

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



**Infecciones contagiosas en donantes de sangre atendidos en un
hospital público en Piura, 2019**

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

Autora:

Chiroque Herrera, Brenda Marina

Asesor:

Navarro Mendoza, Edgardo

0000-0003-4310-4929

Piura – Perú

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0030-2021

Siendo las 6:00 pm horas, del 08 de Octubre de 2021, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 0445-2021-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, integrado por:

Mg. Clodomira Zapata Adriánzen	Presidente
Mg. Máximo Castillo Hidalgo	Secretario
Mg. Neici Aurora Aiburqueque Oviedo	Vocal
Mg. Armando Zapata Córdova	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "Infecciones contagiosas en donantes de sangre atendidos en un hospital público en Piura, 2019", presentado por la/el bachiller:

Brenda Marina Chiroque Herrera

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedida(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con especialidad en **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**.

Siendo las 6:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Mg. Clodomira Zapata Adriánzen
PRESIDENTE/A

Mg. Máximo Castillo Hidalgo
SECRETARIO/A

Mg. Neici Aurora Aiburqueque Oviedo
VOCAL

C.C. Firmado
Expediente
Archiv.

DEDICATORIA

Dedicado a Dios, quien me fortaleció en todo momento para lograr uno de mis grandes objetivos como es terminar mi carrera universitaria y ejercer esta profesión la cual elegí por vocación.

Agradecer de una manera especial a mis queridos padres, esposo e hijos por ese apoyo incondicional en todo momento que los necesite.

Dedicado también a los profesores, gracias a conocimientos, dedicación y por su valioso tiempo para poder realizar este trabajo.

Atentamente:

Bach.Tec.Med. Brenda Marina Chiroque Herrera

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por darme la oportunidad de llegar a este gran paso en mi vida y llegar a la meta que me propuse. Agradecer de manera especial al personal que labora en el hospital de apoyo II Sullana, al Dr. Jhon Miller Ortiz Peña jefe del área de Banco de sangre por darme las facilidades de realizar este trabajo de investigación, así como el compartir agradable momentos con sus colaboradores, así mismo a mis amigos, familiares que apoyaron en todo momento con sus consejos y palabras de aliento.

A los asesores por las enseñanzas impartidas y la paciencia profesional hacia mi persona en el desarrollo de este informe.

Atentamente:

Bach.Tec.Med. Brenda Marina Chiroque Herrera

DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Brenda Marina Chiroque Herrera, con Documento de Identidad N.º 41875803, autor de la tesis titulada “Infecciones contagiosas en donantes de sangre atendidos en un hospital público en Piura, 2019” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

- 1.** La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
- 2.** He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera el derecho de autor.
- 3.** La presente tesis no ha sido presentada, sustentada ni publicada con anterioridad para obtener grado académico, título profesional o título de segunda especialidad profesional alguno.
- 4.** Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
- 5.** En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro. Atentamente

Bach.Tec.Med. Brenda Marina Chiroque Herrera

Piura, junio de 2021

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PALABRAS CLAVE	ix
KEYWORDS	ix
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes y fundamentación científica	2
1.2 Justificación de la investigación	10
1.3 Problema.....	11
1.4 Conceptualización y operacionalización de variables.....	14
1.5 Hipótesis	14
1.6 Objetivos.....	15
METODOLOGÍA.....	16
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	16
2.2 Población y muestra	16
2.3 Criterios de inclusión y de exclusión.....	17

2.4	Recolección de datos e instrumento	17
2.5	Procedimientos.....	17
2.6	Análisis de datos	18
2.7	Aspectos éticos.....	18
RESULTADOS		19
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN		22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		26
ANEXOS.....		29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Prevalencia total de casos detectados.....	19
Tabla 2 Prevalencia total casos según sexo	20
Tabla 3 Prevalencia total casos según edad.	21

PALABRAS CLAVE

Tema	Infecciones contagiosas, donantes, sangre.
-------------	--

KEYWORDS

Subject	Infections contagious, donors, blood.
----------------	---------------------------------------

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Área	Ciencias Médicas y de la Salud.
Sub área	Ciencias de la Salud.
Disciplina	Salud Pública.
Línea de Investigación	Banco de sangre.

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo principal Determinar cuál es la prevalencia de las enfermedades infecciosas en los donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019. El tipo de investigación fue descriptivo, con un diseño de corte transversal y la muestra utilizada para el presente estudio fueron 189 donadores de sangre seropositivos. Los resultados encontrados fueron, en relación a casos detectados de enfermedades infecto contagiosas se encontró HIV en un 9%, HBsAg en un 9.5%, Anti-HBc en un 23.8%, HVC en un 17.5%, Sífilis en un 29.1%, Chagas en un 3.7% y HTLV en un 7.4%; en cuanto a pacientes del sexo masculino prevalecen las enfermedades de HIV con 82.4%, seguido de Anti-HBc con 82.2% y en tercer lugar HVC con 78.8%. En relación al sexo femenino las enfermedades que más prevalecen son: HBsAg con 38.9%, seguido de Sífilis con un 30.9% y en tercer lugar Chagas con 28.6%; y en cuanto al rango de edad se obtuvieron que: De 18 – 30 años presentaron en primer lugar Sífilis con 41.7%, seguido de Anti-HBc con un 18.8% y en tercer lugar HVC con 14.6%; en el rango de edad de 31-40 años también se manifestó Sífilis con un 32.6%, seguido de Anti-HBc con 24.7% y en tercer lugar HVC con 14.6% y en el rango de mayores de 41 año se presentó en primer lugar Anti-HBc con un 26.9%, seguido de HVC con un 25% y en tercer lugar Sífilis con un 11.5%. Se concluye que las personas que tienen mayor prevalencia en las enfermedades infecto contagiosas son los del sexo masculino con 75.1%, asimismo las personas que realizan donaciones de sangre deben realizarse periódicamente exámenes de rutina en los cuales descarten enfermedades infecto contagiosas las cuales puedan afectar a los pacientes receptores.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine the prevalence of infectious diseases in blood donors from a public hospital in the city of Piura during the 2019 period. The type of research was descriptive, with a cross-sectional design and the sample used for the present study were 189 seropositive blood donors. The results found were, in relation to detected cases of infectious contagious diseases, HIV was found in 9%, HBsAg in 9.5%, Anti-HBc in 23.8%, HVC in 17.5%, Syphilis in 29.1%, Chagas in 3.7% and HTLV 7.4%; Regarding male patients, HIV diseases prevail with 82.4%, followed by Anti-HBc with 82.2% and thirdly, HVC with 78.8%. In relation to the female sex, the most prevalent diseases are: HBsAg with 38.9%, followed by Syphilis with 30.9% and Chagas in third place with 28.6%; Regarding the age range, it was obtained that: From 18 - 30 years old they presented Syphilis first with 41.7%, followed by Anti-HBc with 18.8% and thirdly HVC with 14.6%; Syphilis was also manifested in the age range of 31-40 years with 32.6%, followed by Anti-HBc with 24.7% and in third place HVC with 14.6% and in the range of over 41 years, Anti -HBc with 26.9%, followed by HVC with 25% and in third place Syphilis with 11.5%. It is concluded that the people who have the highest prevalence in infectious contagious diseases are those of the male sex with 75.1%, likewise the people who make blood donations should periodically perform routine examinations in which they rule out infectious diseases which may affect the recipient patients.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad y a nivel mundial las infecciones por transfusiones de sangre siguen siendo uno de los problemas más graves de salud pública, siendo de mucha preocupación para todas aquellas personas que laboran en bancos de sangre ya que no se tienen las herramientas necesarias para poder detectar las posibles enfermedades que se transmiten a través de las transfusiones de sanguíneas, como por ejemplo el VIH, Hepatitis B, Hepatitis C, etc.

Esta investigación tiene un motivo principal, y es la de cuantificar los marcadores infecciosos en donantes de sangre y conocer su prevalencia. Este estudio describe la teoría de los marcadores, su problemática y la importancia de detectar la infección con el fin de proporcionar sangre a los pacientes que lo requieran. Esto debido a que las infecciones se transmiten mediante las transfusiones, y que estas son el elemento medicinal de más uso y con mejor impacto, cuando se realiza de manera correcta.

De acuerdo al Centro Nacional de Transfusión Sanguínea de México (2014) las transfusiones de sangre constituyen uno de los requerimientos más solicitados en el campo de la medicina, ya sea su uso en caso de accidentes, heridos por violencia, cirugías, enfermedades que no se transmiten, hemofilia, anemia, leucemia, complicaciones en el parto, entre otros.

En base a lo antes mencionado se ha considerado los siguientes antecedentes y fundamentación científica.

1.1 Antecedentes y fundamentación científica

En el ámbito internacional, Yambasú et. al (2018) realizaron un estudio en Sierra Leona con la finalidad de identificar y determinar la prevalencia de la Hepatitis y sífilis en los donantes de sangre. El tipo de investigación fue retrospectivo con diseño transversal y se realizó en 5 laboratorios de sangre del país. Todos los donantes se sometieron a diversas pruebas para detección de enfermedades contagiosas, tales como sífilis, VIH, hepatitis y TPHA. La muestra de la investigación fue de 16,807 siendo el 80% de sexo masculino y el 20% restante de sexo femenino. Se llegó a la conclusión que el 13.6% de los donantes dio positivo al menos a uno de las cuatro enfermedades. La prevalencia fue de 9.6% para hepatitis, 2.5% para VIH y 0.96 para sífilis.

Estévez (2015), realizó un trabajo de investigación en la provincia de Pichincha – Ecuador de tipo descriptivo y de diseño retrospectivo con una población de 423 donantes, de los cuales los más relevantes fueron la Hepatitis B (con 160 casos) y la sífilis (con 109 casos). El 70,2% de los donantes fueron de sexo masculino y estaban comprendidos entre los 30 y 41 años y que en su mayoría eran personas casadas. Del total de los donantes se pudo observar que 360 de ellos iban a ser donantes por primera vez.

Hernández (2014), llevó a cabo una investigación para el Banco de Sangre del Hospital Materno Perinatal, Mónica Pretelini Sáenz, del Instituto de Salud del Estado de México. El tipo de la investigación fue descriptivo, y de diseño transversal. Tuvo una muestra de 11,556 personas que buscaban ser donantes durante el periodo 2013. Los rechazados a donantes fue por causas de diversas reactividades, tales como el VIH, la Hepatitis B, la Hepatitis C, Trypanosoma cruzi, Treponema pallidum y Brucella haciendo un total del 2.15% de todos los candidatos. Los resultados demostraron que la mayor proporción de marcadores serológicos reactivos fue por Brucella con un 33.8% de participación en las muestras serológicas. El 21.51% fue para el Trypanosoma cruzi. El 12.35% para el VIH. Y el 1.99% para el Treponema Pallidium. El que

tuvo mayor prevalencia fue la Brucella con 0.73%, seguido del Trypanosoma cruzi con 0.46%, el VHC con 0.40%, el VIH con 0.26%, y finalmente el Treponema Pallidium con 0.25%. Se reconoce por lo tanto la importancia de la Brucelosis en los Bancos de Sangre y con esto su detección. Son múltiples las complicaciones de esta enfermedad y sugirió también la implementación de métodos diagnósticos confirmatorios para esta infección, con el fin de disminuir la cantidad de candidatos a donación de sangre que son rechazados por la reactividad al marcador serológico de Brucella y así también, tener un beneficio en el abastecimiento de componentes sanguíneos para nuestra población.

Finalmente, Giraldo et. al (2014), en su estudio utilizaron un total de 15,461 personas de 36 años como promedio. Este estudio reportó una prevalencia de 0.15 para las enfermedades virales; 1% para la treponema pallidium; y 0.02% para el T. cruzi. De todas ellas, la infección del T. pallidium obtuvo mayor presencia en los varones, amas de casa y en donantes que practicaban deportes o se dedicaban a actividades de recreación. Se concluyó que la prevalencia está en menor escala comparado con otros estudios realizados, además, mucho menor en pacientes de mayor edad.

En el ámbito nacional, Díaz (2018) cuya investigación tuvo como objetivo describir las enfermedades infecciosas que presentaron los donantes de sangre en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión – Callao, detectando la prevalencia de marcadores serológicos. La investigación fue descriptiva, retrospectivo de corte transversal basado en los datos de las pruebas realizadas a los postulantes a donantes efectivos de sangre, correspondiente a los grupos etarios de 18 y 55 años. Obteniendo como resultados que, de las 12 728 muestras analizadas, resultaron 1028 positivas, que hacen un 8.07% de prevalencia, correspondiendo para anti-HBc 54.9%, Sífilis 20.4%, HTLV III 8.85%, HVC 6.1%, HBsAg 3.9%, HIV I II 3.5%, Chagas 2.1%, cuyos etarias fueron de 18 – 30 años (231), de entre 31 a 42 años (350), entre 43 – 55 años (447), observándose que la prevalencia fue mayor en el género masculino 607

casos positivos que en el género femenino 421 casos. Así como los marcadores serológicos de mayor incidencia fueron para anti HBc 54.9%, HTLV I II 8.85%, HVC 6.1%.

Morales (2017) presentó su trabajo denominado “Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un hospital de Lima Metropolitana”. Tuvo como objetivo general determinar la prevalencia de los marcadores virales y demás factores que se presentan en los donantes de sangre. El tipo de investigación fue descriptivo con un diseño transversal no experimental. La población total de estudio fue de 28.263 donantes. Los resultados positivos para HBsAg ($p=0,319$) y anti-HVC ($p=0,037$) fueron en mayor proporción en los donantes voluntarios. Los resultados positivos para HBsAg y anti-HBc fueron en mayor proporción en las personas de 50 a más años de edad. Los donantes voluntarios fueron en mayor proporción en los sujetos menores de 20 años ($p<0,001$). Como conclusión se obtuvo que la prevalencia para la hepatitis fue de 5.2%. Además, los mayores de 50 años son más propensos a desarrollar la enfermedad.

Salas (2015), en su trabajo utilizó a 597 donantes durante el año 2014. La Hepatitis B fue la infección que tuvo más prevalencia con el 8.97%. Después vino la sífilis con el 1.88%. Luego el HTLV con 0.89%. Seguido por el VIH con el 0.17%. El Chagas con el 0.25%. Y finalmente la Hepatitis C con el 0.82%.

De acuerdo con Concepción et al (2014), desarrollaron un análisis con una población de 4000 donantes voluntarios, de los cuales 1,020 fue la muestra a estudiar. Los marcadores serológicos tuvieron una prevalencia de seropositividad en donantes de sangre de 2.4%, siendo el Hepatitis B el que mayor predominaba. Luego tenemos a la sífilis con un 0.72% de prevalencia. Y finalmente la Hepatitis C, el VIH y el virus de la leucemia (HTLV) con 0.24% c/u.

Finalmente, Moya (2014), realizó un estudio en el Hospital San Bartolomé, con

11,399 donantes, hallando una prevalencia del Hepatitis B con un 4.63% del total de los donantes. El 1.78 tuvo sífilis; el 1.21% tuvo HTLV I y II; y el 5.31% estuvo distribuido para demás enfermedades infecciosas.

En lo que respecta a la fundamentación científica, se analizaron diversas indagaciones de conceptualizaciones teóricas y fundamentos en relación al estudio de investigación.

Anticuerpos en los donantes de sangre, se forman en el organismo debido a la presencia de enfermedades infecciosas que un donante tiene o ha tenido dentro de un periodo de tiempo determinado

Para esto se hace uso la técnica de la serología, que es la técnica que nos permite analizar y determinar si existen anticuerpos en el suero. Antes de hacer una donación de sangre o una transfusión es necesario realizar una prueba serológica, con el fin de conocer si existe alguna enfermedad infecciosa producto de un microorganismo maligno.

Transfusión sanguínea, de acuerdo con Paredes (2008) se conoce como transfusión sanguínea al proceso médico terapéutico que ayudar a reemplazar la falta o deficiencia de la sangre o alguno de sus componentes.

Decaro (2011) afirma que en el año 1829 se realizó la primera transfusión de sangre, según una noticia publicada en el diario británico The Lancet. La paciente fue una mujer que sufrió una hemorragia luego de dar a luz. Ella recibió ocho onzas de sangre mediante la transfusión, y según la nota, la paciente sufrió dolores de cabeza, fiebre y orinas oscuras.

Para la década de los 80's se establecieron diversas pautas en relación al límite de hemoglobina con el fin de realizar las operaciones quirúrgicas, ya que en ese tiempo predominaba el avance del SIDA.

El autor también sostiene que los primeros bancos de sangre aparecieron en Barcelona, España, en el año 1936 debido a la Guerra Civil Española. Luego

de eso aparecieron en Chicago, y desde ahí su utilización se volvió vital y completa para el mundo de la medicina y de la supervivencia.

El Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) es un programa que se creó en el año 1995 y tiene como finalidad fomentar la donación libre y voluntaria de sangre.

En el Perú los bancos de sangre son de Tipo I y Tipo II. Los bancos de Tipo I tienen la autorización para recolectar la sangre óptima de otros bancos, y son los encargados de realizar la transfusión. Mientras que los bancos de Tipo II son los encargados de recolectar, analizar, clasificar, y transferir la sangre recolectada; además, estos bancos distribuyen sangre a los bancos de Tipo I.

Aunque se realicen todos los análisis correspondientes a la sangre donada para detectar las enfermedades que se puedan transmitir mediante la transfusión, existe un periodo que se denomina “periodo de ventana”, y que consiste en el tiempo desde que la sangre ha sido infectada por un ente maligno hasta que éste pueda ser detectado mediante las pruebas serológicas correspondientes. Es por eso que al momento de evaluar la sangre se considera a la persona que tenga poco riesgo, y cuando se ofrece de manera voluntaria, sin coacción. Este periodo de ventana puede ir desde los 2 o 3 días, hasta los 4 o 5 meses.

Algoritmo para pruebas infecciosas (Hepatitis, Chagas, Sífilis y HCV) en los bancos de sangre, Herrera (2010) sostiene que el análisis de la sangre donada tiene la finalidad de tener sangre óptima, confiable y segura. Para esto se debe de realizar previamente una correcta selección de donantes con el fin de garantizar la calidad de la sangre, con bajo riesgo y por voluntad propia. Cumpliendo estas condiciones se logra tener una reducción de prevalencia en las enfermedades infecciosas que pueden ocurrir producto de la transfusión, logrando así una mayor disponibilidad de sangre y mejorando la eficiencia del banco de sangre.

Lineamientos para disminuir el riesgo en la transfusión: Según Herrera (2010) la norma vigente sostiene que a cada donante se le debe extraer una cantidad necesaria de muestras, y deben ser colocadas en los tubos correspondientes bajo la responsabilidad del jefe del laboratorio o el director del hospital.

Las pruebas de tamizaje sirven para poder detectar lo siguiente:

- Los anticuerpos que genera el virus de la Hepatitis C.
- Los antígenos de la Hepatitis B (HBsAg).
- Los anticuerpos que genera el Trypanosoma cruzi (Chagas).
- Anticuerpos que general el virus de la sífilis.
- Anticuerpos que genera la leucemia (HTLV) tipo 1 y tipo 2.
- Anticuerpos contra el antígeno central del virus de la hepatitis B (anti-HBc).

Para detectar agentes infecciosos en la sangre que se transmiten mediante las transfusiones, se deben de cumplir ciertos requisitos que la norma vigente lo propone. Además, para dar validez a cualquier técnica de tamizaje se debe de contar con el control llegado de fábrica y con el control de calidad.

1. Para aplicar el algoritmo en las pruebas de sangre:

1.1. Si el resultado es NO REACTIVO, la unidad correspondiente certifica mediante el Sello Nacional de Calidad.

1.2. Si es REACTIVO, la sangre analizada debe ser aislada en su totalidad y almacenada como alto riesgo, con las debidas condiciones de temperatura. Para ello se debe de tener lugares específicos que permita el debido almacenamiento y tratamiento de la unidad separada.

2. Cualquiera que sea los casos el tamizaje se realizará por duplicado y de manera simultánea. Se debe de tener una bolsa para la muestra inicial y otras bolsas para la donación final, para esto se utiliza la técnica inicial con la finalidad de evitar alguna confusión en las muestras.
3. Si al repetir los tubos y las bolsas se obtienen el NO REACTIVO, la sangre recolectada se considera certificada con sello de calidad, y el donante se convierte en apto.
4. Si al repetir los tubos y las bolsas se obtienen resultados REACTIVOS, entonces la sangre recolectada se considera no apta y pasa a ser incinerada. Además, la muestra previamente obtenida sigue el debido proceso para confirmar la existencia de algún ente infeccioso.

Dimensiones del estudio: Las dimensiones de este trabajo fueron las enfermedades infectocontagiosas que principalmente se detectan al momento de hacer el análisis en los donantes de sangre. A continuación, se describen de manera concisa:

- a) Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), según Tejerina et. al (2006) el VIH es un retrovirus que inicialmente infecta a los linfocitos positivos y a demás células de la sangre.

Se tienen dos tipos, el VIH 1 y VIH 2. En su mayoría de contagiados con segundo tipo, suelen ser positivas para el primero.

- b) Virus Linfotrópicos de Células T (HTLV 1 - HTLV 2, Tejerina et. al (2006) los definen como un conjunto de retrovirus que se transmiten mediante la vía sexual y no mediante el plasma. El HTLV I está relacionado con la leucemia y otras infecciones graves, sin embargo, las personas infectadas con este virus tienen la apariencia de estar sanas y ser asintomáticos.

El HTLV I tiene una relación directa geográfica con África, el Caribe,

Brasil y el sur de Asia. Su transmisión es sexual y de madre a niño a través de la lactancia.

- c) Virus del Chagas, es causado por el parásito de nombre *Trypanosoma cruzi*. Es una infección endémica originaria del sur de América y de América Central. Su mortalidad es aproximadamente entre 40 y 50 mil personas en un año. Para realizar la prueba de diagnóstico se utiliza el tamizaje de inmunoensayo llamado ELISA.

Según datos de Sánchez, J. et. al (2012), en todo el mundo existen alrededor de 16 a 18 millones de personas que tienen esta enfermedad.

De acuerdo con Tejerina et. al (2006) el parásito *Trypanosoma cruzi* se transmite en mamíferos y seres humanos por unos insectos denominado “Tritominae” o el “vinchucas”; estos insectos son hematófagos y están considerados como una de las enfermedades infecciosas que produce más muertes en América Latina. Además, el chagas, está dentro de las ocho principales infecciones tropicales.

- d) Sífilis, Sánchez, J. et. al (2012) afirma que la sífilis es causada por la bacteria *Treponema pallidum*, la cual se transmite mediante la vía sexual. En la fase de espiroquetemia el periodo de vida es muy corta, solamente llega a sobrevivir pocos días a temperatura de 4 grados C°, aproximadamente. Mientras que la infección mediante transfusión de sangre suele ser mucho más prolongada.

El análisis de los anticuerpos de la sífilis consiste en una técnica de alto riesgo, ya que hace posible la transmisión de pequeños organismos infecciosos. Al inicio de la enfermedad ésta puede ser tratada, mientras que en una etapa más avanzada puede provocar serias lesiones granulomatosas en diversas partes de la piel, en el hígado o en los huesos; además se complicaciones en el sistema nervioso central y problemas cardiovasculares.

Conceptos básicos:

- **Marcadores serológicos.** - Los marcadores serológicos con los anticuerpos que están en la sangre. Están relacionadas con enfermedades infecciosas y son aquellas que están dentro de los tamizajes de las donaciones y de las transfusiones de sangre seguras.
- **Transmisibilidad:** La transmisibilidad es la capacidad de infección cuando existen los anticuerpos. Es de relación directa.
- **Donación de sangre:** La donación de sangre consiste en un acto social mediante el cual se extrae sangre de una persona (llamado donante) inyectándola a otra persona (paciente). Es también utilizada para elaborar diversos medicamentos. La sangre de los seres humanos no puede ser reemplazada por ninguna otra sustancia ni sintetizada.
- **Infección que se transmite por transfusión:** Es de tipo directo mediante el cual un ente maligno ingresa a otro organismo mediante la transfusión de sangre.

1.2 Justificación de la investigación

A nivel mundial existe una gran preocupación por el aumento de las enfermedades infecciosas debido a las transfusiones de sangre.

Es de vital importancia realizar este trabajo ya que no se encuentran estudios previos sobre este tema. Además, es necesario considerar que los bancos de sangre son importantes como entes principales para realizar los estudios necesarios para detectar las infecciones que afectan a la salud pública como, por ejemplo: VIH, Hepatitis, Sífilis, Chagas, entre otros.

Toda persona está expuesta a cualquier infección con mucha frecuencia, sin embargo, el organismo hace que se haga inmune y resistente. Aunque hay algunas enfermedades, como la Hepatitis B, que se queda en la sangre.

Esta enfermedad se transmite por la vía sanguínea, por transfusión; los que realizan este procedimiento deben tener los cuidados necesarios para la distribución y el análisis, así como tener toda la información necesaria sobre los riesgos y beneficios de las transfusiones de sangre. Para determinar si un paciente tiene hepatitis B se le realiza la prueba HB IgG.

La investigación se justifica socialmente porque el estudio repercutirá en beneficio de las personas que realizan la práctica de donación de sangre brindando información sobre las posibles enfermedades infecto contagiosas que podrían adquirir, asimismo permitirá a los profesionales de la salud establecer criterios y protocolos de evaluación en donadores garantizando el procedimiento de transfusión. De igual manera se justifica científicamente porque permitirá obtener información valiosa para el desarrollo de nuevos estudios y protocolos en el proceso de donación de sangre y evitar la transmisión de enfermedades infecto contagiosas.

1.3 Problema

En la actualidad, según la AABB (2013), los contagios por transfusión de sangre es un problema de salud pública de gran magnitud a escala mundial, y es una preocupación constante para todas aquellas personas que trabajan en bancos de sangre. Es necesario tener los mecanismos correctos que permitan tratar con anterioridad a aquellos donantes que pueden estar infectados con alguna enfermedad y puedan ser transmitidas a otras personas; entre estas enfermedades están el VIH, el Hepatitis B, el Hepatitis C, la sífilis, etc. Es fundamental poder evitar la transmisión de la sangre infectada hacia los receptores.

Cuando se descubrió el virus del VIH existieron diversos cambios en todo el mundo de la medicina profesional y transfusional, ya que los procesos y la forma en que seleccionaban a los donantes sufrieron variaciones. Las infecciones por transmisión de sangre constituyen una de las complicaciones más graves en los procedimientos terapéuticos; sin embargo, es uno de los

procedimientos más rápidos y efectivos cuando todo se tiene de manera correcta y debidamente indicado.

Los casos de emergencia médica, como por ejemplo los accidentes o hecho de violencia, tienen mayor relación con la cirugía. Las enfermedades que no llegan a transmitir como la leucemia, la hemofilia, complicaciones en el parto, la anemia, entre otras, necesitan de componentes especiales o de algún derivado sanguíneo.

El Centro de Transfusión Sanguínea de México, en el año 2014, sostuvo que es necesario saber la prevalencia de las infecciones en las personas, ya que eso servirá de guía para poder elaborar diversas estrategias con el fin de tener más donantes de sangre. Los exámenes de laboratorio son el principal mecanismo para poder conocer la prevalencia de la sangre que será analizada, ya que permite detectar alguna infección que será objeto de investigación más adelante.

Existen diversos trabajos de estudio sobre este tema, y se siguen desarrollando más, lo que significa que existe un interés en conocer el estado de seroprevalencia de aquellas personas que donan sangre en todo el mundo, ya que cada país tiene una realidad diferente. Hay ciertos lugares en donde la Hepatitis B y el Chagas tienen mayor prevalencia en una determinada población; esto nos sirve para poder qué tan grave es la problemática de salud pública y la seroprevalencia de aquellas enfermedades infecciosas en los donantes.

De acuerdo con Concepción (2014) en la actualidad existe la tecnología mejorada en los países de alto o medio desarrollo humano y que permite conocer los altos índices de donación voluntaria. En estos casos, la probabilidad de transmitirse el VIH es de 1.5 cada 1,500,000 personas. El Hepatitis B es de 1 en 282,000. Y el Hepatitis C es de 1 en 2,000,000.

Países como México, Chile, Argentina y Brasil poseen diversos estudios en

donde los resultados tienen alguna similitud para algunos marcadores de seroprevalencia. Sin embargo, es muy distinto para otras infecciones, como por ejemplo el Chagas.

En Perú hay algunas investigaciones sobre la seroprevalencia de los donantes con resultados similares para la situación del país con los diversos marcadores analizados. Aunque no hay más datos para poder crear un perfil de toda la nación sobre el estado actual y real de la seroprevalencia de las enfermedades hetero transmisibles en los donantes de sangre.

La finalidad de este trabajo es proporcionar información tomando como base la realidad del banco de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura.

Brindar sangre limpia y segura es una preocupación latente para todos los bancos de sangre alrededor del mundo, y aquí no es la excepción, ya que en el Perú es obligatorio realizar un diagnóstico serológico a la sangre extraída de los donantes. Todo esto amparado en la ley N° 26454, del año 1995, en donde se declara de interés nacional y de orden público la obtención, donación, conservación, transfusión y suministro de sangre humana a cargo del PRONAHEBAS (Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre).

Las investigaciones que se han llevado a cabo reflejan una preocupación alta por las diversas enfermedades hemo transmitibles de los donantes de sangre. Es por eso que se considera de vital importancia la realización de este trabajo, puesto que en el banco de sangre de un hospital público de la ciudad de Piura debe existir un estudio que aporte información actualizada sobre este grave problema de salud pública, con el objetivo de tomar las acciones necesarias y correctas para asegurar el debido y seguro suministro de sangre a los pacientes, por lo que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la prevalencia de las enfermedades infecciosas reactivas en los donantes de sangre de un hospital público en Piura en el periodo 2019?

Preguntas específicas:

¿Qué enfermedades infectocontagiosas más comunes presentan los donantes de sangre de un hospital público en Piura en el periodo 2019?

¿Qué enfermedades infectocontagiosas más comunes presentan mayor prevalencia en los donantes de un hospital público en Piura en el periodo 2019?

1.4 Conceptualización y operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICIÓN
Prevalencia		% Reactivos	Nominal Intervalo
Marcadores	VIH HBsAg HBcAg Sífilis Chagas VHC	Reactivo Positivo	
Donantes de sangre	Edad 18 – 30 31 – 40 41 – 55	Años cumplidos	
Sexo		Masculino Femenino	

1.5 Hipótesis

Por el tipo de investigación, no se plantea hipótesis.

1.6 Objetivos

Objetivo general

Determinar cuál es la prevalencia de las enfermedades infecciosas en los donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019

Objetivos específicos:

- Determinar la enfermedad infectocontagiosa con mayor prevalencia en los postulantes a donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019.
- Determinar cuáles son las enfermedades infectocontagiosas más comunes que tienen mayor prevalencia según sexo en los donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019.
- Determinar cuáles son las enfermedades infectocontagiosas más comunes que tienen mayor prevalencia según edad en los donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019.

METODOLOGÍA

2.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo

Este trabajo fue de tipo descriptivo puesto que se encargó de describir situaciones de diversos fenómenos que se pueden comprobar.

Según Arias (2002) la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Diseño

El diseño fue de corte transversal no experimental. De acuerdo con Hernández et. al (2003) este diseño de investigación es la que se caracteriza por no tener un manejo deliberado de las variables. Se encarga de observar los fenómenos tal y como están en su contexto natural y luego se analizan. Además, el diseño transversal se caracteriza por la recolección de los datos en un solo momento, en un tiempo único.

2.2 Población y muestra

Población

La población fue de 1 028 donantes durante el periodo 2019, cuyas muestras fueron realizadas en el servicio de hemoterapia y el banco de sangre en el hospital público de la ciudad de Piura.

Muestra

El muestreo de tipo no probabilístico estuvo constituido por la totalidad de donantes seropositivos de la población en el período 2019, que fueron 189 casos.

2.3 Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión:

- Todos aquellos donantes positivos que tengan entre 18 y 55 años.
- Donaciones que no presentes complicaciones y que cumplan con los requisitos según las normas previstas.
- Donaciones para VIH, Sífilis, Hepatitis B, Hepatitis C, VHC, HTLV 1, HTLV 2, y Chagas

Criterios de exclusión:

- Hemodonaciones que tengan el tamizaje sin determinar.
- Hemodonaciones a los que le falten datos o no se puedan descifrar.
- Donantes del banco de sangre en el hospital de la ciudad de Piura durante el periodo 2019.
- Todos aquellos que tengan menos de 18 años y más de 55.

2.4 Recolección de datos e instrumento

Se hizo uso de la técnica de la Observación como medio de recolección de datos y el registro de donantes fue el instrumento utilizado.

Los datos obtenidos en este estudio fueron los que obtuvieron reactivos a uno o más marcadores infecciosos.

2.5 Procedimientos

Para proceder a recolectar y extraer los datos necesarios fue necesario contar con la autorización necesaria de las autoridades del hospital de la ciudad de Piura. Ellos fueron los que evaluaron y aprobaron el listado de donantes.

2.6 Análisis de datos

Para analizar los datos se utilizó el Excel, ahí se consolidó la información, para luego hacer uso de un software analítico para conocer la prevalencia. Toda la información se reflejó en tablas y cuadros estadísticos para una mejor interpretación.

2.7 Aspectos éticos

Este estudio tuvo la reserva del caso, guardó el derecho de las identificaciones de los donantes. Se les conservó en todo momento y se cumplió con la respectiva norma que se establece para estos casos de estudio.

RESULTADOS

Tabla 1
Prevalencia total de casos detectados.

	f	%
HIV	17	9.0
HBsAg	18	9.5
Anti-HBc	45	23.8
HVC	33	17.5
Sífilis	55	29.1
Chagas	7	3.7
HTLV	14	7.4
Total	189	100.0

Interpretación:

Los casos detectados fueron: HIV en un 9%, HBsAg en un 9.5%, Anti-HBc en un 23.8%, HVC en un 17.5%, Sífilis en un 29.1%, Chagas en un 3.7% y HTLV en un 7.4%.

Tabla 2
Prevalencia total casos según sexo.

			Tipo de Enfermedad							
			HIV	HBsAg	Anti-HBc	HVC	Sífilis	Chagas	HTLV	Total
Sexo	Masculino	f	14	11	37	26	38	5	11	142
		%	82.4	61.1	82.2	78.8	69.1	71.4	78.6	75.1
	Femenino	f	3	7	8	7	17	2	3	47
		%	17.6	38.9	17.8	21.2	30.9	28.6	21.4	24.9
Total		f	17	18	45	33	55	7	14	189
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Interpretación:

En la tabla 2 se puede observar que en los pacientes del sexo masculino prevalecen las enfermedades de HIV con 82.4%, seguido de Anti-HBc con 82.2% y en tercer lugar HVC con 78.8%. En relación al sexo femenino las enfermedades que más prevalecen son: HBsAg con 38.9%, seguido de Sífilis con un 30.9% y en tercer lugar Chagas con 28.6%.

Tabla 3
Prevalencia total casos según edad.

			Edad			Total
			18 - 30	31 - 40	>41	
Tipo de Enfermedad	HIV	f	3	9	5	17
		%	6.3	10.1	9.6	9.0
	HBsAg	f	5	5	8	18
		%	10.4	5.6	15.4	9.5
	Anti-HBc	f	9	22	14	45
		%	18.8	24.7	26.9	23.8
	HVC	f	7	13	13	33
		%	14.6	14.6	25.0	17.5
	Sífilis	f	20	29	6	55
		%	41.7	32.6	11.5	29.1
	Chagas	f	3	2	2	7
		%	6.3	2.2	3.8	3.7
	HTLV	f	1	9	4	14
		%	2.1	10.1	7.7	7.4
	Total	f	48	89	52	189
		%	100.0	100.0	100.0	100.0

Interpretación:

En la tabla 3 se observa que, según el tipo de enfermedad, aquellos pacientes en el rango de edad de 18 – 30 años presentaron en primer lugar Sífilis con 41.7%, seguido de Anti-HBc con un 18.8% y en tercer lugar HVC con 14.6%; en el rango de edad de 31-40 años también se manifestó Sífilis con un 32.6%, seguido de Anti-HBc con 24.7% y en tercer lugar HVC con 14.6% y en el rango de mayores de 41 año se presentó en primer lugar Anti-HBc con un 26.9%, seguido de HVC con un 25% y en tercer lugar Sífilis con un 11.5%.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

De los datos encontrados en la tabla 1, las prevalencias de enfermedades más frecuentes fueron: Sífilis con 29.1%, Anti-HBc con 23.8% y HVC con 17.5%; estos resultados se asemejan a Yambasú et al. (2018) encontró en donantes de sangre con enfermedad de hepatitis con 9.6%, VIH con 2.5% y con sífilis 0.96%, de igual manera coinciden con los de Estévez (2015) que encontró de 423 donantes 160 caso de hepatitis y 109 casos de sífilis, otros casos como el de Hernández (2014) también encontraron que la prevalencia de enfermedades en donantes fue, en mayor prevalencia Brucella con 0.75%, Trypanosoma con 0.46%, VHC con 0.40% y VIH con 0.26%. Los resultados encontrados también coinciden con Díaz (2018) cuyos donantes de sangre presentaron una prevalencia de 8.07% en las siguientes enfermedades Anti- HBc 3.9%, Chagas 2.1% y HIV I – II un 3.5%, en estas enfermedades es necesario utilizar marcadores de infección para detectar prevalencia de enfermedades virales endonantes de sangre, tal como lo expresa Morales (2017). Esta práctica de donación se desarrolla por falta o deficiencia de la sangre y de sus componentes (Paredes, 2008), el cual se inició en el año 1829 cuya paciente fue una mujer que recibió ocho onzas de sangre mediante la transfusión (Decaro, 2011). Esta práctica de donación tiene que pasar por un procedimiento de evaluación estricto antes de ser transferida al paciente receptor utilizando para ello algunos algoritmos para pruebas infecciosas tales como la hepatitis, Chagas, sífilis y HCV (Herrera, 2010).

De los resultados encontrados en la tabla 2, se encontró que el sexo masculino tenía mayor prevalencia con las enfermedades de HIV con 82.4%, Anti-HBc con 82.2% y HVC con 78.8%, a diferencia de los varones el sexo femenino fue más prevalente a HBsAg con 38.9%, Sífilis con 30.9% y Chagas 28.6% estos resultados se asemejan a los encontrados por (Díaz, 2018; Salas, 2015; Concepción et al., 2014). De igual manera en relación al sexo de los donantes coinciden con Yambasú et al. (2018) cuyos donadores fueron en su mayor parte de sexo masculino con 80% y la diferencia del sexo femenino con el 20%; asimismo coincide con Estévez (2015) que encontró que la mayor parte de donantes fue del sexo masculino con 70.2 %, otros estudios con lo que se asemeja (Giraldo et al., 2014; Díaz, 2018), todo este proceso requiere de pruebas

de tamizaje para poder detectar anticuerpos, hepatitis B y C, sífilis y otros que general leucemia, por lo tanto todo paciente receptor corre un riesgo de ser infectado por anticuerpos sino se realiza las pruebas correspondientes (Herrera, 2010). La donación de sangre se ha masificado en los últimos años, al punto que existen tecnologías que permiten conocer los altos índices de donación, conociéndose que la probabilidad de transmitirse el VIH es de 1.5 cada un millón quinientas mil personas, Hepatitis B es de 1 en 282,000 y el Hepatitis C es de 1 en 2,000,000 (Concepción, 2014).

En relación a los resultados de la tabla 3, según el rango de edad las enfermedades con mayor frecuencia fueron: De 18 a 30 años fue sífilis con 41.7%, seguido por Anti-HBc con 18.8% y en tercer lugar HVC con 14.6%; en el rango de 31 a 40 años también fueron sífilis, Anti-HBc y HVC con 32.6%, 24.7% y 14.6% respectivamente y finalmente en mayores de 41 años se presentó en primer lugar Anti-HBc con 26.9%, luego sífilis con 25% y en tercer lugar HBsAg 15.4%; estos resultados tienen similitud con Díaz (2018) que encontró infecciones como Anti-HBc, sífilis, HVC, HIV I y II, y Chagas en rango de edades de 18 a 30 años 231 casos, de 31 – 42 años 350 casos, de 43 – 55 años 447 casos, asimismo coinciden con (Estévez, 2015; Hernández, 2014, Yambasú et al., 2018; Giraldo et al., 2014; Morales, 2017; Salas, 2015; Concepción et al., 2014; Moya, 2014). Podemos destacar de todo lo expresado de la mayor parte de personas que realizan prácticas de donación de sangre son en su mayoría del sexo masculino y de igual manera son los que tienen mayor prevalencia en todas las enfermedades encontradas, siendo el principal HIV.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En relación al primer objetivo específico: Determinar la enfermedad infectocontagiosa con mayor prevalencia en los postulantes a donantes de un hospital público de Piura en el periodo 2019, se concluye que la enfermedad infectocontagiosa de mayor prevalencia es la sífilis con 29.1%, seguido de Anti-HBc con 23.8% y en tercer lugar HVC con 17.5%.

En relación al segundo objetivo específico: Determinar cuáles son las enfermedades infectocontagiosas más comunes que tienen mayor prevalencia según sexo en los donantes de un hospital público de Piura en el periodo 2019, se concluye que el sexo masculino tiene mayor prevalencia a HIV con 82.4%, seguido de Anti-HBc con 82.2% y finalmente HVC con 78.8%; en relación al sexo femenino tuvieron mayor prevalencia a HBsAg con 38.9%, seguido de sífilis con 30.9% y finalmente chagas con 28.6%. Por lo tanto, los donantes del sexo masculino tienen mayor prevalencia a enfermedades infectocontagiosas.

Finalmente, en relación al tercer objetivo específico: Determinar cuáles son las enfermedades infectocontagiosas más comunes que tienen mayor prevalencia según edad en los donantes de un hospital público de Piura en el periodo 2019, se concluye que el rango de edad con mayor prevalencia a enfermedades fue de 18 – 30 años presentaron en primer lugar Sífilis con 41.7%, en el rango de edad de 31-40 años también se manifestó Sífilis con un 32.6% y en el rango de mayores de 41 año se presentó en primer lugar Anti-HBc con un 26.9%. Por lo tanto, la enfermedad infectocontagiosa más prevalente fue sífilis con 29.1%.

Asimismo, las personas que realizan donaciones de sangre deben realizarse periódicamente exámenes de rutina en los cuales descarten enfermedades infecto contagiosas las cuales puedan afectar a los pacientes receptores.

Recomendaciones

Primero: A las autoridades del hospital, analizar los resultados obtenidos en esta investigación con el objetivo de tomar algunas acciones al momento de seleccionar los donantes y así poder reducir los riesgos de las infecciones.

Segundo: Realizar estudios de prevalencia de infecciones con métodos de detección, como por ejemplo el NAT (ácido nucleico) y el PCR.

Tercero: A las autoridades del nosocomio, realizar pruebas continuas de tamizaje con la finalidad de evitar extracciones innecesarias, y así poder reducir el tiempo utilizado en el procesamiento de las mismas.

Cuarto: Realizar campañas y visitas a centros educativos y comunidades con el fin de sensibilizar sobre la importancia de la donación de sangre.

Quinto: Incentivar a las personas sobre la donación voluntaria, sus beneficios y la seguridad que brindan, disminuyendo así las dudas y temores que puedan existir. Llevar un control y hacer el seguimiento a aquellos donantes que presenten enfermedades infectocontagiosas con el fin de evitar más contagios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calderón, L; Fajardo, L; Reina, B; Neira, G (2011) *Prevalencia De Marcadores Infecciosos en Donantes de Sangre en el Hospital Militar Central Del 2005 al 2010*. Colombia.
- Concepción, M; Concepción, L; Marchena, M; Estrada, L (2014) *Frecuencia de marcadores serológicos de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea en donantes voluntarios en un hospital de Trujillo, Perú*
- Decaro J., Felipe Lemos y Martín Magri. *Historia de la Medicina Transfusional Ediciones de la Plaza-Galería*. Libertad. Montevideo:Uruguay; 2011. 207 p. Disponible en <http://es.calameo.com/read/0008097822d366baaa556>
- Díaz, M. (2018). *Enfermedades infectocontagiosas en postulantes donantes de sangre Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2014 – 2015*. [Tesis]. Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2037>
- Durán, M; Berrío, M; Bermúdez, M; Cortés, A; Molina, G; Camacho, B y Forero, S (2014) *Perfiles serológicos de hepatitis B en donantes de sangre con anti-HBc reactivos*. Rev. Salud pública.
- Espejo, J. (2014) *Seroprevalencia de marcadores infecciosos: sífilis, HIV, hepatitis b y hepatitis c y caracterización de donantes del hemocentro del centro oriente colombiano en el año 2013*, Colombia.
- Estévez, Z (2015) *Seroprevalencia de marcadores de infecciones transmitidas por transfusiones sanguíneas en la unidad banco de sangre del Hospital Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito durante el año 2014*.
- Giraldo, E.; Morales, M.; Maya, M.; Rendón, I. y Cardona, J. (2014) *Presencia de marcadores de infecciones transmisibles relacionado con variables demográficas*.
- Hernández, N (2014). *Prevalencia de Brucella Y otros Marcadores Serológicos*

*reactivos en donadores del banco de sangre del Hospital Materno Perinatal
Mónica Pretelini Sáenz en el año 2013.*

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010) *Metodología de Investigación*.
Quinta edición. México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana editores.

Herrera A., Bermúdez M., Beltrán M., Díaz A. *Instituto Nacional de Salud red
nacional de sangre boletín informativo no.2: “Salud Transfusional” Volumen
5, Número 14, julio 2010*

Linares, J. (1986) *Inmunohematología y Transfusión. Principios y Procedimientos*.
Impresión en Venezuela por Cromotip C.A. Diseño Gráfico: Federico Cabello.

Mediclopedia (2014) *Diccionario Médico*.

Ministerio de Salud del Perú. *Sistema de Gestión de la Calidad del PRONAHEBAS*
[Internet]. Ministerio de Salud; 2004.

Morales, J. (2017) “Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre
de un hospital de Lima Metropolitana. Revista Peruana de Medicina
Experimental y Salud Pública.

Moya, J. (2014) *Seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdida de
hemodonaciones en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional
Docente Madre Niño San Bartolomé de enero 2008 a diciembre del 2013*.
Horiz Med. Lima- Perú.

Ñaupas, H.; Mejía, E. y Novoa, E. (2013) *Metodología de la investigación científica y
elaboración de tesis*. Tercera edición.

Organización Mundial de la Salud (2004) *WHO Global Database on Blood Safety*.
Report: 2000-2001. Ginebra.

Organización Mundial de la Salud (2005) *Sangre y Componentes Seguros, Donación
Segura de Sangre, Módulo 1*.

- Paredes Aspilcueta, Miguel. Manual de Hemoterapia [Internet]. Ministerio de Salud; 2008. Disponible en: bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf.
- Peñuela, O; Beltrán, M; Rebollo, S; Bermúdez, M. (2010) *Manual de hemovigilancia*. Instituto Nacional De Salud, Subdirección Red Nacional De Laboratorios Coordinación Red Nacional de Banco de Sangre Y Servicios Transfusionales. Bogotá – Colombia Imprenta Nacional De Colombia.
- Pereira, M.; Amaury, A.; Hernández, A. Muy, L.; Martínez, J. y Rego, R. (2008) *Comportamiento de marcadores serológicos en donantes de sangre del territorio de Colón 1998-2007*, Matanzas-Cuba.
- Pérez, S. (2003) *Prevalencia de marcadores Infecciosos en el banco de sangre del hospital San Jerónimo de Montería 1996-2001*, Córdova-Colombia.
- Piña, E. (2013) *Seroprevalencia de sífilis en los donantes del banco de sangre en los años 2010– 2012*.
- Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre.
- PRONAHEBAS Ministerio de Salud del Perú. DONA SANGRE, ¡SALVA VIDAS! [Internet].
- Ramírez, M; Huichi, M; Aguilar, M. (2011) *Seroprevalencia de Hepatitis Viral B en Estudiantes Universitarios en Abancay*, Perú Rev Perú Med Exp Salud Pública.
- Sánchez, P; Sánchez, M; Hernández, S (2012). *Las enfermedades infecciosas y la transfusión de sangre*.
- Tejerina, M; González, A; Cabrera, W. (2006) *Infecciones por transmisión transfusional*

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia lógica y metodológica

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la prevalencia de las enfermedades infecciosas reactivas en los donantes de sangre en un hospital público de Piura en el periodo 2019?</p>	<p>General: Determinar cuál es la prevalencia de las enfermedades infecciosas en los donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la enfermedad infectocontagiosa con mayor prevalencia en los postulantes a donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019. • Determinar cuáles son las enfermedades infectocontagiosas más comunes que tienen mayor prevalencia según sexo en los donantes de sangre de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019. • Determinar cuáles son las enfermedades infectocontagiosas más comunes que tienen mayor prevalencia según edad en los donantes de un hospital público en la ciudad de Piura durante el periodo 2019. 	<p>En la presente investigación por el tipo de estudio no se plantea hipótesis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalencia - Marcadores serológicos - Pacientes - Sexo - Edad - Ocupación - Tipo de donación 	<p>Tipo de la investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño de la investigación: Transversal no experimental</p> <p>Población: Donantes durante el periodo 2019.</p> <p>Muestra: El muestreo de tipo no probabilístico estuvo constituido por la totalidad de donantes seropositivos de la población en el período 2019, que fueron 189 casos.</p>

Anexo 3: Base de datos

N°	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada
1	1	35	5	3
2	1	38	3	3
3	1	47	1	4
4	1	39	5	3
5	1	29	1	2
6	2	45	3	4
7	1	32	4	3
8	1	29	5	2
9	1	31	7	3
10	2	27	4	2
11	2	33	5	3
12	1	44	7	4
13	2	35	5	3
14	1	37	4	3
15	1	29	1	2
16	1	41	3	4
17	1	37	1	3
18	1	32	5	3
19	2	28	5	2
20	1	35	1	3
21	1	32	3	3
22	2	25	2	2
23	2	30	6	2
24	1	43	1	4
25	2	31	5	3
26	1	28	4	2
27	1	43	5	4
28	1	32	7	3
29	1	23	2	2
30	2	29	2	2
31	1	27	4	2
32	1	41	3	4
33	1	23	5	2
34	1	33	7	3
35	2	35	1	3
36	1	33	3	3
37	1	32	4	3

38	1	25	3	2
39	1	31	4	3
40	1	42	4	4
41	1	38	7	3
42	1	28	6	2
43	2	31	5	3
44	1	48	4	4
45	1	45	4	4
46	2	36	5	3
47	2	33	4	3
48	2	42	4	4
49	1	34	4	3
50	1	31	3	3
51	1	49	2	4
52	2	44	2	4
53	1	35	5	3
54	1	29	5	2
55	1	48	2	4
56	2	38	3	3
57	2	37	2	3
58	1	48	4	4
59	1	47	4	4
60	1	39	5	3
61	1	45	3	4
62	1	36	5	3
63	1	41	3	4
64	1	38	3	3
65	2	39	5	3
66	1	42	3	4
67	2	29	3	2
68	1	35	3	3
69	1	41	2	4
70	1	40	3	3
71	1	39	4	3
72	2	43	4	4
73	1	27	3	2
74	1	39	1	3
75	1	41	6	4
76	1	24	3	2
77	1	30	3	2
78	1	24	5	2

79	1	21	5	2
80	1	34	5	3
81	2	38	4	3
82	1	34	4	3
83	1	31	4	3
84	1	48	3	4
85	1	37	3	3
86	1	42	4	4
87	1	38	5	3
88	2	32	5	3
89	1	36	3	3
90	1	43	5	4
91	1	37	3	3
92	1	28	6	2
93	2	27	4	2
94	1	34	5	3
95	2	32	7	3
96	1	25	3	2
97	1	22	5	2
98	1	34	1	3
99	1	26	4	2
100	1	42	2	4
101	1	33	3	3
102	1	41	4	4
103	1	36	4	3
104	1	29	1	2
105	1	33	5	3
106	2	36	4	3
107	1	41	4	4
108	1	38	3	3
109	1	26	3	2
110	1	23	5	2
111	1	37	6	3
112	1	29	5	2
113	1	44	4	4
114	2	31	1	3
115	1	45	2	4
116	1	28	3	2
117	1	25	5	2
118	1	47	1	4
119	2	36	7	3

120	1	43	3	4
121	1	33	4	3
122	1	41	3	4
123	1	22	4	2
124	1	38	5	3
125	1	27	5	2
126	2	33	3	3
127	1	44	3	4
128	1	42	3	4
129	1	36	1	3
130	1	22	5	2
131	1	34	2	3
132	2	28	5	2
133	2	39	2	3
134	2	20	5	2
135	2	31	5	3
136	1	40	5	3
137	2	33	5	3
138	1	45	7	4
139	2	28	5	2
140	1	30	5	2
141	1	46	3	4
142	2	32	5	3
143	2	27	5	2
144	1	38	5	3
145	1	47	4	4
146	1	31	5	3
147	1	45	2	4
148	1	47	5	4
149	1	36	5	3
150	1	43	3	4
151	2	35	3	3
152	1	27	5	2
153	2	31	6	3
154	1	35	3	3
155	1	47	4	4
156	2	33	2	3
157	1	29	3	2
158	1	30	5	2
159	1	36	3	3
160	2	34	3	3

161	1	27	5	2
162	2	41	5	4
163	1	38	1	3
164	2	46	3	4
165	1	28	4	2
166	2	30	2	2
167	1	37	5	3
168	1	43	6	4
169	1	38	3	3
170	1	29	7	2
171	1	36	7	3
172	1	41	5	4
173	1	37	3	3
174	1	35	5	3
175	1	46	2	4
176	2	34	5	3
177	2	47	1	4
178	1	49	5	4
179	1	38	5	3
180	1	49	7	4
181	1	37	1	3
182	1	28	2	2
183	1	34	2	3
184	1	37	7	3
185	1	42	1	4
186	2	39	7	3
187	1	48	7	4
188	2	33	3	3
189	1	38	3	3

Anexo 4: Base de Datos en SPSS

	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada
1	Masculino	35	Sifilis	31 - 40
2	Masculino	38	Anti-HBc	31 - 40
3	Masculino	47	HIV	41+
4	Masculino	39	Sifilis	31 - 40
5	Masculino	29	HIV	18 - 30
6	Femenino	45	Anti-HBc	41+
7	Masculino	32	HVC	31 - 40
8	Masculino	29	Sifilis	18 - 30
9	Masculino	31	HTLV	31 - 40
10	Femenino	27	HVC	18 - 30
11	Femenino	33	Sifilis	31 - 40
12	Masculino	44	HTLV	41+
13	Femenino	35	Sifilis	31 - 40
14	Masculino	37	HVC	31 - 40
15	Masculino	29	HIV	18 - 30
16	Masculino	41	Anti-HBc	41+
17	Masculino	37	HIV	31 - 40
18	Masculino	32	Sifilis	31 - 40
19	Femenino	28	Sifilis	18 - 30
20	Masculino	35	HIV	31 - 40
21	Masculino	32	Anti-HBc	31 - 40
22	Femenino	25	HBsAg	18 - 30
23	Femenino	30	Chagas	18 - 30

	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada	var
24	Masculino	43	HIV	41+	
25	Femenino	31	Sifilis	31 - 40	
26	Masculino	28	HVC	18 - 30	
27	Masculino	43	Sifilis	41+	
28	Masculino	32	HTLV	31 - 40	
29	Masculino	23	HBsAg	18 - 30	
30	Femenino	29	HBsAg	18 - 30	
31	Masculino	27	HVC	18 - 30	
32	Masculino	41	Anti-HBc	41+	
33	Masculino	23	Sifilis	18 - 30	
34	Masculino	33	HTLV	31 - 40	
35	Femenino	35	HIV	31 - 40	
36	Masculino	33	Anti-HBc	31 - 40	
37	Masculino	32	HVC	31 - 40	
38	Masculino	25	Anti-HBc	18 - 30	
39	Masculino	31	HVC	31 - 40	
40	Masculino	42	HVC	41+	
41	Masculino	38	HTLV	31 - 40	
42	Masculino	28	Chagas	18 - 30	
43	Femenino	31	Sifilis	31 - 40	
44	Masculino	48	HVC	41+	
45	Masculino	45	HVC	41+	
46	Femenino	36	Sifilis	31 - 40	

	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada
47	Femenino	33	HVC	31 - 40
48	Femenino	42	HVC	41+
49	Masculino	34	HVC	31 - 40
50	Masculino	31	Anti-HBc	31 - 40
51	Masculino	49	HBsAg	41+
52	Femenino	44	HBsAg	41+
53	Masculino	35	Sifilis	31 - 40
54	Masculino	29	Sifilis	18 - 30
55	Masculino	48	HBsAg	41+
56	Femenino	38	Anti-HBc	31 - 40
57	Femenino	37	HBsAg	31 - 40
58	Masculino	48	HVC	41+
59	Masculino	47	HVC	41+
60	Masculino	39	Sifilis	31 - 40
61	Masculino	45	Anti-HBc	41+
62	Masculino	36	Sifilis	31 - 40
63	Masculino	41	Anti-HBc	41+
64	Masculino	38	Anti-HBc	31 - 40
65	Femenina	39	Sifilis	31 - 40
66	Masculino	42	Anti-HBc	41+
67	Femenino	29	Anti-HBc	18 - 30
68	Masculino	35	Anti-HBc	31 - 40
69	Masculino	41	HBsAg	41+

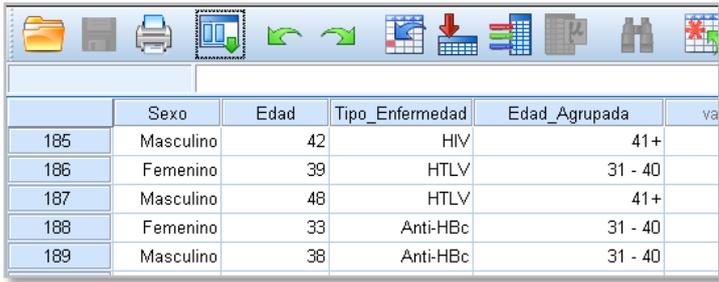
	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada
70	Masculino	40	Anti-HBc	31 - 40
71	Masculino	39	HVC	31 - 40
72	Femenino	43	HVC	41+
73	Masculino	27	Anti-HBc	18 - 30
74	Masculino	39	HIV	31 - 40
75	Masculino	41	Chagas	41+
76	Masculino	24	Anti-HBc	18 - 30
77	Masculino	30	Anti-HBc	18 - 30
78	Masculino	24	Sifilis	18 - 30
79	Masculino	21	Sifilis	18 - 30
80	Masculino	34	Sifilis	31 - 40
81	Femenino	38	HVC	31 - 40
82	Masculino	34	HVC	31 - 40
83	Masculino	31	HVC	31 - 40
84	Masculino	48	Anti-HBc	41+
85	Masculino	37	Anti-HBc	31 - 40
86	Masculino	42	HVC	41+
87	Masculino	38	Sifilis	31 - 40
88	Femenino	32	Sifilis	31 - 40
89	Masculino	36	Anti-HBc	31 - 40
90	Masculino	43	Sifilis	41+
91	Masculino	37	Anti-HBc	31 - 40
92	Masculino	28	Chagas	18 - 30

	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada	vs
93	Femenino	27	HVC	18 - 30	
94	Masculino	34	Sifilis	31 - 40	
95	Femenino	32	HTLV	31 - 40	
96	Masculino	25	Anti-HBc	18 - 30	
97	Masculino	22	Sifilis	18 - 30	
98	Masculino	34	HIV	31 - 40	
99	Masculino	26	HVC	18 - 30	
100	Masculino	42	HBsAg	41+	
101	Masculino	33	Anti-HBc	31 - 40	
102	Masculino	41	HVC	41+	
103	Masculino	36	HVC	31 - 40	
104	Masculino	29	HIV	18 - 30	
105	Masculino	33	Sifilis	31 - 40	
106	Femenino	36	HVC	31 - 40	
107	Masculino	41	HVC	41+	
108	Masculino	38	Anti-HBc	31 - 40	
109	Masculino	26	Anti-HBc	18 - 30	
110	Masculino	23	Sifilis	18 - 30	
111	Masculino	37	Chagas	31 - 40	
112	Masculino	29	Sifilis	18 - 30	
113	Masculino	44	HVC	41+	
114	Femenino	31	HIV	31 - 40	
115	Masculino	45	HBsAg	41+	

	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada	vs
116	Masculino	28	Anti-HBc	18 - 30	
117	Masculino	25	Sifilis	18 - 30	
118	Masculino	47	HIV	41+	
119	Femenino	36	HTLV	31 - 40	
120	Masculino	43	Anti-HBc	41+	
121	Masculino	33	HVC	31 - 40	
122	Masculino	41	Anti-HBc	41+	
123	Masculino	22	HVC	18 - 30	
124	Masculino	38	Sifilis	31 - 40	
125	Masculino	27	Sifilis	18 - 30	
126	Femenino	33	Anti-HBc	31 - 40	
127	Masculino	44	Anti-HBc	41+	
128	Masculino	42	Anti-HBc	41+	
129	Masculino	36	HIV	31 - 40	
130	Masculino	22	Sifilis	18 - 30	
131	Masculino	34	HBsAg	31 - 40	
132	Femenino	28	Sifilis	18 - 30	
133	Femenino	39	HBsAg	31 - 40	
134	Femenino	20	Sifilis	18 - 30	
135	Femenino	31	Sifilis	31 - 40	
136	Masculino	40	Sifilis	31 - 40	
137	Femenino	33	Sifilis	31 - 40	
138	Masculino	45	HTLV	41+	

	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada	var
139	Femenino	28	Sífilis	18 - 30	
140	Masculino	30	Sífilis	18 - 30	
141	Masculino	46	Anti-HBc	41+	
142	Femenino	32	Sífilis	31 - 40	
143	Femenino	27	Sífilis	18 - 30	
144	Masculino	38	Sífilis	31 - 40	
145	Masculino	47	HVC	41+	
146	Masculino	31	Sífilis	31 - 40	
147	Masculino	45	HBsAg	41+	
148	Masculino	47	Sífilis	41+	
149	Masculino	36	Sífilis	31 - 40	
150	Masculino	43	Anti-HBc	41+	
151	Femenino	35	Anti-HBc	31 - 40	
152	Masculino	27	Sífilis	18 - 30	
153	Femenino	31	Chagas	31 - 40	
154	Masculino	35	Anti-HBc	31 - 40	
155	Masculino	47	HVC	41+	
156	Femenino	33	HBsAg	31 - 40	
157	Masculino	29	Anti-HBc	18 - 30	
158	Masculino	30	Sífilis	18 - 30	
159	Masculino	36	Anti-HBc	31 - 40	
160	Femenino	34	Anti-HBc	31 - 40	
161	Masculino	27	Sífilis	18 - 30	

	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada	var
162	Femenino	41	Sífilis	41+	
163	Masculino	38	HIV	31 - 40	
164	Femenino	46	Anti-HBc	41+	
165	Masculino	28	HVC	18 - 30	
166	Femenino	30	HBsAg	18 - 30	
167	Masculino	37	Sífilis	31 - 40	
168	Masculino	43	Chagas	41+	
169	Masculino	38	Anti-HBc	31 - 40	
170	Masculino	29	HTLV	18 - 30	
171	Masculino	36	HTLV	31 - 40	
172	Masculino	41	Sífilis	41+	
173	Masculino	37	Anti-HBc	31 - 40	
174	Masculino	35	Sífilis	31 - 40	
175	Masculino	46	HBsAg	41+	
176	Femenino	34	Sífilis	31 - 40	
177	Femenino	47	HIV	41+	
178	Masculino	49	Sífilis	41+	
179	Masculino	38	Sífilis	31 - 40	
180	Masculino	49	HTLV	41+	
181	Masculino	37	HIV	31 - 40	
182	Masculino	28	HBsAg	18 - 30	
183	Masculino	34	HBsAg	31 - 40	
184	Masculino	37	HTLV	31 - 40	



	Sexo	Edad	Tipo_Enfermedad	Edad_Agrupada	va
185	Masculino	42	HIV	41+	
186	Femenino	39	HTLV	31 - 40	
187	Masculino	48	HTLV	41+	
188	Femenino	33	Anti-HBc	31 - 40	
189	Masculino	38	Anti-HBc	31 - 40	

PERMISO PARA REALIZAR EL PROYECTO DE TESIS

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACION DE LA SALUD"

SOLICITO: AUTORIZACION PARA REALIZAR
TRABAJO DE INVESTIGACION.

Señor:

Dr: JULIO CESAR ELIAS GOMEZ,

Director del Hospital de apoyo II- Sullana

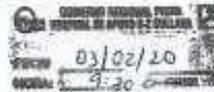
Yo Brenda Marina Chiroque herrera

,identificada con DNI 41875803,domiciliada en av.Bolivar #325 CP Jibito, distrito de Miguel Checa provincia de Sullana Departamento de Piura. Me presento ante usted con el debido respeto y expongo lo siguiente:

Que habiendo culminado la carrera de
Tecnología medica –Laboratorio clínico y anatomía patológica en la universidad privada SAN PEDRO ,solicito autorización para realizar trabajo de investigación de mi tema titulado "INFECCIONES CONTAGIOSAS EN DONANTES DE SANGRE ATENDIDOS EN UN HOSPITAL PUBLICO EN PIURA,2019"lo cual es requisito indispensable para obtener el titulo profesional.

Por lo expuesto ruego acceder a mi solicitud

Sullana febrero del 2020



Recibido

BRENDA MARINA CHIROQUE HERRERA

DNI:41875803