

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



**Prevalencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles  
por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital  
Militar Central - Lima 2017.**

**Tesis para Obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en  
Tecnología Médica con mención en Hemoterapia y Banco de sangre.**

**Autor:**

**Simón Lagos, Patricia Margarita**

**Asesor:**

**Héctor Hilario Coronel**

**(ORCID: 000 – 0003 – 3108 – 6663)**

**Huacho – Perú**

**2021**

## **Dedicatoria**

A Dios nuestro Padre todo poderoso por acompañarme en cada momento de mi vida.

A mis Padres, Esposo e hijo por ser las personas más importantes de mi vida.

## **Agradecimiento**

A la Universidad San Pedro y a los profesores de esta prestigiosa casa de estudios.

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice General	iv
Índice de Tablas	v
Palabra Clave	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	1
1. Antecedentes y Fundamentación Científica	2
2. Justificación de la Investigación	13
3. Problema	13
4. Conceptualización y Operacionalización de las Variables	16
5. Hipótesis	16
6. Objetivos	16
Metodología	18
1. Tipo y Diseño de Investigación	18
2. Población y Muestra	19
3. Técnicas e Instrumentos de Investigación	21
4. Procesamiento y Análisis de la Información	22
Resultados	23
Análisis y Discusión	37
Conclusiones y Recomendaciones	40
Referencias Bibliográficas	42
Anexos y Apéndice	46

## ÍNDICE DE TABLAS

### **TABLA N° 1**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por sexo en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017.....23

### **TABLA N° 2**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por tipología sanguínea en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 017.....24

### **TABLA N° 3**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por factor Rh en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017.....25

### **TABLA N° 4**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por estado civil en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017.....26

### **TABLA N° 5**

Frecuencia del número de donaciones sanguíneas de donantes con serología reactiva en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017 .....27

### **TABLA N° 6**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos según grupos etarios en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017.....28

**TABLA N° 7**

Distribución de los donantes de sangre por número de marcadores serológicos reactivos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017.....29

**TABLA N° 8**

Prevalencia de donantes de sangre a un marcador serológico en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a diciembre del 2017.....30

**TABLA N° 9**

Distribución por genero de los marcadores serológicos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017 .....31

**TABLA N° 10**

Distribución según grupos etarios de los marcadores serológicos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a diciembre del 2017.....32

**TABLA N° 11**

Distribución por estado civil de los marcadores serológicos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017 .....33

**TABLA N° 12**

Distribución por grupos sanguíneos de los marcadores serológicos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017.....34

**TABLA N° 13**

Distribución por número de donaciones de sangre de los marcadores serológicos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre 2017.....35

**TABLA N° 14**

Prevalencia de donantes de sangre a dos marcadores serológicos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC Enero a Diciembre del 2017 .....36

**PALABRAS CLAVE:**

Palabra clave:	Prevalencia, Marcadores Serológicos
----------------	-------------------------------------

**KEY WORDS**

Keywords:	Prevalence, Serological Markers
-----------	---------------------------------

---

Línea de investigación

---

Área Ciencias de la salud

---

Subárea Salud y Nutrición

---

Disciplina Evidencias acerca de los determinantes de la salud y sus consecuencias para la prevención

---

## RESUMEN

La presente investigación se realizó en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Militar Central (HMC), con el Objetivo de determinar la prevalencia de los marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre de enero a diciembre del 2017.

**Metodología:** estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental, de corte transversal, la población estuvo constituida por un total de 2045 donantes y la muestra por 125 donantes que dieron reactivos a por lo menos un marcador serológico.

**Resultados:** fueron analizados empleando el programa de Microsoft Excel 2010, el marcador de mayor prevalencia estuvo constituido por el HBc 3.52%, los demás marcadores presentaron las siguientes prevalencias: Sífilis 1.12%, HTLV I-II 0.49%, HCV 0.20%, HIV 1-2 0.15%, HBsAg 0.05% y Chagas 0.05%. **Conclusiones:** La prevalencia de los marcadores fue de 6.11%, el mayor número de marcadores serológicos reactivos se encontró en el sexo masculino, en el grupo etario de 42 y 53 años.

## ABSTRACT

The present investigation was realized at the hemotherapy and blood bank service of the Hospital Militar Central (HMC), with the objective of determining the prevalence of the serological markers of infections transmitted by blood transfusion in blood donors from January to December 2017. **Methodology:** A descriptive, retrospective, non-experimental, cross-sectional study, the population consisted of 2,045 donors and the sample consisting of 125 donor who reacted to at least one serological marker. **Results:** It was analyzed using the Microsoft Excel 2010 program, the highest prevalence marker was HBc 3.52%, the other markers presented the following prevalences: Syphilis 1.12%, HTLV I-II 0.49%, HCV 0.20%, HIV 1-2 0.15%, HBsAg 0.05% and Chagas 0.05%. **Conclusions:** The prevalence of the markers was 6.11%, the largest number of reactive serological markers was found in male sex in the age group from 42 to 53 years.

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de contar con sangre segura sigue siendo aún en el siglo XXI una preocupación de los sistemas de salud, tanto aquí como en cualquier otro lugar del mundo. La función fundamental de los servicios de Hemoterapia y Banco de sangre es de brindar sangre y sus derivados en cantidades necesarias y de calidad adecuada ante los requerimientos de los servicios de salud (PRONAHEBAS). El conocer de las distintas poblaciones de donantes de sangre la prevalencia de los marcadores serológicos de transfusión sanguínea resulta de suma importancia, ya que serán indicadores de las medidas a tomar en cada uno de los bancos de sangre, puesto que, conociendo la epidemiología de cada región, se podrá elaborar estrategias que permitan la captación de donantes de manera eficaz y de mayor confiabilidad. Dentro de las recomendaciones para incrementar el aseguramiento de la sangre se encuentra fundamentalmente la promoción de donantes voluntarios repetitivos y habituales, el contar con los instrumentos necesarios para identificar a los posibles infectados, utilizar metodologías para el tamizaje de unidades sanguíneas que tengan alta sensibilidad las cuales han tenido muchos avances en cuanto se refiere a la utilización de tecnologías cada vez más sofisticadas, y que contribuirán en el acortamiento del periodo de ventana y por tanto minimizar el riesgo de la transfusión, todo ello acompañado por sistemas de gestión de calidad. El adecuado uso de la sangre y de sus componentes son otras vías que disminuyen el riesgo, contar solamente con un número de transfusiones necesarias e indispensables.

## **1. Antecedentes y fundamentación científica**

Ruiz et al. (2018), realizaron un estudio de investigación en Córdoba, Colombia. Titulado: Prevalencia de agentes transmisibles por transmisión y factores asociados en un banco de sangre de Córdoba-Colombia 2014-2016. Objetivo: establecer la prevalencia de agentes transmisibles a través de la transfusión sanguínea y factores asociados. Metodología: estudio descriptivo, transversal. Población y muestra: constituida por 39,825 donantes. Resultados: se reportó una prevalencia global de positividad de 1.4% y las siguientes prevalencias para cada uno de los marcadores serológicos: *Treponema pallidum* 0.43%, *Tripanosoma cruzi* 0.39%, HBcore 0.32%, HBsAg, 0.05%, HIV 0.14%, HTLV 0.08%, HVC 0.04% y *plasmodium spp*, 0%. Conclusión: la prevalencia de infecciones fue baja; no obstante, la presencia de subgrupos con prevalencias estadísticamente significativa permitiría generar nuevas investigaciones e intervenciones de vigilancia epidemiológica, así como orientar acciones educativas desde el banco de sangre.

Daza et al. (2016), realizaron un estudio de investigación en Bucaramanga, Colombia. Titulado: Prevalencia de infecciones en donantes de sangre en la Universidad Industrial de Santander versus parques de la ciudad de Bucaramanga, 2014. Objetivo: establecer la prevalencia de infecciones en donantes de sangre de las sedes de la Universidad Industrial de Santander versus donantes en parques de la ciudad de Bucaramanga en el año 2014. Metodología: estudio descriptivo, observacional de tipo transversal. Población y muestra: la población constituida por 3,758 donantes y la muestra por 187 donantes reactivos a por lo menos un marcador infeccioso. Resultados: el número de casos fue el siguiente: sífilis: 78 casos, Chagas: 20, hepatitis B: 81, hepatitis C 13, VIH 6, y HTLV 10. Conclusión: la prevalencia fue mayor en los parques de la ciudad de Bucaramanga en comparación con la Universidad Industrial de Santander,

siendo la prueba serológica de mayor prevalencia la de sífilis seguida por la de Hepatitis B.

Castro (2018), realizo un estudio de investigación Titulado: Prevalencia de *Treponema pallidum* en donantes de sangre del hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2015. Objetivo: determinar la prevalencia de sífilis en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura durante el año 2015. Metodología: estudio descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. Población y muestra: la población constituida por 2,423 donantes y la muestra por 24 donantes reactivos a sífilis. Resultados: la prevalencia de sífilis fue de 1%, de la población general el 18.6% correspondió al sexo femenino y el 81.4% al sexo masculino. Conclusión: la prevalencia encontrada para sífilis fue del 1.0%, siendo esta de 0.1% en el sexo femenino y 0.9% en el sexo masculino.

Díaz (2018), realizo un estudio de investigación Titulado: Enfermedades infectocontagiosas en postulantes a donantes de sangre Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, 2014-2015. Objetivo: describir la prevalencia de las enfermedades infecciosas reactivas en los donantes de sangre del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo 2014 -2015. Metodología: estudio de diseño no experimental, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Población y muestra: la población comprendida por 12,728 donantes, y la muestra por 1028 donantes reactivos a por lo menos un marcador serológico. Resultados: las prevalencias que se reportan en el periodo de enero 2014 a diciembre 2015 son: 0.36% HIV I II, 2.1% Sífilis, 0.41% HBsAg, 5.65% HBcAg, 0.63% HVC, 0.91% HTLV, 0.22% Chagas. Conclusión: se encontró en los donantes que la prevalencia de enfermedades infectocontagiosas fue del 8.07%.

Llactahuaman y Rojas (2018), realizaron un estudio de investigación Titulado: Marcadores infecciosos transmisibles y su relación con variables demográficas en donantes – Hospital Nacional Hipólito Unanue. Objetivo: determinar la

prevalencia de los marcadores infecciosos transmisibles y sus variables demográficas en donantes del Banco de Sangre del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Metodología: descriptivo, transversal y retrospectivo. Población: conformada por 30,085 donantes. Resultados: se determinó una prevalencia global de 8.52%, la prevalencia para el HBcore fue de 4.36%, 1.33% para sífilis, 1.04% para HTLV I y II, 0.54% para VHC, 0.27% para HBsAg, 0.18% para Chagas y 0.12% para VIH 1 y 2. Conclusión: se encontró una prevalencia baja en comparación con otros estudios nacionales.

Narro (2018), realizó un estudio de investigación Titulado: Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de hepatitis B en los pre donantes que acudieron al servicio de banco de sangre del hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. Objetivo: determinar la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti HBc) en predonantes que acudieron al servicio del banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. Metodología: estudio descriptivo, observacional, transversal no experimental Población y muestra: la población constituida por 4,616 predonantes y la muestra por 60 donantes que dieron reactivo a Hepatitis B (HBsAg y anti HBc). Resultados: se encontró una seroprevalencia del 1.3% para VHB, siendo mayor en el sexo masculino (0.84%) y en lo referente a grupos etarios, la seroprevalencia fue mayor (0.50%) en los predonantes jóvenes (18-27 años). Conclusión: la seroprevalencia entre los predonantes del estudio para los marcadores infecciosos de VHB fue del 1.3%, siendo considerada esta como una endemicidad baja.

Rojas (2018), realizó un estudio de investigación Titulado: Frecuencia de marcadores serológicos reactivos en donantes de sangre del INSN-Breña, Junio 2014 – Mayo 2016. Objetivo: determinar la frecuencia de marcadores serológicos reactivos en donantes de sangre del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN)-Breña junio 2014 – mayo 2016. Metodología: descriptivo, observacional y retrospectivo. Población y muestra: la población constituida por

13,796 postulantes y la muestra por por 7,436 donantes. Resultados: 93% de donantes no reactivos y un 7% reactivos por lo menos a un marcador serológico. Conclusiones: se encontró en el sexo masculino el mayor número de donantes reactivos 5.20% y 2.26% para el sexo femenino, el marcador serológico de mayor prevalencia que se encontró en el presente estudio fue para el HBcore.

Solar (2018), realizo un estudio de investigación Titulado: Seroprevalencia de hepatitis B y Hepatitis C en donantes de sangre en el Hospital Es Salud Víctor Lazarte Echegaray de Enero a Junio del 2016. Objetivo: determinar la seroprevalencia de Hepatitis B y Hepatitis C en donantes de sangre del Hospital Víctor Lazarte Echegaray de enero de 2016 a junio de 2016. Metodología: estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Población y muestra: la población constituida por 2,941 donantes de sangre y la muestra por 56 donantes .Resultados: se encontró 53 donantes reactivos para Hepatitis B y 3 donantes reactivos para Hepatitis C. Conclusión: la prevalencia promedio encontrada para hepatitis B en donantes de sangre del Hospital Víctor Lazarte Echegaray en el periodo de Enero a Junio del 2016 fue de 1.8% para hepatitis B y para la hepatitis C fue del 0.3%.

Vergara (2018), realizo un estudio de investigación Titulado: Seroprevalencia de Marcadores infecciosos en donantes del Banco de Sangre del Hospital Es Salud III Juliaca 2017. Objetivo: determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital EsSalud Base III Juliaca, 2017. Metodología: Estudio descriptivo, no experimental, retrospectivo y de corte transversal. Población y muestra: La población constituida por 517 donantes de sangre y la muestra conformada por 27 donantes que presentaron por lo menos un marcador infeccioso reactivo. Resultados: la prevalencia para cada uno de los marcadores fue: HIV 0.2%, HTLV 1.7%, sífilis 0.8%, HCV 0.2%. Chagas 0.6%, HBcore 1.5% y HBsAg 0.2%. Conclusión: la seroprevalencia de marcadores de infección en donantes del Banco de sangre del Hospital EsSalud Base III Juliaca durante el año 2017 fue de 5.22%.

Zapata (2018), realizo un estudio de investigación Titulado: Prevalencia de Hepatitis B en donantes de sangre del Hospital II-2 de Sullana 2015. Objetivo; determinar la prevalencia de hepatitis B en el banco de sangre del Hospital II-2 de Sullana año 2015. Metodología: estudio de diseño no experimental, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Población y muestra: la población constituida por 2,144 donantes de sangre y la muestra constituida por 2 donantes reactivos al HBsAg. Resultados: el 99.9% de los donantes resultaron ser no reactivos al HBsAg, solamente el 0.1% resulto ser reactivo a este marcador infeccioso y son los que padecen de hepatitis B, sobre el HBcore se determinó que de la población de 2,144 donantes, 92 donantes (4.3%) dieron reactivos a este marcador infeccioso lo cual indica que los donantes en algún momento tuvieron hepatitis B. Conclusión: la prevalencia global de Hepatitis B fue del 4.31%, siendo para cada uno de los marcadores serológicos, HVBAg y HVBAc, del 0.1% y 4.3% respectivamente, considerándose una prevalencia baja lo cual confirmaría la hipótesis planteada en esta investigación.

Gutiérrez (2017), realizo un estudio de investigación Titulado: Prevalencia del antígeno Core y coinfección con sífilis en donantes de sangre del Hospital PNP del Perú Luis N. Sáenz enero a marzo 2015. Objetivo: establecer la prevalencia del antígeno Core y su coinfección con sífilis. Metodología: descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Población y muestra: la población constituida por 1,200 donantes de sangre, y la muestra por 70 donantes reactivos a por lo menos un marcador serológico. Resultados: se reportó una prevalencia para Anti Core de 4.0%, sífilis 1.25% y HCV de 0.58%. Se consideró esta población de 70 donantes reactivos, para hallar la prevalencia de coinfección, presentando una reactividad de Anti core con Sífilis 0.42 %, Anti core con HTLV 0.17 % y Anti core con HCV, HIV, HBsAg y Chagas 0.08 %. Conclusión: se consiguió que las características generales de la población con tamizaje para Anti-core y coinfección con Sífilis sean descritas de manera clara.

Meléndez y Menéndez (2017), realizaron un estudio de investigación Titulado Prevalencia de marcadores serológicos a postulantes de plaquetas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2015. Objetivo: determinar la prevalencia de marcadores serológicos en los postulantes de plaquetas según el sexo en el H.N.E.R.M en el 2015. Metodología: estudio observacional, descriptivo, y de corte transversal. Población y muestra: constituida por 4,582 postulantes a la donación de plaquetas por aféresis. Resultados: Se reporta una prevalencia total para los marcadores infecciosos de 5.91%, los marcadores de mayor prevalencia fueron HBc 2.92% y HTLV I-II 1.24%, sífilis 0.61%, Chagas 0.41%, HIV 1-2 0.31%, HCV 0.28%, AgHBs 0.13%. Conclusion: entre los postulantes de plaquetas que participaron en el estudio la prevalencia de los marcadores serológicos fue del 5.91%, siendo 4.76% para los del sexo masculino y del 1.16% para las del sexo femenino.

Ríos (2017), realizo un estudio de investigación Titulado: Seroprevalencia de Marcadores infecciosos en donantes de Sangre del Hospital Regional de Loreto, 2008-2016. Objetivo: identificar la prevalencia de marcadores serológicos en el total de donantes y en las unidades calificadas como no aptas en el Hospital Regional de Loreto durante enero del 2008 a diciembre del 2016. Metodología: estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal. Población y muestra: constituido por 43,288 postulantes de sangre y la muestra por 4,003 postulantes que dieron reactivo a por lo menos un marcador serológico. Resultados: el marcador infeccioso de mayor prevalencia fue Anti HBc con 7.29%, le sigue sífilis con 1.45%, HTLV I, II 0.21%, HBsAg 0.12%, Chagas con 0.11% .VIH I-II 0.08%, y Anti HCV 0.05%. Conclusión: en la población total de donantes se encontró que la prevalencia global de marcadores serológicos positivos fue del 9.25%.

Hilario (2017), realizo un estudio de investigación Titulado: Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del Banco de Sangre del hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo 2016. Objetivo: determinar la seroprevalencia de

marcadores infecciosos en donantes del Banco de Sangre del Hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo-2016. Metodología: el diseño de la investigación es descriptivo no experimental. Población y Muestra: la población estuvo constituido por 1748 postulantes a donantes, y la muestra por 400 donantes de sangre dieron reactivo por lo menos a un marcador infeccioso. Resultados: la prevalencia para cada uno de los marcadores infecciosos fue la siguiente: HBc 17.6%, HTLV 5.12%.HCV 4.56%, Chagas 1.92%, HIV 1.04%, Sífilis 0.96% HBsAg 0.8%. Conclusión: de la muestra constituida por 400 donantes, 220 de estos fueron reactivos para Hepatitis B, 64 para HTLV, 57 para Hepatitis C, 24 para Chagas, 12 para sífilis, 12 para Antígeno de Superficie de Hepatitis B y 13 para HIV.

Choque (2017), realizo un estudio de investigación Titulado: Seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y factores de riesgo asociados en postulantes a donación en el banco de sangre del Hospital María Auxiliadora marzo 2015- marzo 2016. Objetivo: determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y factores de riesgo asociados en postulantes a donación en el banco de sangre del Hospital María Auxiliadora entre los meses de marzo 2015 y marzo 2016. Metodología: estudio descriptivo, cuantitativo, y retrospectivo. Población y muestra: la población constituida por 6,293 postulantes y la muestra por 518 donantes reactivos a por lo menos un marcador infeccioso. Resultados: Respecto a la reactividad a los marcadores serológicos se encontró que el anti core de Hepatitis B obtuvo la frecuencia más alta con 279 casos (53.9%), seguida por sífilis con 101 casos (19.5%), HTLV 1-2 con 63 casos (12.17%), VHC con 24 casos (4.6%), VHBSAg con 26 casos (5.01%), VIH con 12 casos (2.31%) y Chagas con 9 casos (1.73%). Conclusión: la seroprevalencia hallada en este estudio para VHB core fue de 4.43%, para sífilis de 1.6%, para HTLV I–II de 1%, para HCV de 0.44%, para VHB-Ag de 0.41%, para VIH de 0.19% y para Chagas de 0.14% y respecto a factores de riesgo se encontró que el mayor número de postulantes fueron diferidos por tener hematocrito bajo y tatuajes y/o perforaciones en el último año.

Morales et al. (2017), realizó un estudio de investigación Titulado: Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana. Objetivo: estimar la frecuencia de marcadores de infección para hepatitis B y hepatitis C. Metodología: Observacional, transversal y retrospectivo. Población y muestra: El estudio se llevó cabo en el Hospital Nacional dos de Mayo entre 2012 y 2015, de una población de 50,127 individuos registrados en entre el 2012 al 2015, la muestra constituida por 28,263 individuos a quienes se les realizó el tamizaje de los marcadores infecciosos para Hepatitis B y Hepatitis C .Resultados: se reporta los siguientes porcentajes: HBsAg 0.6%, anti HBc 5.2%, y anti HVC 0.8%. Conclusión: la mayor proporción de resultados reactivos para HBsAg y anti HCV fue en los donantes voluntarios.

### **Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)**

Es un lentivirus el cual forma parte de la familia retrovirus de tipo RNA de 100 nm con una envoltura (gp41) y un núcleo o core (p24). Preferentemente infecta a los linfocitos CD4 positivos como también a otras células que expresen este marcador. Existen 2 tipos de virus los cuales son el VIH I y el VIH II. Tienen en sus ácidos nucleicos una homología del 50% y más del 90% de los sueros de personas infectadas con el VIH II son también positivas a los ensayos para el VIH I. Dentro del núcleo de este virus se encuentra la transcriptasa reversa, la cual es una enzima que permite al virus copiar su RNA en DNA y a su vez que este se integre al DNA del huésped. Entonces, el virus se replica y se disemina inicialmente. Posterior a un breve periodo de exposición al virus, la viremia es detectada primariamente en el plasma apareciendo en esta etapa el antígeno p24. Durante esta fase se puede transmitir el virus por vía hematológica o secreciones genitales. En un momento más avanzado la respuesta de anticuerpos contra proteínas de la envoltura (gp24 y gp 120) se hace presente. Cabe recalcar la presencia de variación genética del VIH y su importante relación con la seguridad transfusional. La transmisión de este virus es posible si un donante

está infectado con una variante genética atípica la cual sea indetectable al tamizaje. (Tejerina et al., 2016).

La prevención inicialmente reside en la selección de donantes voluntarios no remunerados que pertenezcan a poblaciones de bajo riesgo y excluyendo a aquellos que no sean apropiados.

### **Virus de la hepatitis B**

Es un virus tipo ADN que presenta una cubierta lipoproteica donde está presente el antígeno de superficie (HBsAg).

El periodo de incubación del virus, el cual se extiende de 30 a 180 días desde el momento de la contaminación, es de riesgo ya que se puede obtener sangre contaminada. Durante este periodo el donante se encuentra asintomático y el HBsAg y el Anticuerpo contra el core total e Ig M (Anticore total e Ig M) resultan negativos. Sin embargo, la viremia está presente desde la primera semana y puede ser documentada a través de técnicas de biología molecular como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). La exclusión de individuos con factores de riesgo para la adquisición de este virus (drogadictos, promiscuos sexuales, homosexuales, contactos recientes con infectados por el virus B) es determinante para evitar captar donantes que se encuentren en periodo de incubación.

Las personas con antígeno de superficie positivo deben ser consideradas potencialmente infecciosas y ser excluidas de ser donantes de sangre. (Tejerina et al., 2016).

Los pacientes que requieren más sesiones de transfusiones (hemofílicos, pacientes con insuficiencia renal crónica, pacientes oncológicos) son los que más expuestos se encuentran a la transmisión de hepatitis B vía transfusional. (Tejerina et al., 2016).

Para los profesionales de salud esta enfermedad es considerada un importante riesgo laboral, pero es prevenible a través de la vacuna la cual se encuentra disponible y la cual es segura y eficaz (OMS, 2017).

### **Virus de la hepatitis C**

El virus causante corresponde a la familia flaviridae es un virus RNA lineal. (Halabe et al., 2000).

Es considerada básicamente por ser una enfermedad del hígado, origina hepatitis tanto aguda como crónica, se estima como una enfermedad grave de por vida, afecta al 3% de la población mundial. (Tejerina et al., 2016).

Las infecciones por lo general se producen por transfusiones de sangre y/o hemocomponentes contaminados, sin analizar, por la aplicación de inyectables o atención sanitaria pocos seguros (Tejerina et al., 2016).

No existe ninguna vacuna contra la hepatitis C, sin embargo, siguen las investigaciones. (OMS, 2017).

### **Sífilis**

Enfermedad infecciosa originada por la espiroqueta *Treponema pallidum*, Se contagia básicamente por vía sexual, a través de la placenta por vía congénita, a través de la transfusión sanguínea, por sangre de un donante contaminado y por punción digital de forma accidental. (Contreras et al., 2008).

Un resultado reactivo de sífilis nos da indicios de que el donante puede tener otras infecciones de transmisión sexual como lo es el HIV. (Tejerina et al., 2016).

El *Treponema pallidum* es sensible a bajas temperaturas y se destruyen con rapidez, por ello el almacenamiento de las unidades de sangre por un lapso de

72 horas a una temperatura de 2°C a 6°C elimina la posibilidad de infección por transfusión sanguínea. (Tejerina et al., 2016).

### **Enfermedad de Chagas**

Es una infección provocada por un protozooario monoflagelado conocido como el *Trypanosoma cruzi*. Se transmite por el insecto conocido vulgarmente como vinchuca, insecto hematófago de la familia Triatominae, se transmite al humano y otros animales. (Tejerina et al., 2016).

Esta enfermedad conocida como Tripanosomiasis americana, es endémica en América Latina pero se ha difundido a otros continentes debido a la emigración de ciudadanos latinoamericanos, es una enfermedad parcialmente mortal.

Puede originarse la infección por transfusión de sangre de un donante asintomático infectado, así también en los últimos estudios se incluyen otras vías diferentes como la originada por trasplante de órganos, por transmisión congénita y por accidentes laborales, como casos aislados. (Sanabria, 2015).

### **Virus Linfotrópico Humano de Células T (HTLV I-II)**

El HTLV I- y II son agentes virales pertenecientes a la familia Retroviridae, contienen dos moléculas de RNA de cadena simple. (Ministerio de salud ,2003).

Fue el primer virus aislado y ligado a enfermedades: como la leucemia de células T del adulto y la Paraparesia espástica tropical, aparentemente la mayoría de la población infectada con este virus se muestran sanos y asintomáticos.

Se transmite por vía sexual, perinatal y parenteralmente. (Tejerina, et al., 2016).

No se transmite a través de hemocomponentes extracelulares como son el plasma y los crioprecipitados.

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

Como justificación metodológica se tiene que contribuirá conjuntamente con otros estudios similares en la elaboración de políticas públicas de salud las cuales permitan mejorar la situación de los bancos de sangre a nivel nacional en lo que se refiere a perfeccionamiento de gestión de calidad, como justificación practica se tiene que brindará información oportuna basada en los criterios ya existentes para la selección de donantes enfatizando en las conductas de riesgo de tal manera que se reduzca el número de donantes diferidos y se pueda captar un mayor número de donantes, como también recalando a la población la necesidad de contar con donantes repetitivos o habituales, incentivando la donación voluntaria, dando a conocer la importancia de contar con la veracidad de sus respuestas durante la entrevista y para que tomen conocimiento sobre la seguridad de la sangre y de sus componentes ya que esta no solo depende de los procesos y procedimientos del banco de sangre sino también de la calidad de los donantes, como justificación social es necesario que la institución conozca el comportamiento epidemiológico de sus donantes, como también identificar cual es el marcador infeccioso de mayor prevalencia en su población para poder implementar estrategias que permitan lograr una mayor eficiencia en la selección del donante de sangre.

## **3. Problema**

Una serie de enfermedades requieren para su tratamiento de unidades de sangre y/o de sus componentes sanguíneos , para ello es necesario contar con unidades de sangre que nos brinden la seguridad que a través de ella no se puede contaminar el receptor, siendo una de las reacciones adversas de las transfusiones sanguíneas la transmisión de enfermedades infecciosas, se necesita contar con sistemas de control de calidad a nivel de cada uno de los procesos que se lleven a cabo en el banco de sangre.

La Organización Mundial de la salud ha recomendado el análisis de cada una de las unidades de sangre antes de ser empleada en un paciente, obligatoriamente

la detección del VIH, VHC, sífilis, asimismo el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg). Todo de acuerdo con los requisitos del sistema de calidad.

La organización Panamericana de la salud respecto a la seguridad del suministro de sangre en América Latina señala que la selección apropiada de los donantes, el uso de pruebas de detección sensibles y la aplicación de un sistema de aseguramiento de la calidad obligatoria son esenciales para mantener la seguridad del suministro de sangre.

En la región de las Américas se han hecho esfuerzos para mejorar la seguridad y disponibilidad de sangre para transfusiones. El trabajo realizado a nivel regional produjo en los países del Caribe y de Latinoamérica un incremento significativo en el número de donaciones anuales de sangre y en el número de donantes voluntarios de sangre durante los primeros años del siglo XXI.

En nuestro país el índice donación es muy baja, la mayoría de los donantes son de reposición, la donación voluntaria es mínima, se requiere aproximadamente de 640,000 unidades para cubrir la demanda por ello es necesario impartir una educación desde la etapa escolar para que de este modo se vayan familiarizando con el sentir del servicio a la comunidad.

El pronahemas (Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre) es el ente encargado de la conducción del Sistema Nacional de Sangre, se creó por Ley N 26454, la cual fue promulgada el 25 mayo de 1995, en ella declara de orden público e interés nacional la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana. Posteriormente en 1997 se estableció el tamizaje obligatorio en todas las unidades de sangre a nivel Nacional, los 7 marcadores serológicos que en la actualidad son los que se realizan en todos los bancos de sangre: HIV, HVC, HBc, HBsAg, Chagas, sífilis y el HTLV I II.

El presente trabajo nos dará a conocer cuál es la situación de nuestros donantes en relación con la prevalencia de los marcadores serológicos presentes.

### **Problema General**

¿Cuál es la prevalencia de los marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central, Lima enero a diciembre 2017?

### **Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la prevalencia de cada uno de los marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central Lima enero a diciembre 2017?
  
- ¿Cuál es el marcador de mayor prevalencia en los donantes de sangre del Hospital Militar Central?
  
- ¿Cuál es la cantidad de donantes reactivos a más de un marcador serológico?

#### 4. Conceptualización y operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
MARCADORES SEROLÓGICOS	Anticuerpos Anti - HIV 1 - 2	Reactivo No reactivo	Nominal Dicotómica	Cualitativo
	Anticuerpo Anti Core Total de la Hepatitis B	Reactivo No reactivo	Nominal Dicotómica	Cualitativo
	Antígeno de superficie de la Hepatitis B	Reactivo No reactivo	Nominal Dicotómica	Cualitativo
	Anticuerpos Anti HCV	Reactivo No reactivo	Nominal Dicotómica	Cualitativo
	Anticuerpos Anti HTLV I - II	Reactivo No reactivo	Nominal Dicotómica	Cualitativo
	Anticuerpos Anti Treponema Pallidum	Reactivo No reactivo	Nominal Dicotómica	Cualitativo
	Anticuerpos Anti Trypanosoma Cruzi	Reactivo No reactivo	Nominal Dicotómica	Cualitativo

#### 5. Hipótesis

Por el modelo de estudio descriptivo no experimental no se plantea hipótesis.

Tamayo (2012) “Las investigaciones exclusivamente descriptivas y no explicativas pueden efectuarse sin hipótesis”.

“Las hipótesis indican lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigar, formulado de manera de proposiciones” (Hernández et al., 2014, p.140). En el presente trabajo de investigación no se va a comprobar nada, por lo tanto no tiene hipótesis.

#### 6. Objetivos

##### Objetivo general

Determinar la Prevalencia de los marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central – Lima enero a diciembre del 2017.

### **Objetivos específicos**

- 1.- Determinar la prevalencia de cada uno de los marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central - Lima enero a diciembre 2017.
- 2.- Determinar el marcador infeccioso de mayor prevalencia en los donantes de sangre del Hospital Militar Central – Lima enero a diciembre 2017.
- 3.- Determinar cuántos donantes son reactivos a más de un marcador serológico en el Hospital Militar Central - Lima enero a diciembre 2017.

## METODOLOGÍA DEL TRABAJO

### 1. Tipo y Diseño de investigación

Estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental, de corte transversal.

Esta investigación fue de tipo descriptivo, debido a que los resultados obtenidos no fueron alterados ni modificados, por lo que se han descrito de la misma manera como se logró obtener la información según el instrumento seleccionado (Hernández et al., 2014).

La investigación fue de carácter retrospectivo, debido a que los resultados fueron recolectados de los informes finales de las pruebas realizadas a los donantes de sangre del Hospital Militar Central - Lima enero a diciembre 2017. El diseño de la investigación fue no experimental y transversal descriptivo.

La presente investigación no efectuó alguna modificación a los resultados de las pruebas, sólo se observaron los resultados obtenidos de las pruebas efectuadas a los donantes de sangre del Hospital Militar Central - Lima enero a diciembre 2017, por lo que fue no experimental. (Hernández et al., 2014).

La investigación consideró los datos que fueron recolectados en un determinado período de tiempo, en este caso, de enero a diciembre del 2017, por lo que se consideró transversal. (Hernández et al., 2014).

Siendo la investigación de diseño descriptivo simple el diagrama es el que se detalla a continuación:

**Donde:**

M = Muestra de estudio, constituida por los donantes de sangre que acuden al servicio del banco de sangre del HMC

O = Información relevante a recogerse constituido por los resultados de los marcadores serológicos.

M  $\longrightarrow$  O

**2. Población y muestra**

Los datos fueron obtenidos del registro de donantes que asistieron al servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Militar Central de enero a diciembre del 2017.

Población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación. (Tamayo, 2012).

Por tanto, la población en el presente estudio estuvo conformada por 2045 donantes de sangre que acudieron al servicio de Hemoterapia y banco de sangre del Hospital Militar Central - Lima en el periodo de enero a diciembre 2017.

Muestra es la “parte representativa del universo de estudio. Esto se obtiene por diversos procedimientos que comprenden dos grandes rubros, el muestreo probabilístico y no probabilístico” (Baena ,2017).

Según el método de muestreo no probabilístico por conveniencia, la elección de las unidades muestrales se dará teniendo en cuenta los criterios de selección. Este tipo de muestreo, también conocido como muestreo por conveniencia, no es

aleatorio, razón por la que se desconoce la probabilidad de selección de cada unidad o elemento del universo. Se caracteriza porque el investigador selecciona la muestra siguiendo algunos criterios identificados para los fines de estudio. (Hernández et al., 2014), por lo tanto por conveniencia se trabajó con 125 donantes que resultaron reactivos a la serología.

### **Criterios de inclusión**

- a) Donantes de sangre que cumplieron con los siguientes requisitos:
  - Edad: 18 a 55 años
  - Peso más de 55 Kilos
  - Valores de hemoglobina hematocrito en sangre:  
Hemoglobina mayor o igual a 13.5 g/dl Hematocrito mayor o igual al 40% en caso de los Varones.  
Hemoglobina mayor o igual a 12.5g/dl Hematocrito mayor o igual a 38%.
  - Accesibilidad de las venas para la extracción sanguínea.
  - Sin ningún tipo de lesiones en el área de punción.
  - Pasaron la entrevista y el examen físico a cargo del Médico o Tecnólogo médico responsable.
  
- b) Donantes de sangre con marcadores serológicos reactivos para HIV, HBsAg, HB core, HVC, HTLV I-II, Sífilis y Chagas, a uno o más marcadores.
  
- c) Seropositividad establecida en el año 2017

### **Criterios de exclusión**

Donantes cuyo resultado para el tamizaje fue indeterminado.

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

Hernández et al. (2014) definen la “técnica” como el conjunto de reglas y procedimientos que le permiten al investigador establecer la relación con el objeto o sujeto de la investigación y el “Instrumento” como el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información: Entre estos se encuentran los formularios, las pruebas psicológicas, las escalas de opinión y de actitudes, las listas u hojas de control, entre otros. En el presente trabajo se utilizó como técnica la recolección de datos, que implica la elaboración de una técnica detallada que nos conduzca a reunir datos con un propósito específico.

El Instrumento empleado estuvo constituido por la ficha de recolección de datos elaborada precisamente para el presente trabajo de investigación teniendo como referencia el formato de selección del postulante el cual cuenta con la validación del Ministerio de salud (Anexo N°3), para la validación y confiabilidad del instrumento diseñado (Anexo 2) se consideró el juicio de expertos, la cual fue refrendada por Licenciados Tecnólogos Médicos con Grado de Magister en la materia (Anexo 4).

#### **Ficha Técnica del Instrumento**

Nombre : Ficha de recolección de datos  
Título : Prevalencia de Marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión de sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central Lima -2017.  
Autora : Patricia Margarita Simón Lagos  
Año : 2019  
País : Perú  
Administración : Individual  
Validez : Juicio de Expertos, refrendada por Licenciados Tecnólogos Médicos con grado de Magister.

### **Descripción del instrumento:**

La ficha de recolección de datos consta de 3 partes, la primera constituida por los datos del donante: código del donante, edad, sexo, estado civil y fecha en el que se realizó la donación, la segunda parte comprende antecedentes del donante: frecuencia del tipo de donación, tipo de donación, grupo sanguíneo y factor Rh, y la tercera parte por el resultado del marcador serológico.

#### **4. Procesamiento y análisis de la información**

Se solicitó la autorización para realizar el trabajo de investigación en el Hospital Militar Central para obtener el permiso correspondiente y poder ejecutarlo en el lugar de estudio. Obtenida la autorización se realizó la revisión y evaluación de los formatos de selección del postulante (Anexo N°3) con serología reactiva.

La presentación del trabajo de investigación se hizo a través de tablas estadísticas y figuras mediante el empleo del programa Microsoft Excel 2010.

Las formulas estadísticas que se usaron fueron las siguientes:

1. Frecuencia absoluta: es el número de individuos que tienen una determinada característica. La suma de todas las frecuencias absolutas es el número total de observaciones.
2. Porcentaje (%): es el tanto por ciento del total que representa cada una de las categorías.
3. Determinación de la prevalencia: La prevalencia se define como el número de personas afectadas presentes en la población en un momento específico dividido por el número de personas en la población en dicho momento, es decir, qué proporción de la población presenta la enfermedad en dicho momento.

$$P = \frac{\text{N}^\circ \text{ Casos existentes}}{\text{N}^\circ \text{ Total de la población}} \times 100$$

## RESULTADOS

**Tabla N° 1**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por sexo en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	17	13.60
Masculino	108	86.40
Total	125	100.00

**Interpretación:**

Se evidencia en el sexo masculino una mayor frecuencia de donantes reactivos 86.4% seguida de un 13.6% en el sexo femenino.

**Tabla N° 2**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por tipología sanguínea en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

<u>Grupo Sanguíneo</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Grupo A	14	11.20
Grupo B	10	8.00
Grupo O	101	80.80
Total	125	100.00

**Interpretación:**

Los donantes del grupo O fueron los de mayor frecuencia para marcadores serológicos reactivos 101 correspondiente a un 80.8%, grupo A con una frecuencia de 14 donantes, correspondientes a un 11.20% y del grupo B con una frecuencia de 10 donantes correspondientes a un porcentaje del 8%

**Tabla N° 3**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por factor Rh en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Factor Rh	Frecuencia	Porcentaje
Rh positivo	125	100.00
Rh negativo	0	-
Total	125	100.00

**Interpretación:**

Se evidencia que el 100% corresponde al Rh positivo.

**Tabla N° 4**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos agrupados por estado civil en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	62	49.60
Casado	50	40.00
Conviviente	12	9.60
Divorciado	1	0.80
Total	125	100.00

**Interpretación:**

Se observa una mayor frecuencia de donantes reactivos en aquellos cuyo estado civil corresponde a la condición de solteros con un número de 62 donantes correspondientes a un 49.6%, casados con un número de 50 donantes correspondiente al 40% convivientes con 12 donantes correspondiente al 9.60% y divorciados con 1 donantes equivalente al 0.80%.

**Tabla N° 5**

Frecuencia del número de donaciones sanguíneas de donantes con serología reactiva en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Frecuencia de Donación	Frecuencia	Porcentaje
Primera vez	60	48
Repetitivo	65	52
Total	125	100

**Interpretación:**

Se evidencia una mayor frecuencia en aquellos donantes que donaron de forma repetitiva constituido por 65 donantes representado por un 52%, seguido por donantes que donaron por primera vez 60 casos representado por un 48%.

**Tabla N° 6**

Frecuencia de donantes de sangre reactivos según grupos etarios en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 - 29	28	22.40
30 - 41	34	27.20
42 - 53	51	40.80
54 - 65	12	9.60
Total	125	100.00

**Interpretación:**

Se evidencia en aquellos donantes cuyas edades fluctúan entre los 42 – 53 años una mayor frecuencia con un número de donantes de 51 correspondiente a un 40.8%, seguido por el grupo de 30 – 41 años con número de donantes de 34 correspondiente a 27.0%, al igual que al grupo de 18 – 29 años con un número de 28 donantes correspondiente al 22.4% y de 54 – 65 años con número de 12 donantes correspondiente al 9.6%.

**Tabla N° 7**

Distribución de los donantes de sangre por número de marcadores serológicos reactivos en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Número de marcadores	Frecuencia	Porcentaje	Prevalencia
Un marcador REACTIVO	114	91.20	5.57
Dos marcadores REACTIVOS	11	8.80	0.54
Total	125	100.00	6.11

**Interpretación:**

Se evidencia que de 125 donantes con número de marcadores serológicos reactivos, 114 donantes resultaron ser reactivos a un solo marcador serológico lo que equivale a un 91.20%, con una prevalencia de 5.57 y 11 resultaron ser reactivos a dos marcadores serológicos lo que equivale a un 8.80%, con una prevalencia de 0.54.

**Tabla N° 8**

Prevalencia de donantes de sangre a un marcador serológico en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Marcadores Infeccioso	Frecuencia	Porcentaje	Prevalencia
AHBc	72	57.60	3.52
Sífilis	23	18.40	1.12
HTLV	10	8.00	0.49
HCV	4	3.20	0.20
HIV	3	2.40	0.15
HBsAg	1	0.80	0.05
Chagas	1	0.80	0.05
Total	114	91.20	5.57

**Interpretación:**

El marcador de mayor prevalencia el HBCORE con una frecuencia de 72 casos con un porcentaje del 57.6% y una prevalencia del 3.52, sífilis 23 casos con un porcentaje de 18.4% una prevalencia del 1.12, HTLV con una frecuencia de 10 casos con un porcentaje de 8% y una prevalencia de 0.49, HCV con una frecuencia de 4 casos, un porcentaje de 3.2%, y una prevalencia del 0.20, HIV con una frecuencia de 3 casos con un porcentaje de 2.4%, una prevalencia del 0.15, HBSAG y Chagas cada uno con un número de casos de 1 un porcentaje de 0.8% y una prevalencia de 0.05.

**Tabla N° 9**

Distribución por género de los marcadores serológicos en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Etiologia	Total	Porcentaje
<b>HBcore</b>	<b>72</b>	<b>63.16</b>
Femenino	11	15.28
Masculino	61	84.72
<b>Sífilis</b>	<b>23</b>	<b>20.18</b>
Femenino	2	8.70
Masculino	21	91.30
<b>HTLV</b>	<b>10</b>	<b>8.77</b>
Femenino	3	30.00
Masculino	7	70.00
<b>HCV</b>	<b>4</b>	<b>3.51</b>
Masculino	4	100.00
<b>HIV</b>	<b>3</b>	<b>2.63</b>
Femenino	1	33.33
Masculino	2	66.67
<b>HBsAg</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Masculino	1	100.00
<b>Chagas</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Masculino	1	100.00
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100.00</b>

**Interpretación:**

Del estudio evidenciamos que en todos los resultados reactivos de los marcadores serológicos es el género masculino el que tiene mayor porcentaje.

**Tabla N° 10**

Distribución según grupos etarios de los marcadores serológicos en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre 2017.

Etiología	Total	Porcentaje
<b>HBcore</b>	<b>72</b>	<b>63.16</b>
18-29	14	19.44
30-41	22	30.56
42-53	32	44.44
54-65	4	5.56
<b>Sífilis</b>	<b>23</b>	<b>20.18</b>
18-29	5	21.74
30-41	3	13.04
42-53	11	47.83
54-65	4	17.39
<b>HTLV</b>	<b>10</b>	<b>8.77</b>
18-29	3	30.00
30-41	0	-
42-53	5	50.00
54-65	2	20.00
<b>HCV</b>	<b>4</b>	<b>3.51</b>
18-29	1	25.00
30-41	3	75.00
42-53	0	-
54-65	0	-
<b>HIV</b>	<b>3</b>	<b>2.63</b>
18-29	2	66.67
30-41	0	-
42-53	1	33.33
54-65	0	-
<b>HBsAg</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
18-29	1	100.00
30-41	0	-
42-53	0	-
54-65	0	-
<b>Chagas</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
18-29	0	-
30-41	0	-
42-53	1	100.00
54-65	0	-
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100.00</b>

**Interpretación:**

Del estudio se evidencia que el mayor número de los resultados reactivos de los marcadores serológicos se da en el grupo etario de 42 – 53 años.

**Tabla N° 11**

Distribución por estado civil de los marcadores serológicos en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Etiología	Total	Porcentaje
<b>HBcore</b>	<b>72</b>	<b>63.16</b>
Soltero	33	45.83
Casado	33	45.83
Conviviente	5	6.94
Divorciado	1	1.39
<b>Sífilis</b>	<b>23</b>	<b>20.18</b>
Soltero	13	56.52
Casado	7	30.43
Conviviente	3	13.04
Divorciado	0	-
<b>HTLV</b>	<b>10</b>	<b>8.77</b>
Soltero	2	20.00
Casado	5	50.00
Conviviente	3	30.00
Divorciado	0	-
<b>HCV</b>	<b>4</b>	<b>3.51</b>
Soltero	4	100.00
Casado	0	-
Conviviente	0	-
Divorciado	0	-
<b>HIV</b>	<b>3</b>	<b>2.63</b>
Soltero	2	66.67
Casado	0	-
Conviviente	1	33.33
Divorciado	0	-
<b>HBsAg</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Soltero	1	100.00
Casado	0	-
Conviviente	0	-
Divorciado	0	-
<b>Chagas</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Soltero	0	-
Casado	0	-
Conviviente	1	100.00
Divorciado	0	-
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100.00</b>

**Interpretación:**

Del estudio se observa que el estado civil en el que se observó el mayor número de pruebas reactivas fue el del grupo de los solteros.

**Tabla N° 12**

Distribución por grupo sanguíneo de los marcadores serológicos en servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Etiología	Total	Porcentaje
<b>HBcore</b>	<b>72</b>	<b>63.16</b>
Grupo A	5	6.94
Grupo B	9	12.50
Grupo O	58	80.56
<b>Sífilis</b>	<b>23</b>	<b>20.18</b>
Grupo A	6	26.09
Grupo B	2	8.70
Grupo O	15	65.22
<b>HTLV</b>	<b>10</b>	<b>8.77</b>
Grupo A	1	10.00
Grupo B	0	-
Grupo O	9	90.00
<b>HCV</b>	<b>4</b>	<b>3.51</b>
Grupo A	1	25.00
Grupo B	0	-
Grupo O	3	75.00
<b>HIV</b>	<b>3</b>	<b>2.63</b>
Grupo A	0	-
Grupo B	0	-
Grupo O	3	100.00
<b>HBsAg</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Grupo A	0	-
Grupo B	0	-
Grupo O	1	100.00
<b>Chagas</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Grupo A	0	-
Grupo B	0	-
Grupo O	1	100.00
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100.00</b>

**Interpretación:**

Del estudio se observa que el grupo sanguíneo en el que figura el mayor número de pruebas reactivas, es el grupo O.

**Tabla N° 13**

Distribución por número de donaciones de sangre de los marcadores serológicos en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Etiología	Total	Porcentaje
<b>HBcore</b>	<b>72</b>	<b>63.16</b>
Primera vez	38	52.78
Repetitivo	34	47.22
<b>Sífilis</b>	<b>23</b>	<b>20.18</b>
Primera vez	11	47.83
Repetitivo	12	52.17
<b>HTLV</b>	<b>10</b>	<b>8.77</b>
Primera vez	3	30.00
Repetitivo	7	70.00
<b>HCV</b>	<b>4</b>	<b>3.51</b>
Primera vez	1	25.00
Repetitivo	3	75.00
<b>HIV</b>	<b>3</b>	<b>2.63</b>
Primera vez	1	33.33
Repetitivo	2	66.67
<b>HBsAg</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Primera vez	0	-
Repetitivo	1	100.00
<b>Chagas</b>	<b>1</b>	<b>0.88</b>
Primera vez	0	-
Repetitivo	1	100.00
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100.00</b>

**Interpretación:**

Del estudio se observa que los donantes que resultaron con mayor número de pruebas reactivas, son aquellos donantes que donaron de forma repetitiva.

**Tabla N° 14**

Prevalencia de donantes de sangre a dos marcadores serológicos en el servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del HMC enero - diciembre del 2017.

Marcadores Infeccioso	Frecuencia	Porcentaje	Prevalencia
HBsAg - HBcore	5	4.00	0.24
HBcore - Chagas	1	0.80	0.05
HCV - HTL V	1	0.80	0.05
HBcore - HCV	1	0.80	0.05
HBcore - Sífilis	2	1.60	0.10
HIV - Sífilis	1	0.80	0.05
Total	11	8.80	0.54

**Interpretación:**

De las 125 donantes reactivos, 11 resultaron ser reactivos a dos marcadores serológicos infecciosos, siendo el de mayor porcentaje el HBsAg-HBcore con una frecuencia de 5 donantes, un porcentaje de 4% y una prevalencia del 0.24, HBCore-Sífilis con una frecuencia de 2 donantes, un porcentaje de 1.60% y una prevalencia de 0.10, HCV-HTLV, HBcore-Sífilis. HIV-Sífilis cada uno de ellos con una frecuencia de 1 donante, un porcentaje de 0.80% y una prevalencia de 0.05.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

A través del presente trabajo de investigación se pudo conocer la prevalencia de los marcadores serológicos en los donantes de sangre atendidos en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Militar Central durante el periodo de enero a diciembre del 2017 habiéndose encontrado una prevalencia total de 6.11%. En otros trabajos realizados en Perú como el de Ríos en el Hospital regional de Loreto la prevalencia fue de 9.25%, a diferencia del reportado por Díaz en su trabajo en el hospital Nacional Daniel Alcides Carrión que fue de 8.07%, sin embargo en el trabajo realizado por Ruiz en un banco de sangre de Colombia la prevalencia reportada fue de 1.4%, siendo bastante baja debido a que el 95% de sus donantes son voluntarios, solo 5% son donantes por reposición, además de realizarse confirmación de los resultados y donde probablemente las metodologías son de tecnologías más avanzadas.

Respecto al virus de la hepatitis B. este fue el marcador con la prevalencia más alta, con resultados reactivos para el HBcore total de 3.52% y el HBsAg de 0.05%, siendo muy similar a la prevalencia reportada por Choque en el Hospital María auxiliadora que fue de 4.43% para el HBcore total y de 0.41% para el HBs Ag, dichos resultados difieren con las prevalencias reportadas en el trabajo de Ríos en el Hospital regional de Loreto que fue de 7.29% para el HBcore total y de 0.12 % para el HBsAg, valores altos dado que dicha región es zona endémica para hepatitis B; sin embargo Ruiz en su estudio realizado en Colombia reportó una prevalencia de 0.32% para el HBcore total y de 0.05% para el HBsAg, no siendo el marcador con la mayor prevalencia en su trabajo de investigación. La OPS reportó una prevalencia para el Perú de 4.31% para hepatitis B en el 2012.

El siguiente en frecuencia fue sífilis cuya prevalencia fue de 1.12%, similar a lo reportado por la OPS en el 2012 de 1.12%, en otros estudios como el de Ríos del Hospital de Loreto reportó una prevalencia de 1.45%, Choque en el Hospital

María Auxiliadora 1.6% y a nivel internacional en el estudio de Ruiz en Colombia reportó una prevalencia de 0.43%, considerándolo el marcador de mayor prevalencia en su estudio.

La prevalencia encontrada en el presente trabajo para el HTLV fue de 0.49%. La OPS en el 2012 reportó una prevalencia de 1.21 %, Choque, en el hospital María Auxiliadora reportó una prevalencia de 1%, sin embargo una prevalencia mucho menor fue reportada por Ríos en el hospital de Loreto siendo esta de 0.21%; a nivel internacional en el estudio de Ruiz realizado en Colombia se reportó una prevalencia de 0.08% para este marcador.

Para la HCV en el presente trabajo se encontró una prevalencia de 0.20%, valor ligeramente menor al reportado por la OPS que fue de 0.47% en el 2012. Choque en el hospital María Auxiliadora reportó una prevalencia de 0.44%, mientras que Ríos reportó una prevalencia de 0.05% en el hospital de Loreto y a nivel internacional, Ruiz en Colombia reportó una prevalencia de 0.04%.

Para el VIH, la prevalencia encontrada en el presente trabajo fue de 0.15%, valor ligeramente menor al reportado por la OPS en el 2012 que fue de 0.19%. Pero la prevalencia en el presente trabajo es similar al reportado por Choque el hospital María Auxiliadora que fue de 0.19%, sin embargo una prevalencia menor fue reportado por Ríos en el hospital de Loreto cuyo valor fue de 0.08%. Y a nivel internacional la prevalencia del presente trabajo fue similar a la reportada por Ruiz en Colombia, quien reportó una prevalencia de 0.14%.

Con respecto a la enfermedad de Chagas, se encontró una prevalencia de 0.05%, la OPS informó la existencia de aproximadamente 6 a 7 millones de personas infectadas por el *Trypanosoma cruzi*, siendo América Latina, la que tiene mayor número de infectados y reportó para el Perú una prevalencia en el 2012 de 0.61%, Choque en su estudio realizado en el hospital María Auxiliadora halló una prevalencia de 0.14%, y Ríos de 0.11% en el hospital de Loreto, sin embargo

la prevalencia reportada por Ruiz, en su trabajo realizado en Colombia, fue de 0.39% siendo este el marcador que ocupa el segundo lugar de mayor prevalencia de su trabajo.

Sobre la prevalencia de donantes con dos marcadores serológicos se halló 11 donantes, el mayor número se encontró : HBsAg-HBcore con 5 donantes con una prevalencia de 0.24%, la segunda fue de HBcore-Sifilis con 2 donantes con una prevalencia de 0.10%, la confección de HBcore-Chagas,HCV-HTLV,HBcore-HCVy HIV-Sífilis cada una de ellas con 1 donante correspondiente a una prevalencia de 0.05% ,Gutiérrez del HPNP reporto en el 2017 una prevalencia de 0.42% para la confección de HBcore-Sifilis, HBcore-HTLV 0.17%y con HCV,HIV,HBsAg y Chagas 0.08%.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 1. CONCLUSIONES

**Primera:** La prevalencia total para los marcadores serológicos en el presente trabajo fue de 6.11%.

**Segunda:** Cada uno de los marcadores serológicos presento la siguiente prevalencia; HBcore 3.52%, Sífilis 1.12%, HTLV I-II 0.49%, HCV 0.20% y VIH 0.15%, HBsAg y Chagas 0.05%.

**Tercera:** El marcador serológico de mayor prevalencia fue para Hepatitis B y el de menor prevalencia el marcador serológico de Chagas.

**Cuarta:** De los 125 donantes reactivos el 91.20% (114 donantes) resulto ser reactivo a un marcador serológico y el 8.80% (11 donantes) resulto ser reactivo a dos marcadores serológicos dentro de los cuales el de mayor frecuencia fue el que presento reactividad al HBcore-HBsAg con 5 donantes.

## **2. RECOMENDACIONES**

**Primera:** Siendo la prevalencia Total encontrada en el presente trabajo de investigación de 6.11% porcentaje muy similar a los encontrados en los Hospitales de la capital, se ve la necesidad de realizar estudios para determinar el riesgo de la transfusión de enfermedades infecciosas, la cual contribuirá a mejorar la selección de los postulantes, trabajar conjuntamente con el DIBAN PRONAHEBAS en todo lo que constituya control de calidad tanto interno como externo para poder disminuir esta prevalencia y disminuir el riesgo de la transfusión sanguínea en lo que se refiere a enfermedades infecciosas.

**Segunda:** Implementar metodologías que acorten el periodo de ventana, uso del PCR y el NAT acompañados a la par de programas de control de calidad y trazabilidad, con la finalidad de mejorar la seguridad sanguínea y evitar perder unidades por pruebas indeterminadas o falsos positivos.

**Tercera:** Siendo el HBcore el marcador de mayor prevalencia encontrado en nuestra institución Hospital Militar es necesario brindar información oportuna y charlas periódicas a nuestros donantes de sangre.

**Cuarta:** Se requiere disponer del número real del personal para la ejecución de los diversos procedimientos que se lleven a cabo en el servicio, priorizando el tamizaje de los marcadores serológicos para evitar la donación de sangre con serología reactiva, lo cual ocasiona una pérdida económica para la institución y tiempo para el servicio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baena, P. (2017). *Metodología de la investigación (3a. ed.)*. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com> Created from bibliotecacijsp on 2018-07-30 15:50:5
- Botero, D. y Restrepo, M. (2012) *Parasitosis humanas, 5ª Ed.* Medellín, Colombia: Corporacion para Investigaciones Biologicas CIB.
- Castro C. (2018) *Prevalencia de Treponema pallidum en donantes de sangre del Hospital II-2 Santa Rosa de Piura del año 2015*. (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad San Pedro). Recuperado de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7836>
- Choque O. (2017) *Seroprevalencia de marcadores infecciosos hemotransmisibles y factores de riesgo asociados en postulantes a donación en el banco de sangre del Hospital María Auxiliadora marzo 2015 – marzo 2016*. (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad Nacional Mayor de San Marcos) Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12672/7086>
- Contreras, E., Zuluaga, S. y Ocampo, O. (2008) Sífilis: la gran simuladora. *Asociación Colombiana de Infectología*. 12(2), 349-356. Recuperado de <http://www.revistainfectio.org/index.php/infectio/article/view/116/141>
- Daza, N., Sánchez, M., Vanegas, T. y Ortega, I. (2016) Prevalencia de infecciones en donantes de sangre en la Universidad Industrial de Santander versus parques de la ciudad de Bucaramanga, 2014. *MÉD.UIS*. 23(3), 55-60. Doi: <https://doi.org/10.18273/revmed.v29n3-2016006>.
- Diaz M. (2018) *Enfermedades infectocontagiosas en postulantes a donantes de sangre hospital nacional Daniel Alcides Carrión, 2014-2015*. (Tesis para título profesional, Universidad Nacional Federico Villareal) Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2037>.
- Fletcher, R., Fletcher, S. y Fletcher, G. (2016) *Epidemiología Clínica*. Barcelona, España: Wolters Kluwer.

Gordis, L. (2014) *Epidemiología*. Barcelona, España: Elsevier España

Gutiérrez, E. y Suyo, A. (2017) *Prevalencia del antígeno Core y coinfección con sífilis en donantes de sangre del Hospital PNP del Perú Luis N. Sáenz-2015* (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad San Pedro) Recuperado de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/3445>

Halabe, J. y Angulo, F. (2000) Hepatitis Viral. *Rev Fac Med UNAM*, 43 (3). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=2777#>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Education.

Hilario, Y. (2017) *Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del hospital Daniel Alcides Carrión, Huancayo 2016* (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad Alas Peruanas) Recuperado de <http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6779/1/TESIS%20FINAL%20YADHIRA%20MONICA%20HILARIO%20YUPANQUI%20%281%29.pdf>

Llactahuamán, C. y Rojas, L.(2018) *Marcadores infecciosos transmisibles y su relación con variables demográficas en donantes – Hospital Nacional Hipólito Unanue* (tesis para título profesional, Universidad Nacional Federico Villareal) Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2527>

Meléndez, I., Menendez, Y. (2017) *Prevalencias de marcadores serológicos a postulantes de plaquetas del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2015* (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad San Pedro) Recuperado de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/6147>

Ministerio de Salud (2003) Sistema de Gestión de la calidad del Pronahebas. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-648793>

- Morales, J., Fuentes-Rivera, J., Delgado-Silva, C. y Matta-Solis, H. (2017) Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un hospital nacional de Lima Metropolitana. *Rev. Perú. med. exp. Salud pública*, 34(3). 466-71. doi: [10.17843/rpmesp.2017.343.2503](https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.343.2503)
- Narro, D. (2018) *Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de hepatitis B en los pre donantes que acudieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Docente de Cajamarca durante el periodo 2016* (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad San Pedro) Recuperado de <https://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7839>
- Organización Mundial de la Salud (2017) Nota descriptiva de la OMS sobre la Hepatitis C de Octubre de 2017. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>
- Organización Mundial de la Salud (2017) Nota descriptiva de la OMS sobre la Hepatitis B de Octubre de 2017. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
- Ríos, M. (2017) *Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del Hospital Regional de Loreto, 2008 – 2016* (Tesis para título profesional, Universidad Nacional de la Amazona Peruana) Recuperado de <http://repositorio.unapikitos.edu.pe/handle/20.500.12737/4435>
- Rivero-Jiménez, R. (2006) Transmisión de infecciones virales por la transfusión de sangre. *Rev. Cubana Hematol Inmunol Hemoter*, 22(2). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892006000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892006000200002)
- Rojas, K. (2018) *Frecuencia de marcadores serológicos reactivos en donantes de sangre del INSN-Breña, Junio 2014 – Mayo 2016* (Tesis para título profesional, Universidad Nacional Federico Villareal) Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2336>

- Ruiz, L., Villegas, R. y Cardona J. (2018) Prevalencia de agentes transmisibles por transfusión y factores asociados en un banco de sangre de Córdoba-Colombia 2014-2016. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 21(2), 297-308. Doi: <https://doi.org/10.31910/rudca.v21.n2.2018.969>
- Sanabria, M. (2015) Tripanosomiasis americana o enfermedad de chagás. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 71 (616), 539-544. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/616/art06.pdf>
- Solar, J. (2018) *Seroprevalencia de Hepatitis B y Hepatitis C en donantes de sangre en el Hospital Es Salud Víctor Lazarte Echegaray de Enero a Junio del 2016* (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad San Pedro) Recuperado de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7087>
- Tamayo, M. (2012). *El Proceso de la Investigación científica*. México: Editorial Limusa S.A.
- Tejerina, M., González, A., Cabrera W. (2016) Infecciones por transmisión transfusional. Recuperado de <https://codeinep.org/wp-content/uploads/2017/03/cdeienbancosdesangre.pdf>
- Tucto, O. (2019). Prevalencia de marcadores infecciosos en donantes de sangre. *Rev med panacea*, 8(2), 78-81. doi: <https://doi.org/10.35563/rmp.v8i2.6>
- Vergara, M. (2018) *Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del hospital Es Salud base III Juliaca, 2017* (Tesis para título profesional, Universidad Andina “Néstor Cáceres Velázquez”) Recuperado de <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2184>
- Zapata, N. (2018) *Prevalencia de hepatitis B en donantes de sangre del Hospital II-2 de Sullana 2015* (Tesis para título de segunda especialidad, Universidad San Pedro) Recuperado de <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/7835>

## **Anexos y apéndice**

**Anexo N°1 Autorización del HMC para realizar el trabajo de investigación**

**Anexo N°2 Instrumento: Formato de recolección de datos**

**Anexo N°3 Formato de Selección del Postulante**

**Anexo N°4 Validación del Instrumento.**

## ANEXO 01: AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL



PERÚ

Ministerio  
de Defensa

Ejército  
Del Perú

Comando  
de Salud del Ejército

Hospital  
Militar Central

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Jesús María, 04 de Diciembre del 2017

Oficio N° /403/AA-11/8/HMC/DADCI

Señor JEFE DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL.

Asunto : Remite Autorización para realizar trabajo de Investigación

Ref. : Solicitud de la Interesada.

Tengo el honor de dirigirme a Ud., para saludarle cordialmente y asimismo en relación al documento de la referencia se remite la autorización de la Sra. SIMON LAGOS, Patricia M. con DNI 08285367, la cual solicita a Ud. Tenga bien a disponer la autorización para realizar el trabajo de Investigación titulada "PREVALENCIA DE MARACDORES SEROLOGICOS DE INFECCIONES TRASMISIBLES POR TRANSFUSION SANGUINEA EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL LIMA 2017.

Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima.

Dios guarde a Ud.

  
CHRISTIAN HURTADO TACURI  
Jefe Serv. Hematología y Banco de Sangre  
CMP: 54193 RNE: 30731  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL



  
0-4025474812-744  
FREDDY CRUZ FELIX  
TTE EP  
Jefe Accidental del DADCI- HMC

**DISTRIBUCION:**

- Serv. de Hemoterapia.....(01)
- Archivo.....(01/02)

## ANEXO 02 INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Prevalencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central – Lima 2017.**

### I DATOS

<b>Código del Donante:</b> <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Fecha:</b> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
<b>Edad:</b> <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Estado Civil:</b>
<b>Sexo:</b>	<b>Soltero</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>F</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Casado</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>M</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Conviviente</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
	<b>Divorciado</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
	<b>Viudo</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>

### II ANTECEDENTES

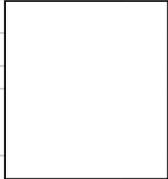
<b>Frecuencia del Tipo de donación:</b>	<b>Tipo de donación:</b>
<b>Primera vez</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Voluntaria</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>Repetitiva</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Reposición</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
	<b>Preoperatoria</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>Grupo Sanguíneo:</b>	<b>Factor Rh:</b>
<b>A</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Positivo</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>B</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Negativo</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>AB</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	
<b>O</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	

### III MARCADOR SEROLÓGICO

<b>Marcador Serologico Reactivo:</b>	<b>Reactividad a:</b>	
<b>HIV</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>HTLV I-II</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Un marcador</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>HBcore</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>SIFILIS</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Dos marcadores</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>HBsAg</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>CHAGAS</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	<b>Mas de dos</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
<b>HCV</b> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>		

## ANEXO 03: FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE

FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE							
FECHA:...../...../..... HORA: ..... SERIE:.....							
Tipo de Donación: Voluntaria ( ) Resposición ( ) Remunerada ( ) Autóloga ( ) Aféresis ( )							
<b>DATOS PERSONALES</b>							
NOMBRE:			EDAD:		M <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	
OCUPACIÓN:			ESTADO CIVIL: <input type="checkbox"/> SOL <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> VIU <input type="checkbox"/> DIV <input type="checkbox"/> CON				
LUGAR DE NACIMIENTO:			DOMICILIO ACTUAL:				
LUGAR DE PROCEDENCIA:			N° DONACIONES:				
CENTRO DE TRABAJO:			TELÉFONO:				
<b>PROTOCOLO DE SELECCIONES AL DONANTE DE SANGRE</b>							
01	¿Has donado sangre alguna vez?					Si ( )	No ( )
02	¿Tuvo algún problema durante la donación?					Si ( )	No ( )
03	¿Dono sangre en los últimos tres meses?					Si ( )	No ( )
04	¿Se puso nervioso cuando dono sangre?					Si ( )	No ( )
05	¿Cuándo fue su última regla?					Si ( )	No ( )
06	¿Cuántos días menstrúa?					Si ( )	No ( )
07	¿En su menstruación, el sangrado es: Abundante ( ) Moderado ( ) Escaso ( )					Si ( )	No ( )
08	¿Está gestando?					Si ( )	No ( )
09	¿Fecha de su último parto?					Si ( )	No ( )
10	¿Estás dando de lactar?					Si ( )	No ( )
11	¿Ha sido operado en los últimos seis meses?					Si ( )	No ( )
12	¿De qué fue operado?					Si ( )	No ( )
13	¿Ha recibido sangre, trasplante de órganos o tejidos. Hace cuánto tiempo?					Si ( )	No ( )
14	¿Ha sido tatuado, se sometido, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos,					Si ( )	No ( )
15	¿Qué medicina está tomando actualmente?					Si ( )	No ( )
16	¿Has ingerido alcohol en las últimas 12 horas?					Si ( )	No ( )
17	¿Le han extraído algún diente en las últimas tres semanas?					Si ( )	No ( )
18	¿Ha viajado Ud. a algún lugar donde hay paludismo?					Si ( )	No ( )
19	¿Ha tenido hepatitis después de los 12 años?					Si ( )	No ( )
20	¿Ha tenido contacto íntimo con personas con Hepatitis en los últimos 12 meses?					Si ( )	No ( )
21	¿Es usted alérgico o sufre Asma Bronquial?					Si ( )	No ( )
22	¿Ha tenido desmayo, convulsiones o sufre de epilepsia?					Si ( )	No ( )
23	¿Ha sufrido de Tuberculosis o le han tomado placa de pulmones?					Si ( )	No ( )
24	¿Ha tenido alguna enfermedad venérea?					Si ( )	No ( )
25	¿Ha sido vacunado en los últimos 12 meses? ¿Qué vacuna?					Si ( )	No ( )
26	¿Ha tenido relaciones sexuales con personas de su mismo sexo?					Si ( )	No ( )
27	¿Ha tenido relaciones sexuales con prostitutas, drogadictos o desconocidos?					Si ( )	No ( )
28	¿Ha tenido más de una pareja sexual en los últimos 6 meses?					Si ( )	No ( )
29	¿Se ha inyectado Ud. drogas por vía venosa o piel?					Si ( )	No ( )
30	¿Viajo fuera del país en los últimos años?					Si ( )	No ( )
31	¿Tiene Ud. SIDA o no tenido alguna prueba de infección VIH positivo?					Si ( )	No ( )
32	¿Ha sido excluido como donante anteriormente? ¿Por qué?					Si ( )	No ( )
33	¿Ha tenido o padecido alguna de estas enfermedades o molestias? Marque cuál de ellas:					Si ( )	No ( )
	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C	Chagas	Enf. Venereas	Cancer	
	Tuberculosis	Bartonelosis	Paludismo	Diabetes	Fiebre Amarilla	Fiebre Malta	
	Fiebre Tifoidea	Cardiopatía	Convulsiones	Amebiasis	Glomerulonefritis	Asma	
	Hemorragia	Fiebre Reumática	Hipertiroidismo	Hipertensión Arterial	Dengue	Mononucleosis	
Nombre del Entrevistador: .....			Nombre del Postulante: .....				
Firma y Sello: .....			Firma: .....				
						<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto;"></div> Huella Digital	

Nombre del postulante a donante de sangre		Firma del postulante		 Huella Digital (índice derecho)
Examen clínico:				
Peso:		Talla:		
Hto:		Hb:		
Grupo sanguíneo:		Factor RH:		
Nombre del examinador: _____				
Firma y sello: _____				
Examen Complementario				
Anti VIH:		HBsAg:		
Anti Core VHB:		Anti VHC:		
Anti HTLV:		Anti Chagas:		
Sífilis				
Calificación del donante:				
NO APTO TEMPORAL	<input type="checkbox"/>	NO APTO PERMANENTE	<input type="checkbox"/>	APTO <input type="checkbox"/>
Nombre del calificador: _____ Firma y sello _____				

## ANEXO 04: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

#### DATOS GENERALES

- 1.- Apellidos y nombre del informante LAZON MANSILLA DAVID FELIX
- 2.- Cargo e institución donde labora HOSPITAL NACIONAL DR ZODIACO LOAYZA  
Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
- 3.- Título: "Prevalencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central – Lima 2017"
- 4.- Autor del instrumento: Licenciada Patricia Margarita Simón Lagos

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

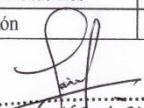
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
1 CLARIDA	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
2 OBJETIVIDA	Está expresado en conductas observables					X
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica				X	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación				X	
7 CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos					X
8 COHERENCIA	Entre los índices, indicadores				X	
9 METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
10 PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación				X	

PROMEDIO DE VALORACIÓN: BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

a) Deficiente    b) Baja    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

Nombres y Apellidos	DAVID FELIX LAZON MANSILLA	DNI N°	10364997
Dirección domiciliaria	Av. Sta. Rosa 172 A- lote 72 Villavieja	TELEF/CELULAR	952824060
Título profesional	TERNOLOGO MEDICO EN USUARIOS COMO CLINICO Y ANATOMIA PAT.		
Grado Académico	MAESTRO		
Mención	DOCENCIA Y GESTION EDUCATIVA		

  
 Lic. David Lazon Mansilla  
 HEMATOLOGO MEDICO  
 LAB CLINICO ANATOMIA PATOLOGICA  
 CTMP 3133

Lugar y Fecha: LIMA 20 Julio 2019

Firma y Sello

**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES**

- 1.- Apellidos y nombre del informante HERBIAS FAJARDO CARLOS ENRIQUE
- 2.- Cargo e institución donde labora TECNÓLOGO MÉDICO HOSPITAL ARZOBISPO LOAYZA  
Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
- 3.- Título: "Prevalencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central – Lima 2017"
- 4.- Autor del instrumento: Licenciada Patricia Margarita Simón Lagos

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
1 CLARIDA	Está formulado con lenguaje apropiado				X	
2 OBJETIVIDA	Está expresado en conductas observables					X
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica				X	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación					X
7 CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos				X	
8 COHERENCIA	Entre los índices, indicadores					X
9 METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				X	
10 PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación					X

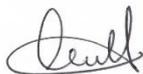
PROMEDIO DE VALORACIÓN: BUENO

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

- a) Deficiente    b) Baja    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

Nombres y Apellidos	<u>Carlos Enrique Herbas Fajardo</u>	DNI N°	<u>10555712</u>
Dirección domiciliaria	<u>Jr. Lavacocha N° 110</u>	TELEF/CELULAR	<u>993248256</u>
Título profesional	<u>TECNÓLOGO MÉDICO EN LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA</u>		
Grado Académico	<u>M.D.S. EN DOCENCIA UNIVERSITARIA</u>		
Mención	<u>M.D. GISTEL</u>		

Lugar y Fecha: LIMA 18 Julio 2019



Firma y Sello

-----  
Lic. TM Carlos Herbas Fajardo  
DPOBS - Servicio de Bioquímica  
HNAL

**INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO**

**DATOS GENERALES**

- 1.- Apellidos y nombre del informante: Mg. Quispe Asto César Francisco
- 2.- Cargo e institución donde labora: Coordinador de área de Histotecnología  
Nombre del instrumento motivo de evaluación: Ficha de recolección de datos
- 3.- Título: "Prevalencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes de sangre del Hospital Militar Central — Lima 2017"
- 4.- Autor del instrumento: Licenciada Patricia Margarita Simón Lagos

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
1 CLARIDA	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2 OBJETIVIDA	Está expresado en conductas observables					X
3 ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica				X	
4 ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5 SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad				X	
6 INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación					X
7 CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos				X	
8 COHERENCIA	Entre los índices, indicadores					X
9 METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X
10 PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación					X

PROMEDIO DE VALORACIÓN: Muy Bueno

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Buena e) Muy buena

Nombres y Apellidos	César Francisco Quispe Asto	DNI N°	08597036
Dirección domiciliaria	Jr. Oscar Chocano 422 int 102 Surco	Telef/celular	992087675
Título profesional	Tecnólogo Médico en área de laboratorio clínico y anatomía patológica		
Grado Académico	Magister		
Mención	Gestión de los Servicios de la Salud		

Lugar y Fecha: Lima 16 de julio del 2019

  
 Firma y Sello  
