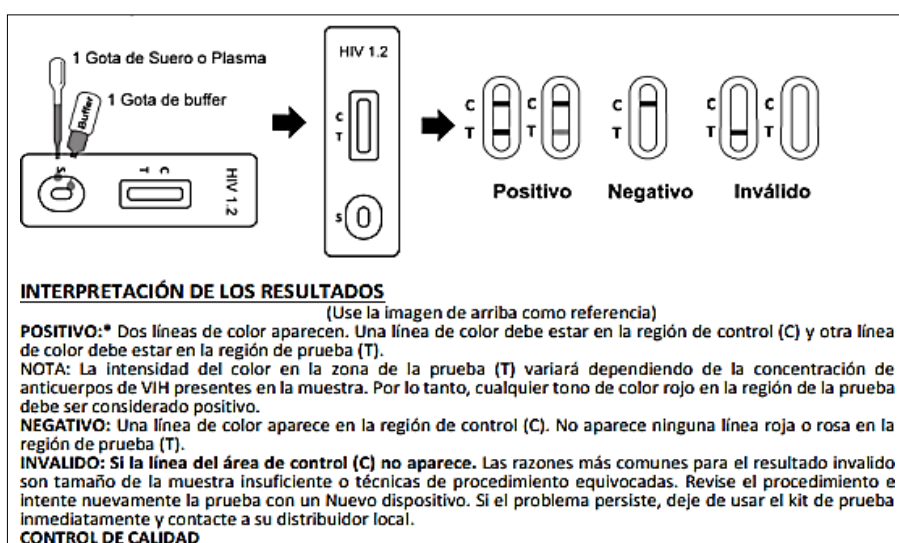


Figura 4. Resultados de Prueba rápida Anti VIH 1-2. Weatherspoon (2021)

WHO (2023-b) enfatizó que *Trypanosoma cruzi*, es un hemoparásito que causa la enfermedad de Chagas y es endémico en América latina y que puede ser detectado mediante técnica de quimioluminiscencia y prueba de inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral para la detección cualitativa de IgG anti-*Trypanosoma cruzi* y en caso de pruebas de laboratorio deben alcanzar una sensibilidad y especificidad > del 98%.

Ortiz & Piguave (2023) explicaron que el Virus Linfotrópico de Células T Humanas (Human T-Cell Lymphotropic Virus - HTLV 1-2) es un retrovirus de la subfamilia oncovirinae que ataca las células CD4+ del sistema inmunológico y en el Perú tiene una prevalencia de infección del 13,9%. Para su diagnóstico se recomiendan la prueba de ELISA (Ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas), CLIA (Inmunoensayo quimioluminiscente) o ECLIA (Inmunoensayo electroquimioluminiscente) y para su confirmación se pueden usar la prueba Western blot, IFI (Inmunofluorescencia indirecta) PCR (Reacción en cadena de la polimerasa) para amplificar y detectar el material genético viral. Se recomienda que la prueba reporte una sensibilidad y especificidad > 98%.

Lemos (2021) explicó que para el diagnóstico de la Hepatitis B se requiere identificar Antígeno de Superficie del virus de la Hepatitis B (HBsAg) la reactividad positiva dependerá del nivel de concentración del Anti HBs mayor a 100 mUI/mL mediante enzimoimmunoanálisis (EIA).

Chad & Raymond (2022) la Hepatitis C es una infección viral que se puede detectar mediante presencia de anticuerpos mediante las pruebas prueba de ácido nucleico (nucleic acid test, NAT) para detectar el ARN del VHC también denominada Prueba de Reacción en cadena de la Polimerasa (Polymerase Chain Reaction - PCR).

Fernández et al. (2023) mencionaron la importancia del uso de la sangre y que la terapia transfusional debe ser de justificada necesidad, racionalidad y equidad. Los hemoderivados para obtener son: a) Eritrocitos utilizado para incrementar niveles de hemoglobina; b) Plasma fresco congelado para corregir deficiencias de los factores de coagulación; c) Crioprecipitados que contiene factores de coagulación; d) Leucocitos que se utiliza en los casos de neutropenia persistente (sepsis); e) inmunoglobulinas en los casos de anticuerpos anti Rh o incompatibilidad feto/materno; f) Plaquetas para el manejo de casos de trombocitopenia figura 5.

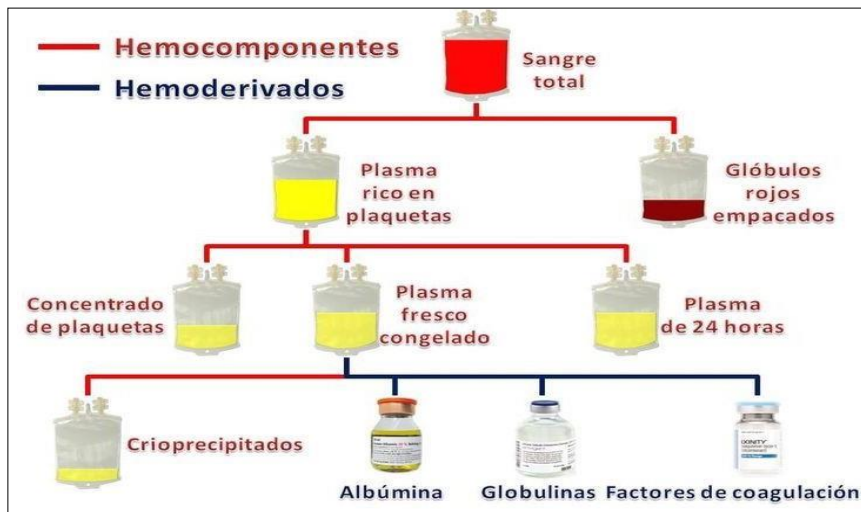


Figura 5. Hemoderivado / Hemocomponentes. Fernández et al. (2023)

Mallarino et al. (2020) & Gempeler et al. (2020) señalaron las características y condiciones de una unidad de sangre como norma de calidad relacionado al volumen total, componentes, condiciones de almacenamiento, vida media y estudio de compatibilidad independientemente de las pruebas de descarte de contaminación serológica. Figura 6.

	Glóbulos rojos	Plaquetas	Plasma fresco congelado	Crioprecipitados
Temperatura de almacenamiento	2-6 °C	20-24 °C en constante movimiento	-25 °C	-30 °C
Volumen (aproximado)	280 ± 50 ml	50-70 ml	150-300 ml	15-30 ml
Vida media	21-35 d	5 días con agitación constante 24 h sin agitación constante	Congelado hasta un año Descongelado hasta 24 h	Congelado hasta un año Descongelado hasta 24 h
Test de compatibilidad	Debe ser compatible con grupo ABO y Rh	Preferible ABO compatible Rh negativos	Preferible ABO compatible	Preferible ABO compatible

Figura 6. Condiciones de una unidad de sangre. Mallarino et al. (2020) & Gempeler et al. (2020)

Justificación.

Mayo (2022) destaca que el uso de sangre como parte de la terapia para salvar vidas es muy importante por lo que se debe garantizar obtener muestras seguras con el propósito de evitar contagiar de enfermedad alguna al receptor. Existen dos momentos importantes previos al uso de la sangre como la entrevista exhaustiva y voluntaria del postulante donde por estilos de vida puede ser diferido, pero existe un porcentaje que solo se detecta cuando la muestra es sometida a pruebas serológicas de control en los bancos de sangre. Bajo este contexto la investigación amerita su ejecución por las siguientes justificaciones:

Justificación social: la identificación oportuna de un donante de sangre con serología positiva evitara la diseminación de una enfermedad infectocontagiosa y complicaciones en el receptor.

Justificación metodológica: se aplicará es la observación indirecta mediante una búsqueda documentaria y digital de casos de donantes de sangre con serología positiva respetando la privacidad, reserva y anonimato del participante.

Justificación científica: la información nueva sobre un problema de salud persistente permitirá conocer el comportamiento de casos de donantes con serología positiva en la región Cajamarca.

Problema.

WHO (2023) expuso que existen 13,300 unidades receptoras de donantes de sangre en 169 países cuya capacidad de receptación puede variar según la sociedad, en los países de altos ingresos alcanza el 79%; ingresos medios 63%, y bajos ingresos 39%, asimismo señala que los principales usuarios o receptores de sangre son los adultos mayores en un 76%, y niños hasta un 54%. En relación con la calidad de la sangre señala que los países en general deben establecer protocolos de vigilancia serológica en sus entidades receptoras (Banco de Sangre) mediante gestión de calidad, capacitación sostenida, retroalimentación epidemiológica, uso racional y medidas de bioseguridad entre otros aspectos por lo que se plantea lo siguiente:

Problema de investigación

¿Cuáles son las principales características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023?

Conceptualización y operacionalización de variables.

Variable 1: Características serológicas.

Definición conceptual: MINSA (2019) lo definió como la categoría del donante (voluntario, reposición, autólogo), tipo de pruebas serológicas (VIH, HBSAG, HVC, CORE, CHAGAS, SIFILIS, HTL/II) y género realizados a los donantes del Hospital de Cajamarca 2023.

Definición operacional: Número de donantes según categoría, pruebas serológicas y género del hospital de Cajamarca 2023.

Variable 2: Factor de diferimiento serológico.

Definición Conceptual: MINSA (2019) lo definió como el tipo de prueba serológica reactiva y categoría en los donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023.

Definición operacional: número de pruebas serológicas reactivas identificados en los donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023.

Hipótesis

Martínez & Hernández (2022) mencionan que los estudios descriptivos que tiene como característica la confrontación de sus variables tributa al planteamiento de una hipótesis de investigación.

H0: la prueba de VIH reactiva es la más frecuente en el diferimiento de donantes de sangre en el hospital de Cajamarca 2023.

H1: la prueba de VIH reactiva NO es la más frecuente en el diferimiento de donantes de sangre en el hospital de Cajamarca 2023.

Objetivos. General

Identificar las características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023

Específicos

Caracterizar según género, categoría de donante realizados en el hospital de Cajamarca 2023.

Estimar las pruebas serológicas según categoría de los donantes realizados en el Hospital de Cajamarca 2023.

Clasificar las pruebas serológicas reactivas y según categoría de los donantes realizados en el Hospital de Cajamarca 2023.

Metodología.

Tipo y diseño de la investigación.

Según su finalidad:

Básica: Lidefer (2020) mencionó que este diseño permitió explorar, explicar y desarrollar información nueva y relevante sobre un problema de investigación, como el caso factores serológicos como causal de diferimiento de donantes de sangre del hospital de Cajamarca 2023.

Según su alcance:

Descriptiva: Guevara et al. (2020) explicaron la importancia de reconocer, las particularidades y características las variables de una investigación como clasificar por marcadores serológicos reactivos motivo de diferimiento de los donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023.

No experimental: Sánchez et al. (2023) recomendaron el respeto, integridad, libre participación, y anonimato de los sujetos de investigación, asimismo, los resultados deber ser orientados según los objetivos, variables y problema de investigación, por lo que se seleccionaron resultados de serología motivos de diferimiento de donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023.

Cuantitativa: Cabrera (2023) destacó la importancia de la información numérica porque permitió tabular, procesar, y expresar resultados orientados según los objetivos de la investigación.

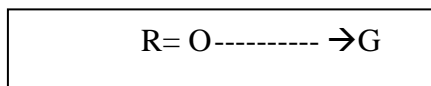
Diseño: según el diseño de investigación:

Donde:

R: Población

O: Pruebas serológicas

G: Diferimiento serológico



Población y muestra.

Población: Lidefer (2022) recomendaron establecer características medibles y similares de la población de estudio por lo que se incluyó al total de donantes del año 2023 del hospital de Cajamarca 2023.

Muestra: Reales et al (2022) mencionaron que el investigador puede aplicar el muestro No Probabilístico a conveniencia basado en la disponibilidad y acceso a la información como los registros de los resultados físicos y digitales por lo que se incluyó a los 4285 donantes del año 2023 del hospital de Cajamarca.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusion:

- Donantes voluntarios
- Donantes por reposición
- Donantes autólogos

Exclusión:

- Donantes que comercialicen la sangre
- Donantes con diferimiento previo

Técnica de investigación.

Técnicas de Observación (2023) explicaron que, según las características del estudio, el investigador puede aplicar la observación indirecta o No participativa, ósea no interactúa con el sujeto de estudio, solo accede a los registros físicos, digitales de los resultados de las pruebas serológicas y de hematología de los donantes diferidos en el hospital de Cajamarca 2023.

Instrumento de investigación.

Hernández & Duana (2020) según recomendación de la referencia, se diseñó un instrumento de recolección de datos basados en los objetivos, variables y problema de investigación como datos del paciente, pruebas realizadas y los resultados que ocasionen el diferimiento de donantes de sangre en el hospital de Cajamarca 2023.

Procesamiento y análisis de la información.

Sánchez et al (2021) recomendaron que el contexto de la virtualidad informática, aplicar software como el SPSS V 23 y el programa Excel 2021 para la tabulación, procesamiento de datos y resultados según los objetivos de la investigación.

Resultados

Características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023

Tabla 1

Características de los donantes Hospital Cajamarca

Características de los donantes	Nº	%
Categoría		
Voluntario	3031	70.7%
Reposición	1252	29.2%
Autólogo	2	0.0%
Género		
Voluntario varón	2677	62.5%
Voluntario mujer	354	8.3%
Reposición varón	1000	23.3%
Reposición femenino	252	5.9%
Autólogo varón	2	0.05%
Autólogo femenino	0	0.0%
total	4285	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Según la categoría de los donantes el 70,7% fueron voluntario, 29,2% por reposición y según categoría por género 62,5% fueron voluntarios varones y 23,3% femenino; por reposición varón 23,3% y reposición femenino mujer 5,9% ; autólogo varón 0,05%.

Tabla 2

Prueba serológica de VIH

Categoría	VIH			
	Reactivos		Zona gris	
	N°	%	N°	%
Voluntario	3	0.070%	1	0.023%
Reposición	1	0.023%	1	0.023%
Autólogo	0	0.000%	0	0.000%
Total	4	0.093%	2	0.047%

Fuente: Elaboración propia

La prueba serológica de VIH constituyó el 0,093% de las pruebas reactivas de los cuales 0,070% fueron donantes voluntarios, 0,023% por reposición, 0,00% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,047% de los cuales 0,023% fueron voluntarios y por reposición respectivamente.

Tabla 3

Prueba serológica de HBSAG

Categoría	HBSAG			
	Reactivos		Zona gris	
	N°	%	N°	%
Voluntario	11	0.257%	4	0.093%
Reposición	5	0.117%	1	0.023%
Autólogo	0	0.000%	0	0.000%
Total	16	0.373%	5	0.117%

Fuente: Elaboración propia

La prueba serológica de HBSAG constituyó el 0,373% de las pruebas reactivas de los cuales 0,275% fueron donantes voluntarios, 0,117% por reposición, 0,00% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,117% de los cuales 0,093% fueron voluntarios y 0,023 por reposición.

Tabla 4

Prueba serológica de HVC

Categoría	HVC			
	Reactivos		Zona gris	
	N°	%	N°	%
Voluntario	8	0.187%	4	0.093%
Reposición	4	0.093%	1	0.023%
Autólogo	1	0.023%	0	0.000%
Total	13	0.303%	5	0.117%

Fuente: Elaboración propia

La prueba serológica de HVC constituyó el 0,303% de las pruebas reactivas de los cuales 0,187% fueron donantes voluntarios, 0,093% por reposición, 0,023% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,117% de los cuales 0,093% fueron voluntarios y 0,0023% por reposición.

Tabla 5

Prueba serológica de CORE

Categoría	CORE			
	Reactivos		Zona gris	
	N°	%	N°	%
Voluntario	19	0.443%	3	0.070%
Reposición	12	0.280%	0	0.000%
Autólogo	0	0.000%	0	0.000%
Total	31	0.723%	3	0.070%

Fuente: Elaboración propia

La prueba serológica de CORE constituyó el 0,723% de las pruebas reactivas de los cuales 0,443% fueron donantes voluntarios, 0,280% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,070% que fueron voluntarios.

Tabla 6

Prueba serológica de CHAGAS

Categoría	CHAGAS			
	Reactivos		Zona gris	
	N°	%	N°	%
Voluntario	3	0.070%	1	0.023%
Reposición	0	0.000%	0	0.000%
Autólogo	0	0.000%	0	0.000%
Total	3	0.070%	1	0.023%

Fuente: Elaboración propia

La prueba serológica de CHAGAS constituyó el 0,070% de las pruebas reactivas de los cuales 0,070% fueron donantes voluntarios, 0,000% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,023% que fueron voluntarios.

Tabla 7

Prueba serológica de SÍFILIS

Categoría	SÍFILIS			
	Reactivos		Zona gris	
	N°	%	N°	%
Voluntario	16	0.373%	12	0.280%
Reposición	4	0.093%	7	0.163%
Autólogo	0	0.000%	0	0.000%
Total	20	0.467%	19	0.443%

Fuente: Elaboración propia

La prueba serológica de SÍFILIS constituyó el 0,467% de las pruebas reactivas de los cuales 0,373% fueron donantes voluntarios, 0,093% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,443% de los cuales 0,280% fueron voluntarios y 0,163% por reposición.

Tabla 8

Prueba serológica de HTLV/II

Categoría	HTLV/II		Zona gris	
	N°	%	N°	%
Voluntario	12	0.280%	0	0.000%
Reposición	7	0.163%	0	0.000%
Autólogo	0	0.000%	0	0.000%
Total	19	0.443%	0	0.000%

Fuente: Elaboración propia

La prueba serológica de HTLV/II constituyó el 0,443% de las pruebas reactivas de los cuales 0,280% fueron donantes voluntarios, 0,163% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,000%.

Tabla 9

Total de donantes diferidos por serología reactiva

Prueba serológica	Reactivas		Zona gris		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
CHAGAS	3	0.070%	1	0.023%	4	0.093%
VIH	4	0.093%	2	0.047%	6	0.140%
HVC	13	0.303%	5	0.117%	18	0.420%
HBSAG	16	0.373%	5	0.117%	21	0.490%
HTLV/II	19	0.443%	0	0.000%	19	0.443%
SIFILIS	20	0.467%	0	0.000%	20	0.467%
CORE	31	0.723%	3	0.070%	34	0.793%
total	106	2.474%	16	0.373%	122	2.847%

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados obtenidos del total de donantes tamizados (4285) 122 que equivale al 2,847% resultaron reactivas con mayor porcentaje la prueba Core con 34 casos (0,793%), seguido de HBSAG 21 casos (0,490%), Sífilis 20 (0,467%), HTLV/II 19 (0.443%), HVC 18 (0,420%), VIH 6 (0,140%) y Chagas 4 (0,093%).

Análisis y Discusión.

Concluido el procesamiento de datos de la tesis “Características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023”, se arribó al siguiente análisis y discusiones:

Según the WHO 2017 y WHO 2023 la donación de sangre se debe realizar bajo la perspectiva de ayudar a quien lo necesite asimismo se deben buscar estrategias para fomentar la donación voluntaria teniendo en consideración que según la realidad económica de un país se puede medir la tasa de donantes, por ejemplo en los países desarrollados la tasa es de 31,5 por cada 1000 personas, países en vías de desarrollo 16,4 y en países bajos en desarrollo de 6,6 a 5 por 1000 habitantes, de otro lado se trata de combatir la donación remunerada. Según resultados de la investigación de los 4285 donantes el 70,7% fueron voluntario, 29,2% por reposición y según categoría por género 62,5% fueron voluntarios varones y 23,3% femenino; por reposición varón 23,3% y reposición femenino mujer 5,9%; autólogo varón 0,05%.

Vera et al. (2023) destaco que la seroprevalencia es diferente según cada realidad geopolítica, y señalan que el 55% de donantes varones, edad entre 18 a 30 años. También destacaron que la prevalencia de las pruebas reactivas en los donantes puede ser distinto, por ejemplo Camerún tiene alta prevalencia el VIH 2,20% y VHB 4,7%; el VHC en Pakistán reportó 2,44%; en Paraguay la Sífilis 5,36% y Chagas 2,35%, y la prueba de ELISA se utilizó en el 60% de los donantes según protocolo de examen de banco de sangre.

los resultados de la investigación revelaron que de los 4285 donantes tamizados, la prueba serológica de VIH constituyó el 0,093% de las pruebas reactivas, 0,070% en donantes voluntarios, 0,023% por reposición, 0,00% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,047% en voluntarios y 0,023% y por reposición respectivamente; la prueba serológica de HBSAG alcanzo el 0,373% de las pruebas reactivas, 0,275% en donantes voluntarios, 0,117% por reposición, 0,00% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,117% de los cuales 0,093% fueron voluntarios y 0,023 por reposición.

Asimismo encontramos que según la prueba HVC el 0,303% resultaron reactivas; 0,187% en donantes voluntarios, 0,093% por reposición, 0,023% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,117% de los cuales 0,093% fueron voluntarios y 0,0023% por reposición. En el caso de la prueba serológica de CORE el 0,723% resultaron reactivas 0,443% en voluntarios, 0,280% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,070% que fueron voluntarios; en la prueba de CHAGAS el 0,070% fueron reactivas, 0,070% en donantes voluntarios, 0,000% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,023% que fueron voluntarios; en la prueba de SÍFILIS el 0,467% se reportaron como reactivas, 0,373% fueron donantes voluntarios, 0,093% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,443% de los cuales 0,280% fueron voluntarios y 0,163% por reposición y según la prueba de HTLV/II el 0,443% resultaron reactivas 0,280% en donantes voluntarios, 0,163% por reposición, 0,000% autólogos; diferidos temporalmente (zona gris) correspondieron un 0,000%.

Según los resultados obtenidos del total de donantes tamizados (4285) 122 que equivale al 2,847% resultaron reactivas con mayor porcentaje la prueba Core para hepatitis B con 34 casos (0,793%), seguido de HBSAG 21 casos (0,490%), Sífilis 20 (0,467%), HTLV/II 19 (0,443%), HVC 18 (0,420%), VIH 6 (0,140%) y Chagas 4 (0,093%). A nivel internacional estudios realizados por Ali et al. (2023) en Pakistán, Konaté et al. (2023) en Asia; Amarilla et al. (2021) Paraguay; Chiriboga et al. (2021) en Ecuador; Sanni & Amoran (2019) en Nigeria coincidieron con los resultados y destacaron que la prueba de Hepatitis como la principal causa de diferimiento en donantes de sangre en sus respectivos países. A nivel nacional Munguía & Mamani (2023); Quispe (2022); Rivas (2021); Rosales et al. (2021); Agurto (2020); coincidieron con destacar que la prueba de Hepatitis reactiva como principal causa de diferimiento.

Conclusiones

En mayor porcentaje destacaron los donantes voluntarios varones

Se realizaron un total de 4285 pruebas serológicas según protocolo de Pronahebas Minsa 2023

Resultaron reactivas 122 que equivale al 2,847%, con mayor porcentaje la prueba Core con 34 casos (0,793%), seguido de HBSAG 21 casos (0,490%), Sífilis 20 (0,467%), HTL/II 19 (0.443%), HVC 18 (0,420%), VIH 6 (0,140%) y Chagas 4 (0,093%).

Las pruebas de hepatitis destacaron como principal causa de diferimiento serológico en los donantes de sangre en el Hospital de Cajamarca 2023.

Los resultados descartaron la hipótesis de investigación y confirmo la hipótesis nula.

Recomendaciones

Informar los resultados con la institución auspiciante de la investigación

Fomentar la donación voluntaria de sangre en la ciudad de Cajamarca

Socializar con autoridades y actores sociales sobre la importancia de disponer de un centro de hemoterapia como el del Hospital de Cajamarca.

Referencias Bibliográficas.

- Agurto Zapata, V. R. (2020). Marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital III Essalud Chimbote, abril a julio 2019. Recuperado de: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/15206>
- Ali, S., Arshad, M. I., Ullah, Q., Sadique, F., Rabbani, A. H., ul Akbar, N., ... & Shahid, M. (2023). Sero-molecular epidemiology of blood donors infected with Hepatitis C virus (HCV) in Peshawar, Pakistan. *Pure and Applied Biology*. Vol. 12, Issue 2, pp1009-1016. Recovered from: <http://www.thepab.org/files/2023/June-2023/PAB-MS-2301-001.pdf>
- Amarilla, M. N. E., Montiel, C. R., & Galeano, I. O. (2021). Serologías reactivas en donantes del Banco de Sangre del Hospital de Clínicas, Paraguay. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 8(1), 85-93. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8659089>
- Amaya Murayari, Z. L. (2022). SEROPREVALENCIA DE HTLV I-II EN POSTULANTES A DONANTES DE SANGRE DEL CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO II DEL HOSPITAL III IQUITOS ESSALUD-2020. Recuperado de: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1794>
- Bellido, Alvaro & Argumanis, Enrique & Segura, Patricia & Tagle, Martin. (2021). Prevalence of viral hepatitis type C in blood donors in Peru 2016 - 2017. *Revista de gastroenterología del Perú : organo oficial de la Sociedad de Gastroenterología del Perú*. 41. 164-168. 10.47892/rgp.2021.413.1246. Recovered from: https://www.researchgate.net/publication/357571553_Prevalence_of_viral_hepatitis_type_C_in_blood_donors_in_Peru_2016_-_2017
- Benavides Godinez, C. A. (2022). Seroprevalencia de HTLV I-II en donantes de sangre en el hospital Hipólito Unanue de Tacna entre los años 2017-2020. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2507>
- Cabrera-Tenecela, P. (2023). Nueva organización de los diseños de investigación. *South American Research Journal*, 3(1), 37–51. Recuperado de: <https://www.sa-rj.net/index.php/sarj/article/view/37>
- Chad Haldeman-Englert MD & Raymond Turley Jr PA-C (2022) Anticuerpo contra la hepatitis C. UC San Diego Health – EEUU. Recovered from: https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/167,hepatitis_c_antibody_E_S

- Chiriboga-Ponce, R., Cueva-Tirira, G., Crespo-Proaño, C., González-Rodríguez, A., Pineda-Males, P., & Grijalva-Cobo, M. J. (2021). Significance of hepatitis B surface antigen, IgM/IgG core antibody and hepatitis B virus DNA in blood donors. *Gaceta médica de México*, 157(1), 37-42. Recovered from: <https://doi.org/10.24875/gmm.20000032>
- Coaquira Adco, N. (2022). Trabajo académico realizado sobre seroprevalencia de marcadores infecciosos y su relación con los factores sociodemográficos en donantes del banco de sangre del hospital III EsSalud Puno, 2019-2020. Recuperado de: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c0127e4e-948d-4eb4-a89b-6ed156771711/content>
- De La Rosa Illescas, A. F. (2022). Prevalencia de marcadores Serológicos Infecciosos Hemotransmisibles en donantes de sangre. *Revista Científica Biomédica Higía De La Salud*, 6(1). Recuperado de: <https://doi.org/10.37117/higia.v6i1.700>
- Fernández Mendoza, Lázara Esther, Torres Cancino, Indira Isel, González Gracia, Isahiris, Hoyos Mesa, Anette Julia, García Bellocq, Mayalin, & Medina Tápanes, Elizabeth. (2020). Importancia de la sangre, hemoderivados y las donaciones voluntarias de sangre. *Revista Médica Electrónica*, 42(1), 1674-1681. Epub 28 de febrero de 2020. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000101674&lng=es&tlng=es.
- Gempeler Rueda, F. E., Fajardo, A., & Garrido, A. (2020) Transfusión sanguínea en la práctica clínica. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/54065>
- Gómez Gallego, E. C. (2021). Frecuencia de anticuerpos tipo IgM reactiva contra Citomegalovirus en donantes del banco de sangre de la Escuela de Microbiología 2018–2020. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10495/24227>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. Recuperado de: [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hernández Mendoza, S., & Duana Ávila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. Recuperado de: <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Huaycama Santana, A. E. (2023). causas de diferimiento en postulantes a donantes de sangre en la unidad prestadora de servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital III Iquitos Essalud –2020. Recuperado de: <https://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/2405>

- Konaté, S. M., Kayantao, K., Diakité, S. S., Diarra, R., Coulibaly, S. O., Ouattara, A., ... & Djimdé, M. (2023). Frequency of hepatitis and HIV co-infection markers in blood donors at the Hospital Professor Bocar Sidy Sall of Kati-Mali. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 23(2), 189-196. Recovered from: <https://doi.org/10.30574/gscbps.2023.23.2.0214>
- Lemos, Marcela (2021) Prueba Anticuerpos Hepatitis B (Anti-HBs): valores normales. *Revista TUA SAÚDE – Brasil*. Recovered from: <https://www.tuasaude.com/es/examen-anti-hbs/>
- León Huamán, R. J. (2021). Seroprevalencia de marcadores serológicos en donantes de sangre en Perú (2000–2020): una revisión sistemática. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18063>
- Lifeder. (2020). *Investigación básica: características, definición, ejemplos*. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-basica/>.
- Lifeder. (2022). Población y muestra. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/poblacion-muestra/>.
- Mallarino, V. E., Escolar, A. P. F., Montealegre, D. Q., & Hoyos, A. S. (2020). Transfusión de componentes sanguíneos en la práctica clínica. Anestesiología: Apuntes para el médico general. recuperado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bNf7DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=SA8-PA87&dq=Transfusi%C3%B3n+de+sangre+y+sus+componentes:+riesgos,+beneficios+e+indicaciones&ots=LYByiEgrcB&sig=CZFa9Ei8EW_ynWRxj2EsbRkyhfU
- Martínez, L. A. C., & Hernández, M. F. (2022). Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo sí, ¿cuándo no? *Medisur*, 21(1). Recuperado de: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5475/3952>
- Mayo Clinic (2022) Donación de sangre. Noticias de Mayo Clinic 2022 – EEUU. Recovered from: <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/blood-donation/about/pac-20385144>
- MINSA (2019) Guía de Procedimiento para Tamizaje molecular de Ácidos Nucleicos (NAT) para detección de virus HIV, HCV y HBV en donantes de sangre. Instituto Nacional de Salud del Niño. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/490525866/RD-N-000016-2020-DG-GP-Tamizaje-Molecular-NAT-v1-2FFF>
- MINSA (2023) Proceso de donación de sangre. Ministerio de Salud – Perú 2023. Recuperado de: <https://www.gob.pe/16954>

- Miranda-Ulloa, E., Romero-Ruiz, S., Valverde-Ticlia, F. ., Briceño-Espinoza, R. ., & Acuña, M. (2023). Evaluación de tres pruebas serológicas para la detección de anticuerpos contra el virus linfotrópico T humano tipo 1 (HTLV-1). *Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 16(1). Recuperado de: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1516>
- Munguía Meza, P. E., & Mamani Poma, A. W. (2023). Factores asociados a serología positiva en donantes de sangre del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”, 2022. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/13214>
- Ortiz Cedeño, W. E., & Piguave Reyes, J. M. (2023). Transmisión de virus linfotrópico humano 1 y 2 en pacientes receptores de hemocomponentes. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(3), 183–201. Recuperado de: <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i3.530>
- Pisfil-Chávez, M. S., & Silva-Díaz, H. (2023). Causas y características del diferimiento de los postulantes a donantes de sangre de un hospital de Chiclayo, Perú, 2020: Causes and characteristics of the deferral of applicants for blood donors in a hospital in Chiclayo, Peru. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*, 9(2). Recovered from: <https://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/download/650/396>
- Quispe Fernández, M. S. (2022). Factores relacionados a la infección de transmisión sexual en donantes de sangre en el Hospital Regional de Ica en el año 2019. Recuperado de: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11494>
- Reales Chacón, L., Robalino Morales, G., Peñafiel Luna, A., Cárdenas Medina, J., & Cantuña-Vallejo, P. (2022). El Muestreo Intencional No Probabilístico como herramienta de la investigación científica en carreras de Ciencias de la Salud. *Universidad Y Sociedad*, 14(S5), 681-691. Recuperado de: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3338>
- Rivas Cárdenas, A. A. (2021). Marcadores serológicos en donantes de sangre atendidos en un hospital Nacional de III Nivel y en un Centro especializado de referencia de III Nivel 2014-2016. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/5352>
- Rodríguez-Leiva, Roque Rafael, & Ríos-González, Carlos Miguel. (2020). Seroprevalence of markers for transfusion transmitted infections in donors of a national reference hospital of Paraguay, 2016. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 18(1), 61-68. Epub April 00, 2020. Recovered from: <https://doi.org/10.18004/mem.ics/1812-9528/2020.018.01.61-068>.

- Rosales Timana, M. A., Pari Turpo, Y. D., & Gil Sifuentes, M. D. M. (2021). Patologías infecciosas con vía de administración sanguínea en presencia de seroreactividad en los donantes de sangre del hospital regional de Ica durante el periodo 2021. Recuperado de: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/autonoma/1375>
- Salinas Villaorduña, K. R. (2020). Seroprevalencia de HTLV 1 y 2 y características epidemiológicas de donantes de sangre seropositivos de un hospital público de Lima-Perú en el año 2018. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11852>
- Sánchez, G. S., Bezhold, G. A., & Farnós, I. A. (2023). Research ethics: From principles to practical aspects. *Anales de Pediatría (English Edition)*. Recovered from: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2023.06.005>
- Sánchez, M. J., Fernández, M., & Díaz, J. C. (2021). Data collection techniques and instruments: analysis and processing by the qualitative researcher. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. Recovered from: <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Sanni, T. A., & Amoran, O. E. (2019). Prevalence and risky health behaviours associated with hepatitis B and C infection among blood donors in Ogun State, Southwest, Nigeria. *Texila Int. J. Clin. Res*, 3, 1-8. Recovered from: <https://www.texilajournal.com/clinical-research/article/1484-prevalence-and-risky>
- Santiago Chávez, E. A. (2022). Frecuencia de marcadores serológicos reactivos detectados en donantes de sangre atendidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2016-2021. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18875>
- Técnicas de Observación (2023) Observación directa e indirecta: Diferencias, ventajas y desventajas. Recuperado de: <https://tecnicasdeinvestigacion.com/observacion-directa-e-indirecta-diferencias-ventajas-y-desventajas/>
- Vera Giler, G. V., Rojas Vera, L. A., & Alcocer Diaz, S. (2023). Diagnóstico de laboratorio de enfermedades de transmisión transfusional en donantes de sangre. *MQR Investigar*, 7(1), 975–994. Recuperado de: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.975-994>
- Vilca, D. (2021). Donantes de Sangre Voluntarios y de Reposición con Serología Reactiva, en el Servicio de Hemoterapia e Inmunología del Hospital Blas L. Dubarry, de la Ciudad de Mercedes, Buenos Aires en el año 2018 (Doctoral dissertation, Universidad de Concepción del Uruguay--CRG). Recuperado de: <http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/handle/522/384>

- Weatherspoon, Deborah Ph.D., MSN (2021) Diferencias entre VIH-1 y VIH-2. Recovered from: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/vih-1-y-vih-2>
- WHO (2017) Principles of blood donation and management, blood components and other products doctors of human origin. World Health Organization. Recovered from: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA70/A70_19-sp.pdf
- WHO (2023) Blood safety and availability. World Health Organization. Recovered from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
- WHO (2023-b) Chagas disease (also known as American trypanosomiasis). World Health Organization. Recovered from. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))
- Zapata Inturias, S. A. (2022). Prevalencia de serología reactiva a HIV, VHB, VHC, Chagas y Sífilis en donantes del Banco de Sangre de Referencia Cochabamba entre los años 2017–2021 (Doctoral dissertation, Diplomado en Elaboración de Tesis de Maestrías para Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas-1ra Versión; 03/2022). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/123456789/30169>

Anexos.

1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Parámetros	Escala de Medición
Variable 1: Características serológicas.	MINSA (2019) lo definió como la categoría del donante (voluntario, reposición, autólogo), tipo de pruebas serológicas (VIH, HBSAG, HVC, CORE, CHAGAS, SIFILIS, HTL/II) y género realizados a los donantes del Hospital de Cajamarca 2023.	Número de donantes según categoría, pruebas serológicas y género del hospital de Cajamarca 2023.	Donante	Pruebas serológicas	VIH	Nominal
					HBSAG	
					HVC	
					CORE	
					CHAGAS	
					SIFILIS	
				HTL/II		
				Categoría	Voluntario	
					Reposición	
					Autólogo	
Varón						
Género	Mujer					
Variable 2: Factor de diferimiento serológico	MINSA (2019) lo definió como el tipo de prueba serológica reactiva y categoría en los donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023.	Número de pruebas serológicas reactivas identificados en los donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023.	Tamizaje serológico	VIH	Reactivo / No reactivo	
				HBSAG		
				HVC		
				CORE		
				CHAGAS		
				SIFILIS		
				HTL/II		

2. Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son las principales características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023?	Variable 1: Características serológicas.	Objetivos. General Identificar las características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023	H0: la prueba de VIH reactiva es la más frecuente en el diferimiento de donantes de sangre en el hospital de Cajamarca 2023. H1: la prueba de VIH reactiva NO es la más frecuente en el diferimiento de donantes de sangre en el hospital de Cajamarca 2023.	Tipo de Investigación:
				<p>Según su finalidad: Básica: Lidefer (2020) menciona que este diseño permite explorar, explicar y desarrollar información nueva y relevante sobre un problema de investigación, como el caso factores serológicos como causal de diferimiento de donantes de sangre del hospital de Cajamarca 2023. Según su alcance: Descriptiva: Guevara et al. (2020) explicaron la importancia de reconocer, las particularidades y características las variables de una investigación como es clasificar por marcadores serológicos y hematología el diferimiento de los donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023. No experimental: Sánchez et al. (2023) recomiendan el respeto, integridad, libre participación, y anonimato de los sujetos de investigación, asimismo, los resultados deber ser orientados según los objetivos, variables y problema de investigación, por lo que se buscara los resultados de serología y hematológicos motivos de diferimiento de donantes de sangre al hospital de Cajamarca 2023. Cuantitativa: Cabrera (2023) destaca la importancia de la información numérica porque permite ser tabulada, procesada, y los resultados orientados según los objetivos de la investigación.</p>

	<p>Variable 2: Factor de diferimiento serológico</p>	<p>Específicos Caracterizar según género, categoría de donante realizados en el hospital de Cajamarca 2023. Estimar las pruebas serológicas según categoría de los donantes realizados en el Hospital de Cajamarca 2023. Clasificar las pruebas serológicas reactivas y según categoría de los donantes realizados en el Hospital de Cajamarca 2023.</p>		<p style="text-align: center;">Población y Muestra</p> <p>Población: Lidefer (2022) recomendaron establecer características medibles y similares de la población de estudio por lo que se incluyó al total de donantes del año 2023 del hospital de Cajamarca 2023. Muestra: Reales et al (2022) mencionaron que el investigador puede aplicar el muestro No Probabilístico a conveniencia basado en la disponibilidad y acceso a la información como los registros de los resultados físicos y digitales por lo que se incluyó a los 4285 donantes del año 2023 del hospital de Cajamarca.</p> <p style="text-align: center;">Técnica e Instrumento de recolección de datos</p> <p>Técnicas de Observación (2023) explicaron que, según las características del estudio, el investigador puede aplicar la observación indirecta o No participativa, ósea no interactúa con el sujeto de estudio, solo accede a los registros físicos, digitales de los resultados de las pruebas serológicas y de hematología de los donantes diferidos en el hospital de Cajamarca 2023. Instrumento de investigación. Hernández & Duana (2020) según recomendación de la referencia, se diseñó un instrumento de recolección de datos basados en los objetivos, variables y problema de investigación como datos del paciente, pruebas realizadas y los resultados que ocasionen el diferimiento de donantes de sangre en el hospital de Cajamarca 2023.</p>
--	--	--	--	---

3. Instrumento de recolección de datos.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA
ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA

Responsable Bachiller: Saavedra Jave Thalía Mareleta

*Características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital
público de Cajamarca 2023*

Instrumento de Recoleccion de Datos

N° _____

Fecha ____/____/____

Sexo _____

Prueba serológica reactiva

VIH (____)

HBSAG (____)

HVC (____)

CORE (____)

CHAGAS (____)

SIFILIS (____)

HTL/II (____)

Características del donante

Voluntario (____)

Reposición (____)

Autólogo (____)

Varón (____)

Mujer (____)

Firma Paciente

Bach.: Saavedra Jave Thalía

4. Autorización de la institución donde se desarrolló la investigación.

 <p>HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CAJAMARCA OFICINA DE CAPACITACIÓN, DOCENCIA E INVESTIGACIÓN Av. Larry Johnson y Mártires de Uchuracay TELÉFONO N° 076 - 599029</p>	
<p>" Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"</p>	
<p>Cajamarca, 14 de febrero del 2024</p>	
<p><u>CARTA N° 71- 2024-GR.CAJ/DRS/HRDC/CDE</u></p>	
<p>THALIA MARELITA SAAVEDRA JAVE</p>	
<p>TESISTA DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO</p>	
<p>De mi consideración</p>	
<p>Tengo a bien dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial y afectuoso saludo, y a la vez informarle que su Proyecto de Investigación "CARACTERÍSTICAS SEROLÓGICAS COMO FACTOR DE DIFERIMIENTO DE DONANTES DE SANGRE HOSPITAL PÚBLICO DE CAJAMARCA 2023" ha sido APROBADO, por el comité de investigación.</p>	
<p>Sea propicia la ocasión para expresar a Usted la muestra de mi especial consideración y estima.</p>	
<p>Atentamente,</p>	
<p> ----- Dr. Jorge Arturo Collantes Cubas PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA</p>	
<p>NOTA: Los datos serán manejado bajo estricta conducta de "Ética en Investigación Científica", el problema legal generado por el mal uso de estos datos será de única responsabilidad del Investigador.</p>	
<p>JACC/rjf ----- "Nuestra Atención, con Calidad y Buen trato"</p>	
<p>Scanned with ACE Scanner</p>	

5. Base de datos

Datos	Sexo		Tamizados	VIH		HBSAG		HVC	
	F	M		Reactivos	Zona gris	Reactivos	Zona gris	Reactivos	Zona gris
Voluntario	354	2677	3031	3	1	11	4	8	4
Reposición	252	1000	1252	1	1	5	1	4	1
Autólogo	0	2	2	0	0	0	0	1	0
Total			4285	4	2	16	5	13	5

Datos	Sexo		CORE		CHAGAS		SIFILIS		HTLV/II	
	F	M	Reactivos	Zona gris	Reactivos	Zona gris	Reactivos	Zona gris	Reactivos	Zona gris
Voluntario	354	2677	19	3	3	1	16	0	12	0
Reposición	252	1000	12	0	0	0	4	0	7	0
Autólogo	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Total			31	3	3	1	20	0	19	0

6. Documento de conformidad de la investigación firmado por el asesor



INFORME DE ASESORÍA DE INFORME FINAL DE TESIS

A: Dr. Jenny Cano Mejia

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

De: Lic. T. M. Miguel Budinich Nelra

Asesor de Tesis

Asunto: Culminación de Asesoría de Informe final

Fecha : Chimbote, 22 de mayo del 2024

**Ref. Resolución de Dirección de Escuela N° 632- 2023 – USP - EAPTM/D
(Resolución de designación de asesor)**

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: **"CARACTERÍSTICAS SEROLÓGICAS COMO FACTOR DE DIFERIMIENTO DE DONANTES DE SANGRE HOSPITAL PÚBLICO DE CAJAMARCA 2023"**, del egresado (a) **SAAVEDRA JAVE THALIA MARELITA** del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, se encuentra en condición de ser evaluado (a) por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature appears to be 'M. Budinich'.

Lic. T. M. Miguel Budinich Nelra
Asesor de Tesis

7. Formulario de autorización de repositorio



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Saavedra Jave Thalía Marelita	70350833	taliajave@gmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría
<input type="checkbox"/> Doctorado			
4. Título del Documento de Investigación			
<p>Características serológicas como factor de diferimiento de donantes de sangre hospital público de Cajamarca 2023</p>			
5. Programa Académico			
TECNOLOGÍA MÉDICA		Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica	
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público ² (info-repositorio/informacion/openAccess/)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido ³ (info-repositorio/informacion/restrictedAccess/)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo:			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.


B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de Investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁵

Huella Digital



Lugar	Dia	Mes	Año
Chimbote	04	03	2024



Firma

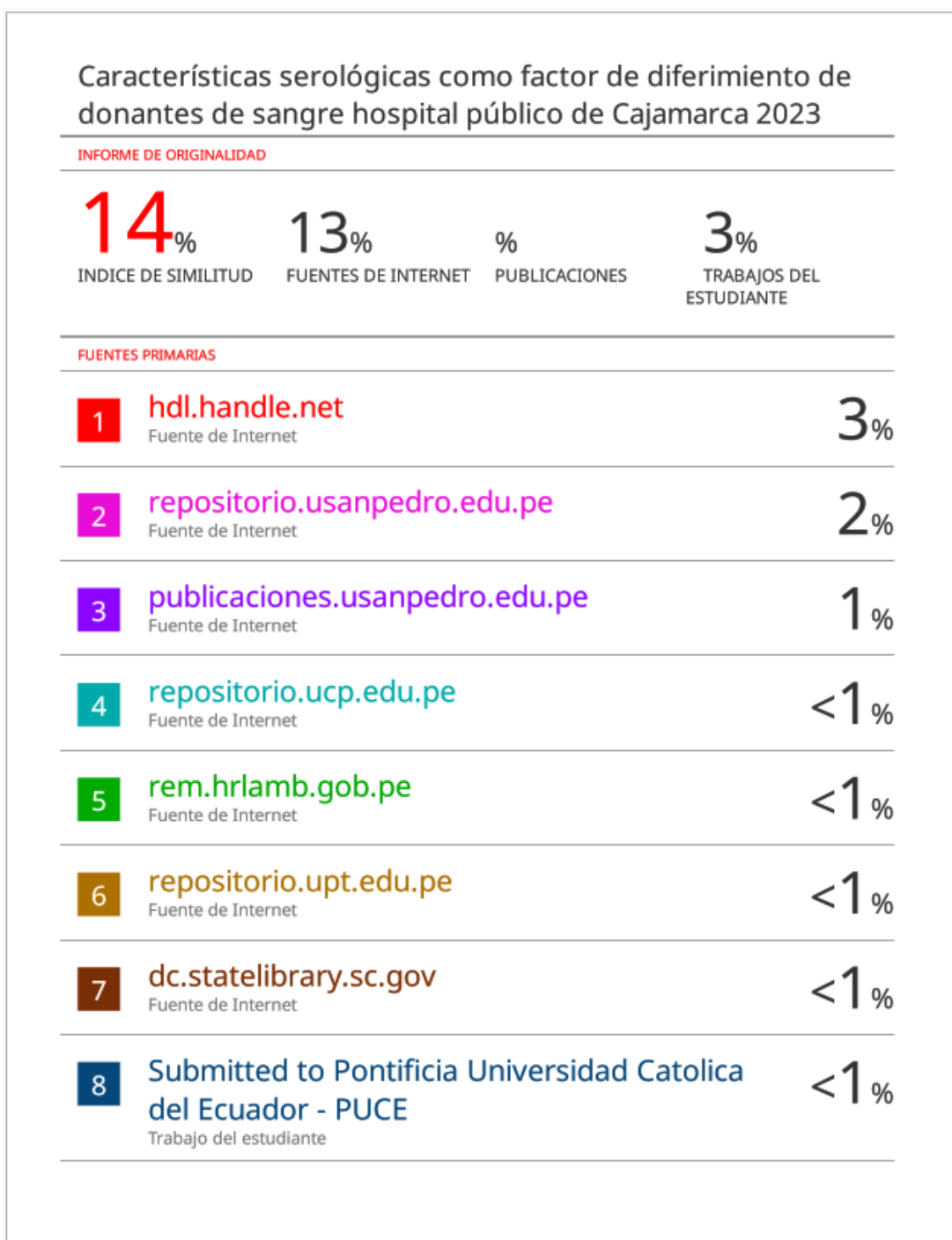
Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 003-2018-SUNEDU-CO, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 4, inciso 8.2
2. Ley N° 30325, Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 005-2015-EDH
3. El autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer entrega de forma en línea y difundir en el Repositorio Institucional Digital, respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2018-COINCYTEC-0502, Numerales 8.2 y 8.3 que norma el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital.
5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que promueve la difusión de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
6. Según el inciso 12.2 del artículo 17 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENAT las universidades, institucionales y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos sus trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los resultados en sus repositorios institucionales, preservados a la vez de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente, recolectados por el Repositorio Digital RENAT, a nivel del Repositorio AUICH.

Nota: - En caso de necesidad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 29444 art. 32, núm. 32.3)

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

8. Reporte de similitud



9	docs.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	cmhnaaa.org.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.unj.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	www.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
19	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
20	www.clinicaltrialsregister.eu Fuente de Internet	<1 %

21	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
23	www.revistabiomedica.org Fuente de Internet	<1 %
24	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
25	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
28	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
29	verazinforma.com Fuente de Internet	<1 %
30	www.quironsalud.es Fuente de Internet	<1 %
31	d.docksci.com Fuente de Internet	<1 %
32	documents.mx Fuente de Internet	<1 %

33	iris.paho.org Fuente de Internet	<1 %
34	www.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
35	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
37	editorialalema.org Fuente de Internet	<1 %
38	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
39	thepab.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias < 6 words
 Excluir bibliografía Activo

