

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO FACULTAD  
DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA  
PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**Valoración de las entrevistas a los donantes de sangre y resultado  
de las pruebas de tamizaje de hepatitis B en el HVRG.**

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

**Autor:**

**Villacaqui Reyna, Roxana Pilar Manuela**

**Asesor:**

**Ruíz Guio, Ladmila Rosalinda**

**Huaraz - Perú**

**2019**

## *Dedicatoria*

*Esta Tesis va dedicado a los seres que  
siempre estarán presente en mi vida y los  
que me dan la fuerza de seguir adelante día  
a día y por el cual voy a seguir cumpliendo  
mis metas y sueños mis Padres y mi  
Hermano.*

*A mi Tía la que me dio la Fortaleza de  
no rendirme jamás, y a mis dos Ángeles  
que desde el cielo me protegen y me guían  
para ser buena persona con valores  
inculcados en mi Familia.*

## INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA</b> .....	1
<b>1.1.1. Internacionales</b> .....	1
<b>1.1.2 Nacionales</b> .....	12
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	18
<b>1.3. PROBLEMA</b> .....	19
<b>1.4. MARCO REFERENCIAL</b> .....	19
<b>1.4.1 Entrevista</b> .....	21
<b>1.4.2 Entrevista al donante de sangre</b> .....	22
<b>1.4.3 Donante de sangre</b> .....	22
<b>1.4.4 Tipos de Donantes de Sangre</b> .....	23
<b>1.4.6 Información al donante</b> .....	25
<b>1.4.7. Pruebas de tamizaje</b> .....	28
<b>1.4.8. Aspecto general de los principales agentes hemotransmisibles a tamizar</b> ..	31
<b>1.4.9. Definición de términos</b> .....	40
<b>1.5. Conceptuación y operacionalización de las variables</b> .....	42
<b>1.6. Hipótesis</b> .....	42
<b>1.7. Objetivos:</b> .....	43
<b>1.7.1. Objetivo General:</b> .....	43
<b>1.7.2. Objetivo Especifico</b> .....	43
<b>II. MATERIAL Y METODOS</b> .....	44
<b>2.1 Tipo y diseño de investigación</b> .....	44
i) <b>Tipo de investigación</b> .....	44
ii) <b>Diseño de Investigación</b> .....	44
b) <b>Población y muestra</b> .....	44
c) <b>Técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	45
i) <b>Técnicas de procesamiento y análisis de datos</b> .....	45
ii) <b>Instrumentos de recopilación de datos</b> .....	45

d) <b>Procesamiento y análisis de la información</b> .....	45
<b>III. RESULTADOS</b> .....	46
<b>IV ANALISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	71
<b>IV. CONCLUSIONES</b> .....	73
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	74
<b>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b> .....	75
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	78
<b>ANEXOS</b> .....	79
<b>APENDICE</b> .....	90

## **PALABRAS CLAVES**

<b>Tema</b>	Hepatitis B en donantes
<b>Especialidad</b>	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica
<b>Objetivo</b>	Describir
<b>Método</b>	Cuantitativo

## **KEYWORDS**

<b>Subject</b>	Hepatitis B in donors
<b>Specialty</b>	Clinical Laboratory and Pathology
<b>Objective</b>	Describe
<b>Method</b>	Qualitative

**LINEA DE INVESTIGACIÓN: Salud Pública**

**VALORACIÓN DE LAS ENTREVISTAS A LOS DONANTES DE SANGRE Y  
RESULTADO DE LAS PRUEBAS DE TAMIZAJE DE HEPATITIS B EN EL HVRG**

**ASSESSMENT OF INTERVIEWS TO BLOODY DONORS AND RESULT OF  
HEPATITIS B SCREENING TESTS AT HVRG**

## RESUMEN

La donación de sangre es un acto de enorme trascendencia para el receptor como también para el donante. Los receptores se benefician de las bondades del tejido corporal del donante y el donante, más allá de recibir un fuerte estímulo para su médula ósea, se beneficia de las pruebas de screening que se deben realizar a toda unidad de sangre. Estas pruebas incluyen la evaluación ya sea directa o indirecta de haber estado en contacto con algún agente infeccioso de importancia como el VIH, *Treponema pallidum*, VHB, el VHC, el HTLV, el *Tripanosoma cruzi* o el *Toxoplasma gondii*. Estos agentes producen en muchos casos un desarrollo silente y solo son detectados cuando los estragos que han producido son devastadores.

De todas estas patologías, una de las más frecuentes es la Hepatitis B. Esta infección se evalúa por una serie de marcadores de laboratorio, pero en el banco de sangre, a diferencia de las demás infecciones que solo utilizan un marcador, esta utiliza dos: el antígeno de Superficie (HBsAg) y el Anti-Core Total (Anti HBc). Estos exámenes de laboratorio se realizan para verificar en cuál de los dos estados de infección está el virus de la Hepatitis B en las unidades tamizadas. Es decir, si la infección está en curso o si se trata de una infección pasada.

El presente proyecto de investigación tiene por finalidad establecer el grado de relación y de importancia que tiene la entrevista epidemiológica establece el PRONAHEBAS (Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre del Perú) que se realiza en todo banco de sangre, para reconocer los grupos de riesgo de donantes que puedan eventualmente salir positivos a las pruebas de screening para Hepatitis B. En otras palabras, se trata de determinar si la entrevista sirve como un instrumento que ayuda a identificar a posibles pacientes infectados con la Hepatitis B o no.

Para llevar a cabo la investigación se identificó en las preguntas del cuestionario epidemiológico aquellas que tengan que ver con los factores de riesgo para desarrollar la infección por el VHB, se cruzó información sobre los resultados para las pruebas de Hepatitis B y se seleccionó las entrevistas de aquellos donantes que resultaron positivos para las pruebas HBsAg y Anti HBc. Sobre esta selección se obtuvieron los resultados que pasamos luego a discutir.



Es necesario mencionar que la razón por la cual se procede a realizar la entrevista en el servicio de Banco de Sangre es permitir la identificación de donantes de riesgo para luego correlacionar con los hallazgos de las pruebas de laboratorio.

La presente investigación cuestiona la importancia de las entrevistas epidemiológicas y establece la relación que existe entre cada pregunta y el resultado de las pruebas para Hepatitis B, de modo tal que establecemos la relación global entre el valor de la entrevista y la posibilidad de predecir o reconocer a un paciente positivo a Hepatitis B.

## **ABSTRACT**

The donation of blood is an act of enormous importance for the recipient as well as for the donor. The recipients benefit from the kindness of the donor's body tissue and the donor, beyond receiving a strong stimulus for their bone marrow, benefits from the screening tests that must be performed on every unit of blood. These tests include the evaluation, either directly or indirectly, of having been in contact with an important infectious agent such as HIV, *Treponema pallidum*, HBV, HCV, HTLV, *Trypanosoma cruzi* or *Toxoplasma gondii*. These agents produce in many cases a silent development and are only detected when the damage they have caused is devastating.

Of all these diseases, one of the most frequent is Hepatitis B. This infection is evaluated by a series of laboratory markers, but in the blood bank, unlike the other infections that only use a marker, it uses two: Surface antigen (HBsAg) and Total Anti-Core (Anti HBc). These laboratory tests are performed to verify in which of the two states of infection the Hepatitis B virus is in the screened units. That is, if the infection is ongoing or if it is a past infection.

The purpose of this research project is to establish the degree of relationship and importance of the epidemiological interview established by the PRONAHEBAS (National Program of Hemotherapy and Blood Banks of Peru) carried out in all blood banks, in order to recognize the groups of risk of donors who may eventually test positive for Hepatitis B screening. In other words, it is a question of determining whether the interview serves as an instrument that helps identify potential patients infected with Hepatitis B or not.

In order to carry out the investigation, the questions of the epidemiological questionnaire identified those that have to do with the risk factors to develop the HBV infection, information about the results for the Hepatitis B tests was crossed and the interviews were selected. Those donors who tested positive for HBsAg and Anti HBc tests. About this selection we obtained the results that we then discuss.

It is necessary to mention that the reason for proceeding to perform the interview in the Blood Bank service is to allow the identification of risk donors and then correlate with the findings of the laboratory tests.

The present investigation questions the importance of epidemiological interviews and establishes the relationship that exists between each question and the result of the tests for Hepatitis B, in such a way that we establish the overall relationship between the value of the interview and the possibility of predicting or recognizing a patient positive for Hepatitis B.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

#### 1.1.1. Internacionales

**Uriarte, Rueda, Gonzales, Justicia, Parejo y Vázquez (2002).** En su estudio acerca de *Evaluación cualitativa del sistema de recogida de sangre de Cataluña*; tuvo como objetivo específico evaluar el sistema de recogida de sangre.

El estudio ha enfatizado específicamente el estudio de los argumentos que las personas usan relacionados con la sangre y el acto de donar.

En el proceso de captación de donantes y en el acto mismo de la donación, un instrumento definitivo y estandarizado ha sido adoptado como norma; se trata del cuestionario previo a la donación, el estudio ha mostrado que el cuestionario constituye un instrumento disuasorio de la donación debido a las dificultades de comprensión que comporta, la falta de confianza e impugnación de la sinceridad del donante que implica y la ineficiencia ignorada del procedimiento.

Las entrevistas individuales se tratan de una conversación entre un/a analista y un/a informador/a para obtener las opiniones, conocimientos, juicios y experiencias mediante la interacción en un contexto de relativa formalidad, aunque incentivando el dialogo fluido y espontáneo. La modalidad de entrevista utilizada en la investigación ha sido la semiestructurada, que consiste en el planteamiento sucesivo, no de preguntas, sino de directrices temáticas derivadas tanto de los objetivos de la investigación como de la evolución propia de la entrevista.

**Beltrán, Ayala, Jara (2000).** *La importancia de la encuesta de selección de donantes en el pretamizaje: experiencia en un banco de sangre de Bogotá, noviembre-diciembre de 1996.* Se realizó una descripción retrospectiva en el Banco de sangre de un Hospital de nivel III en Bogotá, D.C., Colombia. Este banco recolecta sangre de donantes de reposición y de voluntarios dirigidos. Cada donante es entrevistado y sus datos consignados en una encuesta o formulario diseñado por el propio banco de sangre. Se revisaron las encuestas y los resultados recolectados fueron que el 2% del total de unidades de sangre recolectadas en Bogotá durante 1996, con un promedio mensual de 200 unidades. En los meses de estudio se acercaron a donar 414 personas a quienes se les recolecto igual número de unidades de sangre. La distribución

por sexo mostro que 65.9% correspondió al sexo femenino y el 34.1% restante al sexo masculino; el 50.2% (208) de los donantes manifestó haber donado sangre alguna vez en su vida y de estos, 29 (14,0%) lo habían hecho en el último año.

Se halló que la encuesta de selección del donante no incluía preguntas sobre antecedentes de tatuajes, acupuntura y uso de drogas intravenosas y sobre el tipo de conducta sexual. Sin embargo, contemplaba preguntas de escasa utilidad y poco específicas como las relativas al hábito de fumar cigarrillo, consumir alcohol y haber estado expuesto a radiografías. Del total de preguntas contenida en la encuesta el 90% fue diligenciada. Las preguntas relativas a la ocupación, el estado civil y el sufrir de asma presentaron el mayor porcentaje sin respuesta.

El 99% de los donantes no informo sobre antecedentes de ictericia previa, haber estado en contacto con sujetos con hepatitis o haberla padecido, ni antecedentes de haber tomado sangre de armadillo.

De los 414 donantes de sangre, 325 (78.5%) no informaron sobre factor de riesgo alguno para la donación en su encuesta y las unidades de sangre de 52 (16%) de ellos fueron serorreactivas a algunos de los marcadores, mientras que 10 unidades de sangre (11,23%) de los 89 donantes que informaron al menos sobre un factor de riesgo fueron serorreactivas, de las cuales, 5 lo fueron a más de un marcador.

Las 62 unidades de sangre serorreactivas a alguno de los marcadores (VIH, HBsAg, VHC, T. pallidum y T. cruzi) corresponden a 15% del total de sangre donada, siendo la reactividad para el anticuerpo contra T. cruzi la más elevada (4.83%).

Los factores de riesgo informados por los 10 donantes reactivos fueron: antecedente de transfusión sanguínea, dos; uno de ellos reactivo a la prueba de Chagas y el otro a la de VHC; antecedentes de radiografía de tórax, cuatro, de los cuales 2 fueron reactivos a VIH, uno a Chagas y uno a VHC; no gozar de buena salud en el momento de la donación, tres, con uno de ellos reactivo para Chagas, otro para VIH y otro para VHC, y, finalmente, tensión arterial alta en uno de los donantes que fue reactivo a Chagas.

Entre los donantes no reactivos, se hallaron otros factores de riesgo como: antecedentes de uso de drogas estimulantes, haber sufrido paludismo, haber sido vacunado recientemente contra hepatitis, fiebre amarilla o tétanos, haber sido mordido por un

perro, haber sufrido enfermedades de transmisión sexual, haber tomado en los últimos 15 días drogas descritas como excluyentes. Todo lo anterior, unido a que los donantes de este banco son de reposición o familiares, podría explicar las altas serorreactividades halladas, con 15% para todos los marcadores y 3,14% para anticuerpos contra VIH (0,3%), que son 3 y 10 veces superiores a los promedios nacionales informados (5,2 y 0,3%) para todos los bancos en 1996 y a las de otros estudios.

La selección del donante de sangre se hace básicamente a través de los resultados serológicos, hecho que sustenta que 21,49% de los donantes informo antecedentes o factores de riesgo para la donación y no fueron excluidos y de estos, 11,23% fueron posteriormente reactivos a las pruebas serológicas.

La encuesta y el procedimiento seguido en este banco no permiten cumplir el objetivo de seleccionar un donante de bajo riesgo y repetitivo, por lo que sugerimos incluir dentro de la encuesta de selección del donante preguntas que permitan aumentar su capacidad para detectar individuos con factores de riesgo, así como establecer procedimientos claros para la selección de los donantes y capacitar al personal que realiza esta labor sobre la importancia de la encuesta para mejorar la calidad del donante.

**Vásquez, Ibarra y Maldonado (2007).** *Conocimientos y actitudes hacia la donación de sangre una población universitaria de Chile.* Menciona que uno de los pilares fundamentales para el funcionamiento de un sistema centralizado es la donación de sangre altruista y en la medida de lo posible, a repetición, es decir, personas que donan sangre a otras que la necesitan, y que lo hacen con el único fin de servir a la humanidad sin buscar retribución alguna. En un estudio de tipo descriptivo, transversal con una población de 4800 personas agrupadas en 4300 estudiantes. Se aplicó la recolección de datos de una encuesta que incluía preguntas sobre características demográficas como sexo, edad, actividad y estado civil, junto a las trece preguntas orientadas a detectar la percepción y conocimientos de los encuestados con respecto a la donación de sangre. Las preguntas se agruparon en cuatro conglomerados:

I) Conocimientos sobre la donación de sangre; II) Motivación de las personas para donar sangre; III) Razones que desmotivan a las personas a donar, y IV) Mitos

asociados a la donación de sangre. Las escalas empleadas para medir las variables fueron de tipo nominal y ordinal.

Validación del cuestionario. El cuestionario usado en este estudio se sometió a prueba con grupos de 10 personas representantes de cada uno de los estratos definidos anteriormente, además de cinco personas que tenían conocimientos sobre el tema: tres tecnólogos médicos de banco de sangre y dos estadísticos. Las preguntas fueron evaluadas como “Buena”, “Regular” o “Mala” con respecto al conglomerado al cual pertenecían, de tal manera que la que tenían un mínimo de calificación de 90% se clasificó como “Buena”, por otra parte, se eliminaron las preguntas con más de 10% de calificación “Mala”.

Conocimientos sobre la donación de sangre. Únicamente 14% de los encuestados afirmaron haber donado sangre, de los cuales 89.3% manifestaron tener conocimientos generales sobre las necesidades, utilización y análisis de la sangre y lugar de donación, aunque solo 23.3% poseían conocimientos más específicos acerca de los requisitos de edad, peso e intervalos entre donaciones. Cabe hacer notar el hecho de que casi la mitad de los encuestados creían que se comercializaría la sangre (49.6%).

Para promover la donación de sangre voluntaria, la OPS considera que, en cada país, deben trabajar activamente las instituciones académicas, las asociaciones profesionales, las sociedades científicas y los medios de comunicación, además de los bancos de sangre. Para que esto se logre, es indispensable terminar con la obligatoriedad de familiares y amigos de reponer la sangre transfundida, porque de lo contrario las poblaciones seguirán pensando en guardar el recurso de la sangre para las urgencias.

**Durán, Pérez, Forero, Buelvas, Guevara, Rodríguez y Sonia P. Forero-Matiz (2014).** En un estudio realizado antes del año 1970 sobre *Perfiles serológicos de hepatitis b en donantes de sangre con anti-hbc reactivos*. Determinaron que alrededor del 6% de los receptores multitransfundido adquirirían el VHB transmitido por transfusión (TTVHB), pero desde la introducción de las pruebas para detección del HBsAg en el año 1971, el riesgo de TTVHB ha disminuido, gracias al desarrollo de pruebas para detección más sensibles, aplicación en algunos países de anti HBc y

mejoras en la selección de donantes voluntarios; sin embargo, el riesgo de TTVHB sigue siendo superior, comparado con el riesgo para el VHC o VIH-1 (1,17).

Incluso en países en donde la prevalencia del VHB es baja y se aplican ambas pruebas de detección (HBsAg y anti-HBc), el riesgo de ITT con el VHB sigue siendo superior, comparado con los principales virus transmitidos por vía sanguínea, en Canadá, el riesgo residual de ITT por VHB es de 1:153 000 (1), en Estados Unidos, de 1 en 277 000 y en Europa es de 1 entre 72 000 a 1 entre 1 100 000, debido a alta variación entre zonas de mediana y baja endemicidad para el VHB (18).

Para el control de la infección transfusional, en el año 1981 se hizo obligatoria en Colombia la tamización para la detección del HBsAg del VHB, en el año 1991 para VIH y entre el año 1993 y 1996 se expidieron las normas que regulan las actividades de banco de sangre, las cuales incluyeron la detección de estos marcadores y además anticuerpos contra el virus de hepatitis C (VHC), *Tripanosoma Cruzi* y sífilis.

**Duran et al. (2014)** menciona que entre mayo del 2008 y noviembre del 2009 se llevó a cabo un estudio descriptivo, prospectivo transversal que incluyó la colecta de muestras de donantes de 5 bancos de sangre ubicados en Cali, Bogotá, Barranquilla y Valledupar. Los criterios de inclusión establecían que las muestras fueran reactivas para anti-HBc y no reactivas para HBsAg. Este estudio fue realizado a 648 donantes de sangre, de cuatro ciudades del país; 20 muestras presentaron volumen insuficiente y fueron excluidas del estudio, quedando 628 muestras. En total de unidades que presentaron reactividad para anti-HBc, en los bancos de sangre, fueron descartadas e incineradas. Se encontró que 510 (81,2 %) muestras de donantes presentaron reactividad a algún marcador del VHB y 118 (18,8 %) fueron negativas para los marcadores serológicos. De las 510 muestras reactivas: 38 (7,5 %) presentaron reactividad solamente para anti-HBs y 472 (92,0 %) muestras de donantes fueron positivas para diferentes marcadores serológicos.

La distribución según perfiles serológicos de exposición fue: 66 (10,5 %) presentaron anti-HBc solamente, 168 (26,8 %) reactivos para anti-HBc y anti-HBs, 227 (36,1 %) presentaron marcadores de infección en pasado reciente o convalecencia. Respecto a perfil con posible infección, se hallaron ocho (1,3 %) donantes con marcadores de infección crónica, uno (0,2 %) presentó una posible Hepatitis B con reactividad



solamente para HBsAg, (0,3 %) de los donantes no fueron clasificados en ningún estadio y sus muestras fueron doblemente reactivas para HBeAg.

La distribución de las muestras de donantes con marcadores de exposición al VHB mostró que existe mayor probabilidad de hallar donantes reactivos a estos marcadores en los bancos de Valledupar y Cali comparados con Bogotá.

En un estudio de **López, Méndez y Esqueda (2004)**. En su investigación sobre *Prevalencia de seropositividad para VIH, hepatitis b y c en donadores de sangre*. Menciona que antes de 1986 se realizaban estudios para determinar anticuerpos anti-reaginas (VDRL O RPR) y estudios para determinación de hepatitis B. La NOM-SSA-SSAA 2 1993 establece que las pruebas obligatorias que se deberán realizar a la sangre son la prueba serológica para la determinación de reaginas contra sífilis mediante una prueba de aglutinación de partículas, la prueba serológica para la determinación del antígeno de superficie de la hepatitis B, la identificación de anticuerpos contra el VIH y la identificación de los anticuerpos contra el VHC.

En 1998 en América Latina el número de infecciones por SIDA en la población general fue menor a 1%, aunque en los grupos de riesgo resulta entre 1 y 25%. Para el 1 de octubre de 1998 se tenían 37 381 casos acumulados en México, se estimó una cifra de 559 mil casos acumulados, y para esas fechas se estimó entre 116 y 174 mil el número de personas infectadas, pero sin manifestaciones de la enfermedad. En 1990 la tasa de incidencia anual de riesgo de infección por transfusión ha ido descendiendo, 0.45 por cada 100 mil habitantes a 0.09 por cada 100 mil habitantes en 1997.

En un estudio efectuado en donadores de sangre para conocer la seroprevalencia del VIH, del virus de la hepatitis B y del virus de la Hepatitis C de Culiacán Sinaloa, efectuado de enero de 1992 a junio de 1995, se reportaron los siguientes porcentajes de seroprevalencia: para VIH el 0.07%, para virus de hepatitis B, 1.22% y para el virus de hepatitis C 1.0%.

La hepatitis B tiene prevalencias que varían de región a región, en México las cifras varían entre 0.11 y 0.32%. En cuanto a la hepatitis C (determinación de anti-VHC), en México se han reportado variaciones entre 0.47 y 1.47%.

Estas tres infecciones tienen en común que la transfusión sanguínea puede ser una vía de transmisión, y es este el motivo por el cual se estudian por ley en las sangres que se destinan a la transfusión. Con la hepatitis B el nuevo valor estimado del riesgo ha sido más controversial usando este modelo debido a que el antígeno de superficie de la Hepatitis B (AgHBs) es un marcador transitorio, en donde su incidencia puede ser subestimada en donadores de sangre con nuevas infecciones de hepatitis B, algunos de los cuales pueden haber adquirido la infección por el virus de la hepatitis B (VHB) y haber eliminado el AgHBs poco antes de su donación.

Se revisaron resultados de anticuerpos anti-VIH de 513 062 donadores, de los cuales resultaron positivos y confirmados el 0.07%, así como 511 733 resultados de antígeno de superficie de hepatitis B, de los cuales resultaron reactivos y confirmados 0.13%, y los resultados de anti-hepatitis C de 511 115 donadores, de los cuales fueron positivos y confirmados el 0.31%.

También es de utilidad la aplicación de un cuestionario en el que el donador tenga la oportunidad de autoexcluirse en caso de pertenecer a grupos de riesgo (homosexuales, bisexuales, promiscuos o usuarios de drogas intravenosas), entre otros. Con el presente estudio queremos conocer el comportamiento de las seroprevalencias de estas tres infecciones en los donadores de sangre que se han estudiado en el Banco Central de Sangre durante 1995 al 2002.

En el año **2011**, **Montoya y Restrepo** investigaron sobre **Hepatitis B** donde mencionan que es un virus muy patógeno muy común con DNA, envuelto, que pertenece a la familia Hepadnaviridae, posee una nucleocápside icosaédrica conocida como “core”, que contiene el DNA viral y la enzima polimerasa viral multifuncional con actividad de transcriptasa reversa y de DNA polimerasa, a la cual se encuentra asociado el genoma, y este complejo es rodeado por los antígenos del core, el antígeno core (HBcAg) y el antígeno e (HBeAg) y el antígeno de superficie (HBsAg) se encuentra en la parte exterior, embebido en la envoltura lipídica.

La concentración más alta del virus se encuentra en la sangre y líquidos serosos, aunque también se puede transmitir por saliva (por mordeduras) y por el semen.

El mecanismo fisiopatológico del daño hepático no es citopático directo, sino debido a la respuesta inmune celular contra los hepatocitos infectados y esa misma explicación se tiene para las manifestaciones extra hepáticas que en ocasiones acompaña al cuadro agudo.

El periodo de incubación puede durar entre 30 y 180 días. EL primer marcador serológico en aparecer es el HBsAg, seguido poco después del anticuerpo contra el HBcAg, el anti-HBc, el cual es predominante del tipo IgM.

En la investigación sobre hepatitis B también mencionan que en la progresión de la enfermedad participan varios factores como genotipo viral infectante y la edad al momento de la infección, y que deben ser vacunados. La progresión de la hepatitis B aguda a crónica está determinada fundamentalmente por la edad al momento de la infección, el estado inmune del hospedero, el uso de inmunosupresores, la coinfección con el virus de la inmunodeficiencia humana, y factores ambientales como la ingesta de alcohol, entre otros.

**Alfonso Valdés et al. (2002). Aspectos socioculturales relacionados con la donación de sangre en cuba.** Se realizó un estudio en 4 bancos de sangre provinciales del país, los bancos de sangre que fueron objeto de estudio fueron los de las provincias de la ciudad de La Habana, Villa Clara, Cien fuegos y Santiago de Cuba.

Las personas elegidas fueron aquellos que acudieron al banco de sangre por diferentes motivos: a donar, como acompañantes, a realizar otros trámites. La distribución de la población por segmentos seleccionados fue la siguiente: Donantes voluntarios no remunerados (últimos 12 meses): 87; personas que nunca han donado, pero tienen la intención de donar: 21; personas que nunca han donado y no tienen la intención de donar: 13; personal de salud de los bancos de sangre: 41 y público en general: 268. La entrevista individual semiestructurada se aplicó a 87 donantes voluntarios, 21 personas que nunca han donado, pero donarían, y a 13 que nunca han donado y o tenían la intención de hacerlo, así como a 8 miembros del personal de salud, de ellos 6 médicos (uno especialista en Hematología y 5 de Laboratorio Clínico) y 2 técnicos en Inmunoematología. Esta entrevista permitió determinar lo que piensan, conocen,

creen, perciben y hacen las personas con respecto a la sangre, la donación de sangre y la transfusión de sangre.

La información obtenida se clasificó por instrumento, pregunta y tipo de informante, y se procedió a la unificación de los informes finales de los 4 bancos de sangre.

La cantidad de sangre corporal para la mayoría varía entre 3 y 8 litros y unos pocos señalan que depende del peso, del tamaño y del sexo y que los hombres tienen más que las mujeres.

La mayor parte de los entrevistados coincidió en que la sangre se repone, que el volumen se recupera rápidamente, la otra mitad de entrevistados indicaron que las personas necesitan de una transfusión cuando hay pérdida de sangre, ya sea por enfermedad, intervención quirúrgica, accidente o partos.

En relación con la donación de sangre, la mayoría de la población entrevistada expresó que se puede donar cada 3 meses, un porcentaje menor indica que cada 4-8 meses o una vez al año. Entre el 30 y 40% de los entrevistados (en dependencia del banco de sangre estudiado), manifestaron que le puede suceder algo a la persona que dona sangre, otro 40% plantea que no sucede nada y un porcentaje menor plantea que no sabe. Entre el 14 y el 17 % de la población entrevistada pensaba que la donación puede afectar la salud de la persona que da su sangre y otro 15% de la población entrevistada creía que una persona puede adquirir una enfermedad al donar sangre como el SIDA y la hepatitis.

Por lo tanto, la población entrevistada coincidió en que los mensajes informativos y promocionales sobre la donación de sangre debe tener un lenguaje sencillo y comprensible, ser cortos, amenos, interesantes, creativos y brindados por personal con conocimiento del tema, preferentemente trabajadores de la salud. Algunos propusieron, además, el uso de carteles en lugares públicos y animados con estos fines. Estas proposiciones son válidas y deben tenerse en cuenta por parte de las autoridades de salud y los medios de comunicación, e incorporar otras tales como la educación acerca de esos temas en los centros de enseñanza de nivel primario y medio, utilizando círculos de interés, juegos didácticos, visitas a los bancos de sangre, etc., para

promover motivaciones y sentimientos de solidaridad en los miembros más jóvenes de la sociedad.

**Gutiérrez, León, Liprandi y Pujo (2001)** publicaron un estudio *Bajo impacto de la infección silente por el virus de la hepatitis b en la incidencia de hepatitis postransfusional en Venezuela*. Donde describieron siete genotipos del VHB (identificados con las letras de la A hasta G).

Se ha dado el caso de las infecciones silentes, caracterizadas por la ausencia de marcadores serológicos del VHB. Otro patrón serológico inusual es observado en pacientes con infección residual por VHB, que cursa sin antígeno de superficie del virus (AgsHB) detectable y con la presencia de anticuerpos contra su cápside (anti-HBc).

El tamizado de la hepatitis B en los bancos de sangre de Venezuela se realiza mediante la determinación conjunta del AgsHB y de los anticuerpos anti-HBc. Este tipo de pesquisa previene la hepatitis postransfusional a partir de donantes con infecciones clásicas o residuales por el VHB. Sin embargo, este tamizado, basado en ensayos inmunoenzimáticos, no permite prevenir por el momento la hepatitis pos transfusional causada por donantes con infecciones silentes por el VHB.

**Gutiérrez et al. (2001)**, realizaron un estudio basándose en una población de 2075 donantes de sangre que asistieron al Banco Municipal de Sangre de Caracas entre Junio y Setiembre de 2000, de esa población se obtuvo 2075 sueros de donantes de sangre, negativos en las pruebas de los marcadores serológicos evaluados. No se detectó la presencia de ADN del VHB en ninguno de los ensayos de PCR anidada, entre los 200 sueros que se evaluaron bioquímicamente se encontraron 2 muestras con elevación de alguno o varios de los parámetros bioquímicos evaluados. De estos sueros, 2% presentaron elevación de ALAT, con o sin elevación de ASAT, mientras que los niveles séricos de GGT fueron bajos o normales en 90,5% de las muestras analizadas. Tampoco se detectó ADN del VHB en ninguna de las 21 muestras que presentaron niveles elevados de aminotransferasas, evaluadas individualmente; su propósito de este trabajo fue detectar la presencia del ADN del VHB en sueros sanguíneos provenientes de donantes de sangre negativos en las pruebas de los

marcadores serológicos de hepatitis B empleados en el tamizaje, con el fin de evaluar el impacto de la infección silente por VHB en la incidencia de hepatitis B pos transfusional en Venezuela.

**Guerra y Márquez (2004).** Habla sobre los *Aspectos socioculturales de la donación de sangre en México*. En este estudio fue determinar y comparar los factores psicosociales de la primera etapa del Modelo de Reducción de Riesgo, los factores de riesgo sexuales y parenterales en donadores de sangre seronegativos y seropositivos a HIV, HCV O HBV, mediante la aplicación de un instrumento psicológico

La muestra consistió en dos grupos de donadores de sangre elegidos mediante muestreo no probabilístico por cuotas que consistió: los candidatos a donar sangre se les invito a participar en el estudio sin que su aceptación o rechazo fueran determinantes para su elegibilidad como donadores de sangre. Durante el periodo de un año dos pasantes de Psicología aplicaron a los donadores que aceptaron participar en el estudio un cuestionario de 15 minutos de duración en un ambiente privado, hasta completar el tamaño de la muestra que fue de 148 donadores para cada grupo: a) donadores con serología negativa a VIH, VHB Y VHC; b) donadores con serología positiva a VIH, VHB o VHC.

A nuestro banco de sangre acuden 200 donadores por día y se aplicaron ocho cuestionarios por día, previo consentimiento informado. Cuestionario: los reactivos del cuestionario se basaron en los indicadores de CONASIDA para la investigación sobre el comportamiento sexual, y en estudios sobre conocimientos, prácticas y percepción de riesgo realizados por diversos investigadores en población universitaria. Se determinaron factores psicosociales (conocimientos, creencias, susceptibilidad percibida, normas subjetivas) y prácticas de riesgo (sexual y parenteral) para Virus de Inmunodeficiencia Humana, Virus de Hepatitis B y Virus de Hepatitis C en donadores de sangre, mediante la aplicación de un cuestionario validado.

En el estudio existen diferencias en los factores psicosociales del Modelo de Reducción de Riesgo y en las prácticas sexuales y parenterales entre ambos grupos estudiados, con más factores de riesgo para donadores seropositivos que los seronegativos. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a

creencias acerca del VIH y Virus de Hepatitis B (mas seronegativos responden negativamente a las creencias y más seropositivos refieren desconocer la respuesta correcta), conocimientos sobre VIH (mas seronegativos responden correctamente y más seropositivos desconocen la respuesta correcta), susceptibilidad percibida (mayor en seronegativos) y percepción de riesgo (mayor entre seropositivos).

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las prácticas de riesgo en cuanto a la frecuencia de uso del condón (mayor entre seronegativos), contacto sexual con sexoservidora (es) y antecedentes de infecciones de transmisión sexual (mayor entre seropositivos). En lo que corresponde al nivel de conocimientos y creencias sobre los virus de Hepatitis B y C no encontramos antecedentes de investigaciones psicosociales, por lo que el presente estudio resulta pionero en un aspecto que debería ser abordado más a menudo por las consecuencias que ambas enfermedades representan para la salud del individuo y por el impacto en la salud comunitaria.

### **1.1.2 Nacionales**

En un estudio realizado por el **Dr. Cesar Cabezas Sánchez en el (2008)** sobre *Hepatitis viral b y delta en el Perú epidemiológica y bases para su control*. Menciona que La Organización Mundial de la Salud estima que más de dos billones de habitantes en el mundo han sido infectados por el virus de la Hepatitis B, de los cuales 350 millones serán portadores crónicos del antígeno de superficie.

Por lo cual se investigó que el virus de la hepatitis B causa 60 a 80% de canceres de hígado en el mundo, donde el estado de portador del antígeno de superficie (HBsAg) excede al 10%, la infección por HVB produce hasta 3% de la mortalidad total, aunque en áreas híper endémicas como Huanta (Ayacucho) y Abancay (Apurímac) en el Perú este porcentaje llega a 7%.

El virus de la hepatitis delta (HDV), este asociado a la HBV y cumple un papel importante en la evolución del compromiso hepático, se adquiere bajo dos formas, como una coinfección primaria juntamente con la HBV o como una superinfección en portadores crónicos del HBsAg, ambas formas de asociación pueden estar relacionadas con hepatitis fulminante y las formas crónicas de hepatitis. En general, al Perú se le ha ubicado entre los países de endemidad intermedia para HVB, tomando como

promedio la prevalencia de marcadores determinados en diferentes regiones, en la selva la endemidad está entre media y alta con prevalencias que van de 2,5% en población indígena, mientras que en la costa la prevalencia está entre 1 y 3,5%.

Así, en un estudio que incluyó 870 pobladores de 37 comunidades indígenas de la Amazonia Peruana, distribuidas en 12 cuencas hidrográficas, encontramos antecedentes de infección por HBV que varía entre 24 – 83%, portadores de HBsAg entre 2,7%-18%, e infección por el virus de hepatitis delta entre 6,2 y 13% entre aquellos con antecedentes de infección por HBV y entre 53.3% y 14% entre los portadores de HBsAg.

El Dr. **Cesar Cabezas Sánchez en el (2008)** describe los tipos de mecanismos de transmisión entre los cuales habla sobre el mecanismo de *transfusión sanguínea*: En los años 60, el riesgo de hepatitis por HBV debida a transfusión de sangre comercial era tan alto como 50%, y el HBsAg fue detectado en 60% de pacientes con hepatitis pos transfusión. En este País se utiliza para el tamizaje tanto HBsAg como anticuerpos anti-Core (anti-HBc). El anti HBc permite detectar la infección por HBV en la fase de la ventana durante la recuperación de las hepatitis agudas B o en aquellos casos en los que la infección crónica HBV es de bajo nivel.

En el Perú, los niveles de prevalencia en la población general, así, en Chiclayo (Lambayeque) encontramos 0.5% de portadores de HBsAg, en Ica 2,25, Arequipa 0.4%, Huancayo (Junín) 1,8%, Tarapoto (San Martín) 3,8%, Pucallpa (Ucayali) 3,2%; esta transmisión se está limitando, al ser obligatorio el tamizaje para HBsAg y anti-HBc en donantes de sangre, sin embargo, aun constituya a un serio problema la disponibilidad de donantes aptos híper endémicas de HBV, donde 80 a 90% de la población en condiciones de donante, tiene marcadores positivos para anti-HBc; *transmisión percutánea*: El compartir agujas, como lo hacen los drogadictos endovenosos, son una ruta importante para la transmisión de hepatitis B, igualmente el reusó de agujas contaminadas para los tatuajes, extracciones o curaciones dentales, inyectables, acupuntura e implantación de adornos a través de la piel; *transmisión sexual*: la transmisión sexual corresponde a aproximadamente 30% de las infecciones agudas de HBV en homosexuales y en heterosexuales con múltiples parejas, de modo que a fines de los 70 se estimó una tasa de incidencia anual de infección por HBV del



20% entre homosexuales. La incidencia de transmisión heterosexual permanece alta. El riesgo de transmisión sexual de infección de HBV se relaciona directamente con el número de compañeros sexuales; **transmisión perinatal**: la transmisión de la madre al infante tiene lugar en el momento de la gestación por transfusión en la circulación materno-fetal o por exposición a la sangre materna durante el pasaje a través del canal del parto y posterior al nacimiento a través del contacto íntimo entre la madre y el niño. La transmisión intrauterina es rara porque la detección del HBsAg en los infantes frecuentemente es tardía, la inmunización pasiva y activa al momento del nacimiento ha demostrado tener una eficacia mayor a 90% en la prevención de HBV. La cesárea no ha mostrado eliminar el riesgo de adquirir infección perinatal por HBV; **transplante de hígado**: El tamizaje de anticuerpos anti-HBc puede tener inconvenientes, debido a la posibilidad de resultados falso-positivos, la pérdida potencial del 5% de donantes y la incertidumbre sobre la infectividad de los órganos de donantes en lo que se encuentra anti-HBc. La incidencia de infección de HBV de los donantes con anti-HBc positivo es muy bajo (0 a 2%) en receptores de transplante de corazón y riñón, pero varía de 0 a 78% en receptores de hígado; y **transmisión horizontal**: en niños es un mecanismo muy común, y está en razón al contacto directo de portadores del virus de HBV con susceptibles, a través de solución de continuidad en la piel o mucosas, pudiendo ser la saliva un vehículo importante, porque se ha encontrado virus de la hepatitis B en concentraciones infectantes.

Condiciona la transmisión a través de este mecanismo horizontal, como se ha mostrado en un estudio donde la tasa de portadores de 2,3% se incrementa a 4,5% en un periodo de siete años, habiendo mediado solo la presencia de migrantes portadores del HBsAg en un área de susceptibles.

En el año 2014 Moya S<sup>1</sup> y Julcamanyan T<sup>2</sup> realizaron un estudio sobre *Seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdidas de hemodonaciones en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de enero 2008 a diciembre del 2013*, donde señalaron que existe una prevalencia de 1 a 2,2% para donantes portadores del HBsAg, 11.6 casos de

portadores con VIH por 1000 donantes y la frecuencia de resultados positivos para VDRL varían entre 0.66 – 4.1%.

Se clasifico por medio del Registro de Donaciones del Servicio, discriminado por año, sexo, complicaciones y reactividad a marcadores serológicos, los marcadores infecciosos considerados dentro del tamizaje fueron AgHBs, anti-HBc, anti-VIH 1/ anti-VIH 2, anti-VHC, anti-HTLV I-II, CHAGAS y serología de sífilis.

De las 11.399 unidades de sangre, se observe un aumento promedio de 15% de donaciones por año. Esto principalmente por donaciones voluntarias relacionadas, por reposición y depósito. La prevalencia de hepatitis B se mantuvo constante (4,63%). La prevalencia de VIH en los donantes de sangre ha disminuido de manera constante, 0.51% para el 2005-2010 a 0.41% para el 2013. El descarte de unidades de sangre a causa de marcadores positivos aumento de 0.82% el 2010 a 1.54% el 2011.

La OPS reporto prevalencia de 0.22%, 4.70%, 0.44%, 1.11% y 0.46% para VIH, VHB, VHC, Sífilis y Chagas, respectivamente, en unidades de sangre tamizadas en Perú durante el 2011. La prevalencia de hepatitis B se mantuvo constante (4.63%), indicando una prevalencia importante de la infección parecida a la de otros países.

Considerándose como factores de riesgo: ITS, trabajos de alto riesgo, contacto sexual extramarital y juventud, igualmente, la vía horizontal como la más frecuente de transmisión. Otros factores son: bajo recurso económico, nivel educativo, hacinamiento y pobreza. La prevalencia encontrada para HTLV (1.21%) permanece sobre el porcentaje establecido por la OPS, para donantes peruanos.

El Perú, es un país endémico, por lo que; los Servicios de Banco de Sangre, deberían considerar que la gran parte de donantes son un potencial riesgo, que aumenta en relación con otros factores. Se halló una prevalencia para *Tripanosoma cruzi* de 0.55%. Para el Perú, el descarte de unidades de sangre a causa de marcadores positivos aumento de 0.82% en el 2010 a 1.54% en el 2011. La cantidad de sangre total eliminada durante el periodo de estudio fue de 8.91% (1016 donaciones) con aumento progresivo en promedio de 16% por año, 2% más que el aumento de donaciones desde el 2008.

Las 1016 unidades desechadas trajeron como principal consecuencia la pérdida de sangre (457.2 litros) la misma que ocasiono 172.720.000 nuevos soles perdidos durante

el periodo de estudio (61.893.28 USD). El costo total del estudio completo del donador en un hospital privado vale 14% y 65% más que en uno Institucional en México y USA.

**Ponce (2015).** Presento su tesis *“Seroprevalencia de Infecciones Transmisibles por Transfusión Sanguínea. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2011-2014”*. La población de base estuvo conformada por 34 245 donantes. Los marcadores más prevalentes anticuerpo anti core de Hepatitis B (4.6%), sífilis (1.88%) y HTLV (0.89%), seguido de VIH (0,17%), antígeno de superficie de Hepatitis B (0,36%), Chagas (0,25%), Hepatitis C (0.82%). Se concluyó que la detección de marcadores serológicos establece uno de los postulados más importantes para el trabajo en Banco de Sangre que es el brindar sangre segura para ser trasfundida. La sangre y sus componentes para uso terapéutico deben reunir los requisitos de calidad durante los procesos de selección, obtención, análisis, conservación y transfusión a fin de que resulten inocuos para el receptor de sangre, seguros para el donador y se cumplan los requisitos de calidad del componente sanguíneo. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Es función de los bancos de sangre centrar su interés en ofrecer hemo componentes con una alta calidad, la cual inicia con una adecuada selección del donante de sangre y debe ser mantenida a lo largo de toda la cadena transfusional. El objetivo de la selección en la donación de sangre es determinar si el donante potencial está en buenas condiciones de salud, asegurar que la donación no le causará daño y prevenir cualquier reacción adversa en el paciente que recibirá la sangre, incluyendo transmisión de infecciones o el efecto de drogas que pudieran resultar perjudiciales. Para garantizar esos objetivos, luego de la etapa educativa, los servicios de sangre deben llevar a cabo en todos los donantes potenciales una entrevista confidencial. La entrevista, historia clínica y exploración física permiten detectar individuos en riesgo de portar infecciones que podrían no ser detectadas en el tamizaje serológico (periodo de ventana), y en esto radica la importancia de realizar una entrevista de calidad.

**Farfán G. y Cabezas C. (2003) “Prevalencia de la Hepatitis Viral C en donantes de sangre del Perú”.** Éste estudio fue desarrollado recabando información del Programa de Bancos de Sangre de los establecimientos del Ministerio de Salud entre los años 2000 y 2001, y a partir de esto se obtuvo la prevalencia y distribución por departamentos de la hepatitis viral C en donantes de sangre, se basó en la utilización de anticuerpos totales contra HVC como marcador de infección. La información obtenida se procesó para ver su distribución porcentual por departamentos. También se incluyó la detección de la Hepatitis Viral B (HVB) realizada mediante la positividad de los marcadores: HBsAg y Anti-HBc. Se ordenaron los casos positivos por regiones del Perú, con promedios porcentuales y rangos. Se halló que la prevalencia promedio a nivel nacional en el año 2000 fue de VHC 0.25% [0.08-0.48]; para HBsAg 0.95%, Anti-HBc 4.25%. En el 2001 para VHC 0.60% [0.18- 1.33]; para HBsAg 0.9%, anti HBc 4.51%. Para VHC en el 2000 se encontró en la Costa y Selva 0.28%, en la Sierra 0.20% y en el 2001, 0.89% en la selva, 0.6% en la Costa y 0.46% en la Sierra. Se concluyó que la prevalencia de VHC en donantes de sangre en el Perú es baja, sin embargo, es necesario ampliar estudios en la población en general.

**Soto. y Atamari.** Habla sobre **Hepatitis B en Donantes de Sangre de un Hospital en Apurímac**, donde manifiesta que la infección por el virus de la hepatitis B (VHB) a través de transfusiones sanguíneas ha disminuido en el Perú a partir del tamizaje obligatorio de todas las unidades de sangre colectadas. En ese sentido, la prevalencia nacional para el antígeno de superficie (HBsAg) en el año 2001 fue de 0,9%, mientras que para el anticuerpo anticore (anti-HBcAg) fue de 4,5%; y en donantes de sangre de la región Apurímac fue de 1,2% para el HBsAg durante el año 2000 y 1,7% en el año 2001.

Se realizó una descripción retrospectiva de los resultados de serología del tamizaje para HBsAg y anti-HBcAg de los donantes de sangre del Hospital Guillermo Díaz de la Vega, entre enero de 2000 a diciembre de 2009; donde se revisó 3445 resultados serológicos de donantes. Se halló 66 casos positivos al HBsAg y 1204 a los anticuerpos anti-HBcAg lo que determinó una frecuencia de 1,92 y 35% respectivamente. Ésta

última frecuencia evidencia una infección previa por VHB. Se debe implementar un sistema más específico para la selección de donantes y prevenir la hepatitis por transfusión por reactivación del virus.

Cabe resaltar que la elevada frecuencia de anti-HBcAg (35%) indica que más de la tercera parte de la población presenta evidencia de infección previa por VHB. Esto es importante, puesto que estudios recientes han demostrado la presencia de ácido desoxirribonucleico viral (ADN-VHB) en donantes anti-HBcAg positivo y HBsAg negativo, los cuales tienen un alto riesgo de reactivarse y desarrollar hepatitis B oculta.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación evalúa la importancia de la entrevista epidemiológica en Banco de sangre del Hospital V.R.G, y se cuestiona si es pertinente realizarla o no, ya que el resultado a todas luces no arroja correlación positiva entre las preguntas y los resultados obtenidos en las pruebas para detección de infección para Hepatitis B.

Si valoramos el tiempo que se necesita para realizar la entrevista, el tiempo que demora su análisis y la utilidad que tiene para la evaluación de resultados, podríamos preguntarnos si es pertinente su aplicación. La presente investigación establecería un precedente estadísticamente significativo que eventualmente ayudaría a, o bien replantear las preguntas o el contenido de las mismas o simplemente dejarla de lado.

La presente investigación tiene implicancias económicas relacionadas al costo de inversión en la prueba de tamizaje, el cual es asumido por la misma institución, de tal manera que, si la entrevista no ayudara a discriminar postulantes de riesgo, que cuando ya pasan a ser aptos, donantes y a la extracción de sangre, cuyas unidades resultan ser positivos para marcadores de VHB, esto resultaría ser relevante para la mejora o reestructuración en la etapa de selección y entrevista. Esto puede contribuir a la mejora del proceso de selección no solo para el Hospital Víctor Ramos Guardia sino también a nivel nacional; así como para otros trabajos de similar o mayor consistencia en el tema.

### **1.3. PROBLEMA**

¿Las entrevistas realizadas a los donantes de sangre, contribuyen a validar a los pacientes positivos para las pruebas de hepatitis B?

### **1.4. MARCO REFERENCIAL**

La sangre y sus componentes para uso terapéutico deben reunir los requisitos de calidad durante los procesos de selección, obtención, análisis, conservación y transfusión a fin de que resulten inocuos para el receptor de sangre, seguros para el donador y se cumplan los requisitos de calidad del componente sanguíneo.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Es función de los bancos de sangre centrar su interés en ofrecer hemo componentes con una alta calidad, la cual inicia con una adecuada selección del donante de sangre y debe ser mantenida a lo largo de toda la cadena transfusional.

El objetivo de la selección en la donación de sangre es determinar si el donante potencial está en buenas condiciones de salud, asegurar que la donación no le causará daño y prevenir cualquier reacción adversa en el paciente que recibirá la sangre, incluyendo transmisión de infecciones o el efecto de drogas que pudieran resultar perjudiciales.

Para garantizar esos objetivos, luego de la etapa educativa, los servicios de sangre deben llevar a cabo en todos los donantes potenciales una entrevista confidencial. La entrevista, historia clínica y exploración física permiten detectar individuos en riesgo de portar infecciones que podrían no ser detectadas en el tamizaje serológico (periodo de ventana), y en esto radica la importancia de realizar una entrevista de calidad. Aunque en muchas ocasiones se ve como algo rutinario y hasta carente de importancia, es importante tomar el tiempo establecido (de 12 a 15 minutos) para realizarla, porque depende mucho de ello el éxito que se tenga para lograr que el donante exprese sus factores de riesgo sin sentirse intimidado.

Es sumamente importante el tipo de personas que acuden a realizar donación y sus motivaciones para donar. En algunos países, los donantes difieren de la población general en aspectos como las características sociales, la frecuencia en la donación y, principalmente, el bajo riesgo de presentar infecciones transmisibles por sangre.

En nuestro país, el Congreso de la República promulgó la Ley 26454, que declaraba actividad de orden público e interés nacional la donación, obtención, procesamiento, transfusión y distribución de la sangre; estableció los lineamientos generales para el funcionamiento de los bancos de sangre; y creó el Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS) como entidad encargada de regular y supervisar el funcionamiento de estos servicios.

El propósito del PRONAHEBAS es la búsqueda y abastecimiento oportuno de sangre y hemo componentes de la más alta calidad, obtenidos mediante donaciones voluntarias, con el objetivo de disminuir la mortalidad generada por su carencia, especialmente en grupos de alto riesgo, como las embarazadas y los niños.

Se estableció que todos los bancos de sangre aplicaran siete pruebas para el tamizaje de agentes infecciosos a la sangre de todo donante. Las siete pruebas eran para la detección de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C, los virus linfotrópicos de células T humanas (HTLV-I y II), el antígeno nuclear del virus de la hepatitis B, así como de marcadores de la enfermedad de Chagas, además de las tres pruebas realizadas hasta entonces (antígeno de superficie de la hepatitis B, VIH y sífilis).

La seguridad de la sangre y los productos sanguíneos depende de muchos factores, empezando por la captación y la citación (a intervalos seguros) de donantes de sangre voluntarios y no remunerados exentos de riesgos conocidos. La seguridad quedará garantizada mediante unas perfectas condiciones higiénicas durante la donación de sangre, una adecuada selección del donante, la realización de múltiples pruebas biológicas, un almacenamiento de la sangre en condiciones idóneas y un adecuado uso clínico.

### 1.4.1 Entrevista

Según Peláez et al. La entrevista es un proceso de comunicación que se realiza normalmente entre dos personas; en este proceso el entrevistado obtiene información del entrevistado de forma directa, se diferencia de la encuesta en que es una técnica cualitativa. Para abordar el tema de la entrevista hemos de considerar una serie de cuestiones fundamentales tales como: Qué es una entrevista y donde se sitúa en el análisis de una investigación; tipos de entrevista; ¿Qué es lo que se descubre a través de una entrevista?; preparación de la entrevista; tipos de preguntas; realización de la entrevista; interpretación del discurso.

- a. Entrevista Clínica:** Tiene fines terapéuticos y es utilizada en las ciencias de la salud y del comportamiento. Tiene finalidad privada ya que se intenta atender a la individualidad del paciente. La estructura de este tipo de entrevista es semiestructurada.
- b. Entrevista Semiestructurada:** Se determina de antemano cual es la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta, permite ir entrelazando temas, pero requiere de una gran atención por parte del investigador para poder encauzar y estirar los temas.

Según Ruiz Olabuenaga (1999). Menciona los objetivos de una entrevista: Comprender más que explicar, maximizar el significado; formato estímulo/respuesta, busca la respuesta subjetivamente sincera y obtiene respuestas emocionales frente a racionales.

- Momento de desarrollo: Para poder llevar a cabo la entrevista de manera correcta es necesario: crear un clima de confianza y facilitar la comunicación y registrar la información de la entrevista.
- Momento de valoración: Valoración de las decisiones que se han tomado para planificar la entrevista; valoración del desarrollo de la entrevista.



### **1.4.2 Entrevista al donante de sangre**

La entrevista que se le realiza al donante es confidencial y el donante debe ser sincero en las respuestas a las preguntas que se le realizan, ya que estas la protegen tanto a él cómo al receptor de la sangre donada. Esta entrevista se les realiza a todos los donantes de sangre, sean estos voluntarios o de reposición. Esta, busca cualquier riesgo de infección o enfermedad que puede padecer el donante que podría ser transmitida al receptor de la sangre donada.

### **1.4.3 Donante de sangre**

La donación de sangre es un procedimiento médico por el cual a una persona (un voluntario, no remunerado económicamente) se le realiza una extracción de sangre que luego se inyecta en otra persona (transfusión de sangre) o se utiliza para elaborar medicamentos (fraccionamiento), Dado que la sangre humana es una sustancia que a la fecha sigue sin poder sintetizarse, entonces es necesario extraerla de otra persona.

Es el que practica los hábitos saludables, compartiendo su experiencia con otras personas a nivel individual o colectivo, con el objetivo de captar nuevos donantes y mantener su compromiso de apoyar a salvar vidas que requieren el beneficio de la transfusión.

Se ha establecido que pueden donar sangre los mayores de 18 años y menores de 65 que pesen más de 50 kilos. Ello porque las bolsas utilizadas para almacenar sangre son de tamaño estándar y están calibradas para guardar alrededor de 450 ml, que es la cantidad que se extrae al donante.

La persona no debe haber tenido hepatitis después de los 12 años, tampoco puede donar si ha estado tomando antibióticos, antialérgicos, corticoides o esteroides en la última semana; o si ha recibido en el último año una transfusión de sangre o derivados. Asimismo, está vetado si se ha tatuado o perforado las orejas u otra parte del cuerpo en el mismo lapso, al igual que si ha tenido relaciones sexuales con más de una persona en el último año, o si su pareja sexual ha padecido hepatitis B o C.

No pueden ser donantes los diabéticos insulino-dependientes, los que se han inyectado drogas por vía de piel o venas, los portadores de VIH, quienes tienen el virus de Hepatitis B o C, o la enfermedad de Chagas. Igualmente, los que padecen enfermedades crónicas, son epilépticos y están en tratamiento, y quienes han ejercido

#### **1.4.4 Tipos de Donantes de Sangre**

En el Banco de Sangre se identifican cinco tipos de donantes:

##### **a. Donante voluntario altruista no remunerado**

Se define como “la persona que dona sangre, plasma o algún componente sanguíneo por su propia voluntad, con el deseo de ayudar y no recibe pago por ello, ni en efectivo o de otra forma que sea considerada como sustituto del dinero”.

##### **b. Donante de reposición (familiar o amigo)**

Es la persona que dona sangre condicionada por el centro hospitalario, con la finalidad de prever las necesidades de sangre o reponer la utilización de ésta en los pacientes. Este tipo de donante incluye dos variantes:

- i. En la primera, la familia dona la misma cantidad de sangre que recibe el paciente. Esta sangre ingresa al Banco de Sangre y se utiliza de acuerdo con las necesidades. El donante ignora la identidad del receptor.
- ii. La segunda posibilidad es la donación dirigida, en la cual el donante solicita que su sangre se destine a un paciente determinado.

##### **c. Donante autólogo**

Es la persona que previa evaluación y autorización médica, dona su sangre antes de la cirugía, la cual es conservada para un requerimiento transfusional personal. Esta práctica es una alternativa de transfusión muy segura, ya que se eliminan los riesgos de aloinmunización post-

transfusión y cubre los requerimientos en pacientes con grupos sanguíneos sumamente raros.

**d. Donante de aféresis**

Es la persona a quien se le extrae por medio de un procedimiento mecánico y de forma selectiva un componente sanguíneo, re infundiéndole el resto de los componentes no separados.

En nuestro país el procedimiento más usado es la plaquetoféresis de un solo donante. Esta práctica tiene la ventaja de coleccionar mayor número de plaquetas con la consiguiente disminución de exposición antigénica.

**e. Donante remunerado o comercial**

Persona que dona sangre a cambio de dinero u otra forma de retribución, que puede cambiarse por dinero. Son capaces de estafar e incluso mentir al momento de su interrogatorio, lo que pone en riesgo la seguridad de la sangre.

#### **1.4.5 Selección de donantes de sangre**

El proceso de selección de donantes es uno de los más importantes para proteger la seguridad de la sangre, comprende desde la captación de la población que tiene la intención de donar, hasta la venopunción que permitirá la recolección de la sangre. La aceptabilidad de los donantes debe ser determinada por un médico o profesional en laboratorio clínico capacitados en banco de sangre.

La selección de donantes aporta el mayor porcentaje de la seguridad de la sangre colectada, complementándose con las pruebas de tamizaje normadas y que se efectúan de rutina en todas las unidades de sangre. El propósito principal es determinar si el donante potencial goza de buena salud a fin de proteger al “receptor”.

Los donantes deben comprender la información que se les brinda, a fin de que la donación sea una decisión informada.

La selección de donantes está basada en una entrevista amplia que incluye historial médico y evaluación física realizadas el mismo día de la donación.

Las preguntas de su historial médico deben ser hechas por un profesional de la salud calificado, así también, el donante debe estar consiente de responder con veracidad y honestidad.

La entrevista y la evaluación física deben ser efectuadas de tal manera que asegure privacidad visual y auditiva, en un área confortable, que calme la aprehensión y permita tiempo para aclarar dudas en relación con el proceso.

Las respuestas a las preguntas deben ser registradas con un “SI” o “NO”, dando detalle y explicando en las respuestas que lo requieran. Los resultados de toda la evaluación física, observaciones y pruebas deben ser registrados en los formatos establecidos.

#### **1.4.6 Información al donante**

En la sala de atención de usuarios del banco de sangre de cada institución, la persona asignada, debe dar la bienvenida, generar un espacio de comodidad y confianza a los pre-donantes. Para lo cual deberá:

- Presentarse.
- Informar sobre el proceso de donación y los pasos a seguir para completar dicho proceso, los cuales son:
  1. Entrega de documento de identidad: Se debe explicar que la donación es un proceso que requiere de un respaldo legal, que es necesario portar el Documento de Identidad Personal o pasaporte en el caso de extranjeros, para identificar al donante. Así también, es necesario firmar el consentimiento informado, para hacer constar que la persona ha comprendido la información brindada.
  2. Asignación del turno: Se le asignará un turno de acuerdo al orden de llegada.
  3. Registro de datos: Tiene como objetivo documentar la donación y crear el registro del donante.

4. Evaluación del peso, presión arterial, pulso, hemograma o hematocrito o hemoglobina.
5. Entrevista: Explicar en qué consiste la entrevista, y que las preguntas debe responderlas con mucha honestidad, ya que están orientadas a obtener información para proteger al receptor de la sangre.
6. Conocimiento sobre resultado de pruebas: informar sobre las enfermedades transmisibles tamizadas en el banco, así como el periodo de ventana y el seguimiento que se dará en caso de resultados reactivos o indeterminados.
7. Explicación sobre momento de la donación: se debe corroborar la identificación, asepsia, venopunción, recuperación y refrigerio.
8. Cuidados post-donación: facilitar recomendaciones para la posdonación.
9. Promover la donación voluntaria altruista.

Este paso es vital para el donante, el personal del banco tiene que utilizar material educativo o medios audiovisuales sobre el proceso de donación. También se debe explicar al donante, que, si omite información, las pruebas podrían identificar casos aparentemente negativos, por encontrarse en un estadio asintomático de la infección.

Información sobre pruebas de laboratorio positivas: Se debe proveer información sobre las pruebas efectuadas a los donantes de sangre y hacerle saber que si los resultados son positivos serán notificados al Ministerio de Salud para su seguimiento y control, así como también que el expediente pasará al registro de donantes excluidos.

**a. Consentimiento informado**

Es importante obtener el consentimiento informado del donante, pues es una herramienta que permite al personal de Bancos de Sangre, coleccionar y usar la sangre con fines terapéuticos. Siempre y cuando se le haya explicado previamente en términos que el donante pueda comprender, sobre los riesgos de transmisión de enfermedades por la transfusión y nos asegure la veracidad de sus respuestas a las preguntas de la historia médica,

dándole la oportunidad de que nos formule preguntas y dudas sobre el proceso y sólo después de esto indicar su consentimiento con su firma o huella digital en el caso de que éste no pueda escribirla en la ficha de inscripción.

**b. Área de extracción de sangre**

El área de donantes debe de ser segura, limpia, iluminada, ventilada, confortable y privada. Debe contar con equipo mínimo para atender reacciones adversas pre y post donación. El personal debe brindar un servicio de forma cortés, ser comprensivo, discreto, capacitado, eficiente y aplicar las Normas de Bioseguridad.

Todos los procedimientos descritos para la selección de donantes de sangre deben ser aplicados tanto en centros de donación fijos y en la medida de lo posible en las Unidades Móviles.

**c. Autoexclusión**

La autoexclusión es una alternativa que tiene la persona que llega a los Bancos de Sangre con la intención de donar sangre o post donación, que le permite decidir responsablemente y de forma confidencial, excluir su sangre o componente sanguíneo para la transfusión, porque reconoce que ésta o éstos pueden ser perjudiciales para la persona que será transfundida (receptor), debido a una posible conducta de riesgo o a su propio estado de salud.

**d. Sistema del registro**

Los registros son la evidencia de las actividades realizadas, siendo necesaria su conservación porque servirán de elemento de consulta para la toma de decisiones y para realizar controles que garanticen la trazabilidad de la sangre y los hemo componentes obtenidos en los Bancos de Sangre.

Los servicios de Banco de Sangre establecerán y mantendrán procedimientos documentados para identificar, recolectar, codificar, acceder, archivar, almacenar, mantener y disponer de los registros.

Todos los registros deberán estar en forma de documentos escritos, o electrónicos, de tal manera que sean legibles, fácilmente recuperables y almacenados en un ambiente apropiado para prevenir su deterioro o pérdida.

- Copias: Los Bancos de Sangre asegurarán que las copias de archivos en cualquier medio sean fidedignas.
- Modificación: Los registros deberán ser protegidos de modificaciones accidentales o intencionales.
- Confidencialidad: Los Bancos de Sangre establecerán procedimientos para asegurar la confidencialidad de los registros de los donantes.
- Conservación: Los registros deberán ser conservados y retenidos por un periodo no inferior a cinco años.

**e. Monitoreo y evaluación**

El monitoreo del proceso de selección de donantes de sangre es de suma importancia porque dará el parámetro de mejora en el servicio de Bancos de Sangre del país y ayudará a identificar fortalezas y debilidades que facilitan o limitan, respectivamente, la atención a la demanda de las transfusiones de sangre o algún componente sanguíneo generada en los hospitales. El proceso de monitoreo y evaluación, Incluirá la revisión periódica y sistemática de indicadores de gestión del personal, lo que facilitará a las jefaturas correspondientes, la obtención de los recursos necesarios para optimizar el funcionamiento del servicio de Banco de Sangre.

Los indicadores de gestión establecerán el logro de metas establecidas por la Institución y los indicadores de rendimiento cuantificarán el desempeño del servicio. La evaluación debe realizarse periódicamente, con el objetivo de identificar y revertir situaciones no deseadas.

**1.4.7. Pruebas de tamizaje**

Según el Dr. Barahona (2009) Las pruebas de diagnóstico en medicina se emplean para identificar a aquellos pacientes con una enfermedad y

a aquellos que no la tienen. Existen dos tipos de pruebas que se utilizan en la práctica clínica diaria para diagnosticar enfermedades, unas son las evaluaciones completas, que como su nombre lo dice, tiene como objetivo hacer una investigación exhaustiva del paciente, mediante la anamnesis, pruebas de gabinete y laboratorio, para establecer el correcto diagnóstico.

Las pruebas de tamizaje son menos específicas que las primeras, pero tienen la enorme ventaja de ser en su mayoría pruebas estandarizadas que se caracterizan por ser rápidas, con un costo mínimo y fácilmente reproducibles por cualquier personal de salud no necesariamente médico (1)

#### **a. Sensibilidad y Especificidad**

Para determinar la validez de una prueba, o sea, que esta tenga la habilidad de identificar correctamente a pacientes que tienen una enfermedad y a aquellos que no tienen la enfermedad, se utilizan la sensibilidad y la especificidad. Cuando una prueba de tamizaje tiene un alto nivel de sensibilidad, es muy probable que identifique correctamente aquellos pacientes que tienen la patología o condición buscada, resultado en un bajo porcentaje de resultados falsos negativos.

De manera inversa, la especificidad se refiere a la capacidad que tiene la prueba de identificar a aquellos pacientes que no tienen cierta patología o condición buscada, por lo tanto, si una prueba de tamizaje es muy específica, quiere decir que dicha prueba tendrá un bajo porcentaje de falsos positivos (1,6)





Figura 2. Sensibilidad y especificidad

**b. Valor predictivo positivo y valor predictivo negativo**

Otro aspecto importante en las pruebas de tamizaje es el hecho de saber, ya que la prueba haya resultado positiva o negativa, la probabilidad de que el individuo tenga o no tenga la enfermedad. A esto se le conoce como: valor predictivo de la prueba, y surge por el hecho de que cuando una prueba de tamizaje se está llevando a cabo, el estado actual del paciente se desconoce. El evaluador necesita conocer el valor predictivo de la prueba de tamizaje, esto es, la proporción de la población que tendrá un resultado positivo o negativo. Para lograr lo anterior, se requiere conocer la prevalencia de la patología buscada en la población evaluada. Así pues, una prueba con un valor predictivo positivo bajo, identificaría correctamente la situación de interés en casi todos los individuos que tienen la condición, aunque también tendrían un alto porcentaje de resultados falsos positivos (1,6).

## **1.4.8. Aspecto general de los principales agentes hemotransmisibles a tamizar**

### **1.4.8.1 Hepatitis Virales**

Se han descrito cinco virus denominados con las primeras letras del alfabeto A, B, C, D, E, los cuales son capaces de producir una infección selectiva en células hepáticas humanas.

Las infecciones determinadas por los virus de la hepatitis B (VHB), C (VHC) pueden ser inaparentes o sintomáticas y a su vez, estas pueden evolucionar en forma aguda o crónica. Muy raramente las formas agudas evolucionan de modo fulminante con alta letalidad. En el VHB la evolución hacia la cronicidad se correlaciona con el estado del portador de antígeno de superficie del agente. A su vez el estado del portador depende de la edad de la infección variando desde el 90% en los niños de madres portadoras de antígeno e (HBcAg), hasta el 5 – 10 % en adultos. Se estima que el 50% de las infecciones por el VHC evolucione hacia la cronicidad.

<b>Virus</b>	<b>Familia</b>	<b>Genoma</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Periodo de incubación</b>	<b>Vía de Transmisión</b>	<b>Cronicidad</b>	<b>Marcador de tamizaje en Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre</b>
VHA	Picornavirus	RNA	27	4 sem	Fecal-oral	No	No
VHB	Hepadnavirus	DNA	42	1-6 sem	Parenteral,sexual,vertical	Si	HBsAg. Anti-HBC
VHC	Flavivirus	RNA	<60	1-5 sem	Parenteral, sexual, vertical	Si	Anti - VHC
VHD	Satelite animal	RNA	22	2-6 sem	Parenteral	Si	No
VHE	Calicivirus	RNA	32 - 34	6 sem	Fecal-oral	No	No

### **1.4.8.2 Virus de la Hepatitis B (VHB)**

El virus de la Hepatitis B se define estructuralmente por la partícula Dane con un tamaño de 42 nm de diámetro con dos zonas, una interna de 27 nm denominada núcleo o core u una externa de composición lipoproteína; que tiene una cubierta o envoltura donde se localizan los antígenos de superficie de diversos tamaños. En su interior se encuentra el núcleo capsídeo con el HBcAg, el ADN del genoma, la polimerasa y el precursor del RNA importantes en la replicación del virus.

El genoma del VHB codifica para 4 estructuras abiertas: el gen S contiene tres codones que dan origen a tres proteínas: Pre S1, Pre S2, proteína de superficie. Estas proteínas forman la cubierta del virus y dan origen al HBsAg, signo de infección. El gen C da origen a la producción de la proteína Core no soluble que permanece en el hígado y a una proteína troncada soluble que da origen al HBeAg, detectable en la sangre, y que es signo de infectividad y replicación viral. El gen P que da origen a la polimerasa viral y el gen X que tiene función reguladora en la replicación viral y en controlar la transcripción del genoma.

#### **a. Mecanismos de transmisión del VHB**

Existen tres formas fundamentales de transmisión de la hepatitis B:

1. Percutánea
2. Contacto íntimo o sexual
3. Transmisión perinatal

#### **b. Grupos de riesgo**

Se recomienda investigar para hepatitis B a los siguientes grupos de riesgo

- a. Nacidos en áreas endémicas para hepatitis B
- b. Sexo hombre con hombre
- c. Trabajadores sexuales
- d. Drogadictos intravenosos
- e. Pacientes en hemodiálisis
- f. VIH positivos

- g. Embarazadas
- h. Contacto familiar, íntimo o sexual con individuo HBV positivo.

**c. Fisiopatología de la infección por VHB**

El virus de la hepatitis B no es citopático, y la inflamación hepática depende de la respuesta inmune del individuo infectado. A mayor respuesta inmune del individuo infectado. A mayor respuesta inmunológica, se va a presentar más inflamación hepática y la infección aguda es clínicamente más evidente. Hay más riesgo de insuficiencia y falla hepática porque la respuesta inmune lleva la destrucción masiva de los hepatocitos infectados, pero a la vez hay mayor probabilidad de curación y control de la infección.

Si la respuesta inmune es deficiente, se va a manifestar menos en su forma clínica ya que la necro inflamación será menor, pero el riesgo de cronicidad se aumentará, como sucede en coinfectados con VIH o en pacientes inmunosuprimidos.

**d. Marcadores serológicos**

**1. Antígeno de superficie del VHB (HBsAg)**

Se detecta en suero a partir de la cuarta semana de infección mediante técnica de enzima inmunoanálisis (EIA), con un límite de detección de 0.12 ng/ml. La posibilidad de falsos negativos no supera el 1%. La posibilidad de que exista infección siendo este marcador serológico negativo solo se puede dar en tres circunstancias excepcionales. La primera durante el primer mes del periodo de incubación de la infección. La segunda, en la fase de resolución de la infección cuando se ha negativizado el antígeno sin llegar a desarrollarse anti-HBs todavía. Por último, en el caso de mutación del VHB que determina una incapacidad de este para sintetizar el HBsAg. La negatividad de este antígeno se considera sinónimo de ausencia de infección por el VHB. La presencia de otros marcadores e inexistencia de otras causas

de infección hepática, la determinación del ácido nucleico del VHB pueden ser un elemento de ayuda diagnóstica.

## **2. DNA del VHB (DNA-VHB)**

Su positividad en suero indica replicación viral y se detecta con técnicas de hibridación, branched DNA Y PCR. En la práctica clínica se considera como replicación viral positiva, según la Asociación Americana para Estudio del Hígado (AASL). Las indicaciones actuales para solicitar la determinación de DNA del VHB son las siguientes:

- Valoración inicial de una infección crónica por el VHB, ya que la replicación es un factor de progresión de la enfermedad y de su actividad.
- Decisión de tratamiento de una hepatitis crónica por VHB, ya que solo deben tratarse los enfermos con replicación viral positiva.
- Monitorizar el tratamiento con antivirales o interferón en las hepatitis crónicas por VHB.

## **3. Antígeno del core (HBcAg)**

Es una proteína sintetizada por el propio virus y, aunque su detección en el núcleo celular en la biopsia hepática, con técnicas de inmunofluorescencia o inmunoperoxidasa, es signo evidente de replicación viral. La detección en suero es posible, previo tratamiento de este, pero carece de utilidad clínica.

## **4. Antígeno e (HBeAg)**

Es una proteína que se produce por escisión de la proteína precore y core, de tal forma que su tamaño se transforma de 25 kDa. Se detecta en suero con técnicas de EIA y su positividad va unida, casi invariablemente, a la replicación viral. Sin embargo, la negatividad de este marcador no implica la ausencia de esta, ya que en los enfermos infectados por virus mutantes que no sintetizan el HBeAg, no lo presentan en suero a pesar de la existencia de replicación viral. Su

utilidad reside en identificar la cepa del virus infectante, salvaje si expresa el HBeAg en el suero, o mutante si no lo hace.

#### **5. Anticuerpos frente al antígeno del core (anti-HBc)**

La respuesta humoral a la presencia en suero del HBcAg es la producción de anticuerpos frente a él. Aparece casi simultáneamente a la detección del HBsAg y permanece después de la resolución de la infección como prueba de haber estado en contacto con el VHB. Las personas vacunadas frente al VHB no presentan este anticuerpo, ya que la vacuna solo contiene el HBsAg.

La detección de anti-HBc como único marcador de infección por el VHB no es excepcional y su significado puede ser triple. La primera posibilidad es que se trate de un falso positivo, dada la gran sensibilidad de la técnica, y en estos casos no se detecta el DNA del virus; la segunda posibilidad es que se trate de una infección oculta por el VHB que solo se exprese por este marcador: esta posibilidad, dada la alta sensibilidad de las técnicas de detección de HbsAg, es muy rara. La última posibilidad se trata de una infección pasada y que no se detecten, por haberse perdido los estímulos antigénicos, la presencia de anticuerpos frente al antígeno de superficie, en este caso no se detecta el DNA.

#### **6. Anticuerpos frente al antígeno del core de tipo IgM (anti-HBc IgM)**

Se le aplica un punto discriminante que proporciona una sensibilidad de detección de hepatitis aguda por el VHB de casi el 100%, de tal forma que su negatividad descarta una infección aguda, es decir de menos de seis meses de evolución. Su especificidad no es del 100%, ya que puede ser positivo en caso de infección crónica por el VHB (evolución superior a seis meses) con replicación viral elevada.

#### **7. Anticuerpos frente al antígeno de superficie (anti-HBs)**

Carman (1990). La detección de este anticuerpo supone un estado inmunitario frente al HBsAd, por lo que se detecta tras una infección

pasada frente al VHB apareciendo entonces unido al anti-HBc. Estos anticuerpos aparecen tras la desaparición del HBsAg y nunca de los cuatro meses de la infección por el virus. Puede detectarse en un enfermo la presencia simultánea de HBsAg, anti-HBc y anti-HBs. Esta circunstancia se explica cuando una persona con inmunidad frente al virus B se infecta por la cepa mutante del virus.

Tras aparecer en suero el anti-HBs, este puede permanecer de por vida como señal de infección pasada, pero en algunas personas puede perderse y detectarse únicamente el anti-HBc. Esta eventualidad ha sido puesta de manifiesto en los casos de infección por el VHB en enfermos trasplantados con donante que expresaban en suero el anti-HBc acompañado o no de anti-HBs, ya que el riesgo de ser infectados es casi del 100% (Prieto et al 2001; Villa et al 2003); esto se produce por dos circunstancias, una es el trasplante de hígado con restos ocultos de infección por el VHB que no se expresa serológicamente y la otra por el estado de inmunosupresión que conlleva el trasplante.

#### **8. Anticuerpos frente al antígeno e (anti-HBe)**

Su presencia en general es indicativa de baja o nula replicación y, consecuentemente, poca infectividad. Este marcador puede ser positivo, con replicación viral elevada, cuando el enfermo está infectado por una cepa del VHB mutante que no expresa el HBeAg. Su utilidad actual en el diagnóstico y toma de decisiones terapéuticas es muy baja salvo para identificar la infección por una cepa salvaje, que expresa el HBeAg, o por una cepa mutante, que no lo expresa.

#### **c. Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)**

Los virus de la inmunodeficiencia humana (VIH-1 Y VIH-2) son retrovirus ARN con envoltura, se transmiten por vía sexual, sanguínea y perinatal, primariamente infectan a los linfocitos.

El tamizaje para VIH tiene por objetivo la detección de anticuerpos y/o antígenos de este virus en el donante. A pesar de que las pruebas de tamizaje son muy sensibles, la ausencia de anticuerpos contra el virus no



descarta totalmente la infección ya que, durante la primera infección, existe replicación viral sin que haya una expresión serológica de los anticuerpos contra el VIH. Esta etapa denominada “periodo ventana” puede prolongarse por varias semanas.

**d. Virus Linfotropico de las Células T Humana (HTLV I/II)**

El virus de tipo I linfotropico para la célula T (HTLV-I) está relacionada con el desarrollo de leucemias/linfomas y de mielopatía crónica progresiva. Los casos de infección con HTLV-I en América Latina, no siempre se observan acompañados por síntomas clínicos. Las formas de transmisión son los mismos que para el VIH, o sea sexual, sanguínea y perinatal.

El tamizaje debe ser realizado a través de técnicas de ELISA. Los ensayos que emplean lisados virales o proteínas recombinantes presentan un índice de alta inespecificidad y reacción cruzada con HTLV-II.

**e. Virus de Hepatitis C (VHC)**

El virus se contagia fundamentalmente a través de la sangre, pocas veces por relaciones sexuales y excepcionalmente de madre a hijo. Muchos casos de Hepatitis C se diagnostican en pacientes sin síntomas que no recuerdan haber pasado una hepatitis aguda. A veces el diagnóstico se hace cuando los pacientes van a donar sangre o si se realizan análisis de rutina.

Las pruebas serológicas en bancos de sangre están basadas en la detección de anticuerpos contra el VHC por técnicas ELISA, específicamente contra antígenos estructurales y no estructurales del virus.

**f. Tripanosoma Cruzi (Enfermedad de Chagas)**

El parásito *Tripanosoma cruzi* es el agente causal de la enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis Americana y es transmitida al ser humano por insectos hematófagos, conocidos como triatómicos. La enfermedad afecta diversos órganos, sistemas y aparatos, especialmente el corazón y tubo digestivo.

Durante los 3 primeros meses y esporádicamente en el transcurso de la infección el parásito se encuentra circulando en el torrente sanguíneo por lo que también se puede contraer la infección al recibir sangre infectada con *Tripanosoma cruzi*.

**g. Sífilis**

La Sífilis, llamada también chancro duro, enfermedad de Lúes, es una infección producida por *Treponema Pallidum* subespecie *Pallidum*, bacteria en forma espiralada, ampliamente distribuida en el mundo.

El hombre es el único huésped para esta bacteria la cual produce lesiones ulcerativas indoloras de evolución crónica, la infección suele presentarse en 3 fases definidas: primaria, secundaria y terciaria, sin embargo, puede aparecer un periodo de latencia (sífilis latente) pudiendo esta ser temprana o tardía dependiendo del tiempo en que aparecen las lesiones.

La principal vía de transmisión de esta enfermedad es la sexual, puede haber otras formas de transmisión: madre – niño, transfusión sanguínea, manipulación de lesiones sifilíticas y todo tipo de muestras biológicas de pacientes sifilíticos.

A pesar del tamizaje de marcadores serológicos de enfermedades transmitidas por vía transfusional, existen cuatro razones potenciales por las cuales dicha transmisión aún puede ocurrir:

- Periodo de ventana, definido como el lapso durante el cual el donante está infectado con un virus, pero los resultados de la pesquisa serológica son negativos.
- Existencia de donantes asintomáticos portadores crónicos de una infección transmisible con resultados negativos.
- Infecciones dadas por mutantes o cepas raras.
- Los errores en el Laboratorio.

#### 1.4.9. Definición de términos

- **Tamizaje:** Estrategia aplicada sobre una población para detectar una enfermedad en individuos sin signos o síntomas de esa enfermedad.  
La Organización Mundial de la Salud (OMS), define tamizaje como “el uso de una prueba sencilla en una población saludable, para identificar a aquellos individuos que tienen alguna patología, pero que todavía no presenta síntomas” (3). Por su parte el servicio de fuerzas preventivas de Estados Unidos (the U.S. Preventive Services Task Force), puntualiza que tamizaje son, “aquellas acciones preventivas en las cuales una prueba o examen sistematizado es usado, para identificar a los pacientes que requieren una intervención especial” (4)
- **ELISA:** Acrónimo del inglés Enzyme-Linked Immunosorbent Assay: “ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas”. Es una técnica de laboratorio que identifica pequeñas partículas (antígenos), y gérmenes que causan enfermedades.
- **Periodo de ventana:** Es el tiempo entre la primera infección y el momento en el que la prueba ya puede detectar de manera segura la infección. En pruebas basadas en anticuerpos, este periodo es dependiente del tiempo que se toma la seroconversión, es decir, el momento en el que el estado de anticuerpos de una persona cambia de negativo a positivo.
- **Hemopatía (Hemopáticos):** Es un tipo de medicina alternativa que se sustenta sobre dos principios dogmáticos promulgados por su creador Samuel Hahneman hace 200 años. El primero de ellos afirma que una sustancia que provoca los mismos síntomas en el cuerpo que una enfermedad posee propiedades curativas de la misma. El segundo afirma que un principio activo es más eficaz cuanto más diluido este en agua. Sus fundamentos se alejan del método científico, por lo que ha sido catalogada como pseudociencia.
- **Pseudociencia:** También denominada paciencia, es una disciplina o especialidad que se delimita por ciertas creencias, prácticas, conocimientos y métodos no científicos, puede definirse como una materia que suele

mostrarse como científica o que copia las estructuras de la ciencia aunque esta no sea reconocida por la ciencia como tal.

- **OPS:** Organización Panamericana de la Salud
- **TTVHB:** Virus de la Hepatitis B transmitido por transfusión.
- **ITT:** Infecciones transmisibles por transfusión
- **IEC:** Información, educación y comunicación
- **Enfermedad silente:** Enfermedad que no produce síntomas ni signos clínicos evidentes, pero que va determinar el organismo.
- **Pesquisa:** Puede asociarse a la idea de investigación. Se trata de una averiguación que una persona o un organismo lleva a cabo con la intención de descubrir una cierta cuestión, accediendo a información antes desconocida.
- **ALAT:** Alanina aminotransferasa
- **ASAT:** Aspartato aminotransferasa
- **GGT:** Gamma Glutamil Trasnpeptidasa
- **Coinfección:** Es cuando una persona tiene dos o más enfermedades infecciosas a la vez.
- **PRONAHEBAS:** Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre.
- **Plaquetoferesis:** Es el proceso de recolección de trombocitos, más comúnmente llamados plaquetas, un componente de la sangre implicada en la coagulación de la sangre. Se refiere específicamente al método de recolección de las plaquetas, que se realiza mediante un dispositivo que se utiliza en donación de sangre que separa las plaquetas y devuelve otras porciones de la sangre del donante.
- **CONASIDA:** Consejo Nacional Integral al VIH-SIDA, está encargada de recomendar las políticas y los programas de acción de todo el sector público, relacionados con los asuntos concernientes al Virus de Inmunodeficiencia Humana y al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
- **Parenteral:** Se refiere a un medicamento o a la administración del mismo cuando no atraviesa la vía digestiva.

- **NORMAS SUBJETIVAS:** La norma subjetiva es una percepción subjetiva sobre las presiones sociales para realizar la conducta e incluye, tanto la percepción de las creencias conductuales que las personas relevantes poseen acerca de si se debe o no realizar una acción, como la motivación del individuo en satisfacer dichas expectativas.

### 1.5. Conceptuación y operacionalización de las variables

Variable	Indicadores
Variable dependiente: Y = PRUEBAS DE TAMIZAJE PARA HEPATITIS B	Numero de positivos
Variable independiente: X = ENTREVISTAS	Numero de entrevistas

#### MODELO REDUCIDO Y MODELO ECONOMETRICO

$$PT = E$$

**Dónde:**

**PT** = Pruebas Tamizadas

**E** = Entrevista

### 1.6. Hipótesis

- Hipótesis Correlacional: Las entrevistas realizadas al donante de sangre no contribuyen a la identificación del grupo de riesgo para el tamizaje de pruebas de Hepatitis B.
- Hipótesis Nula: Las entrevistas realizadas al donante de sangre si contribuyen a la identificación del grupo de riesgo para el tamizaje de pruebas de Hepatitis B.

## **1.7. Objetivos:**

### **1.7.1. Objetivo General:**

Demostrar si las entrevistas realizadas a los donantes de sangre ayudan o no a la identificación de grupos de riesgo para las pruebas de tamizaje para Hepatitis B en el centro de Hemoterapia del Hospital Víctor Ramos Guardia de Enero del 2016 a Setiembre del 2017.

### **1.7.2. Objetivo Especifico**

- Identificar si existen factores de riesgo a partir de la entrevista epidemiológica de banco de sangre, en la población que resulta con tamizaje positiva para marcadores de hepatitis B.
- Establecer el grado de correlación de 14 preguntas del cuestionario de la entrevista epidemiológica de banco de sangre del HVRG de Huaraz y su correlación con los hallazgos de las pruebas para Hepatitis B.

## II. MATERIAL Y METODOS

### 2.1 Tipo y diseño de investigación

#### i) Tipo de investigación

**Exploratorio:** Inicialmente esta investigación será exploratoria pues es un problema no estudiado anteriormente en dicha Región.

**Descriptivo:** Pues la investigación describirá la realidad de cada entrevista, que dio positivo a la prueba de tamizaje para Hepatitis B en donantes de sangre del centro de Hemoterapia del Hospital Víctor Ramos Guardia de Enero del 2016 a setiembre del 2017.

#### ii) Diseño de Investigación

La presente investigación es **longitudinal** porque se analizara cambios a través del tiempo en determinadas variables, Enero del 2016 a Setiembre del 2017; es **descriptiva** porque trabajare con realidades de hechos y características fundamentales que se presentan en las entrevistas que dieron con la prueba de Hepatitis B positivas y con el libro de donantes, se realizara los respectivos estudios a cada información otorgada; **no experimental**, pues la investigadora observara los acontecimientos, en este caso las entrevistas de los donantes con las pruebas de tamizaje de Hepatitis B positiva, sin manipular deliberadamente las variables y siendo observados en su contexto natural.

#### b) Población y muestra

La población de estudio está compuesta por todas las personas que acudieron a donar al servicio de Banco de sangre del periodo de Enero del 2016 a Setiembre del 2017, la muestra estuvo basada a las entrevistas de los donantes de sangre que acudieron a donar, pero cuyas unidades fueron calificadas como NO APTAS por presentar la prueba de tamizaje de Hepatitis B positivo.

**c) Técnicas e instrumentos de investigación**

**i) Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Para el procesamiento de datos y la obtención de los resultados se utilizará los Formatos de Selección del Postulante, Libro de Registro de Banco de Sangre.

**ii) Instrumentos de recopilación de datos**

El presente estudio recogió información a través de un “Instrumento de Recolección de Datos”, obtenido de 2 fuentes secundarias: Formatos de Selección del Postulante y Libro de Registro de donantes; en el periodo comprendido entre Enero del 2016 a Setiembre del 2017, de todas aquellas unidades que fueron rechazadas por presentar el marcador serológico de Hepatitis B positivo, y catalogadas como NO APTAS.

**d) Procesamiento y análisis de la información**

El presente estudio recogió información a través de un “Instrumento de Recolección de Datos”, obtenido de 2 fuentes secundarias: Formatos de Selección de Postulante y Libros de Registro en el periodo comprendido entre Enero del 2016 a Setiembre del 2017, de todas aquellas unidades que fueron rechazadas por presentar marcadores serológicos positivos, y catalogadas como NO APTAS.

Finalmente, toda la información será ordenada en una base de datos en el programa SPSS para su posterior procesamiento en el programa estadístico correspondiente.



### III.RESULTADOS

**CUADRO N°1: TOTAL DE UNIDADES APTAS Y NO APTAS EVALUADAS EN EL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL H.V.R.G**

<b>TIPOS DE UNIDADES</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>UNIDADES APTAS</b>	<b>3432</b>	<b>95.94 %</b>
<b>UNIDADES NO APTAS</b>	<b>145</b>	<b>4 %</b>
<b>TOTAL DE UNIDADES</b>	<b>3577</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración del autor

La población de estudio fue de 3577 postulantes que acudieron a donar en calidad de reposición; que pasaron todas las etapas de donación y así fueron aptos para donar, durante Enero del 2016 a Setiembre del 2017, de los cuales un total de 145 donantes fueron catalogados como no aptos por presentar reactividad al tamizaje de la prueba de Hepatitis B en este Banco de sangre de tipo II, lo cual demuestra una prevalencia de 4% de marcadores serológicos positivos entre la población total de donantes.

## CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LA POBLACION DE ESTUDIO

**TABLA N°1: Distribución por sexo de la población de donantes que acudieron al Banco de Sangre del Hospital V.R.G en el periodo de Enero del 2016 a Setiembre del 2017.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	93	64,1	64,1	64,1
	Mujer	52	35,9	35,9	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

**TABLA N°2: Distribución por grupos etarios de la población de donantes que acudieron al Banco de Sangre del Hospital V.R.G en el periodo de Enero del 2016 a Setiembre del 2017.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	18 a 25 años	26	17,9	17,9	17,9
	26 a 30 años	18	12,4	12,4	30,3
	31 a 45 años	65	44,8	44,8	75,2
	46 a 55 años	32	22,1	22,1	97,2
	Mayor a 55 años	4	2,8	2,8	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

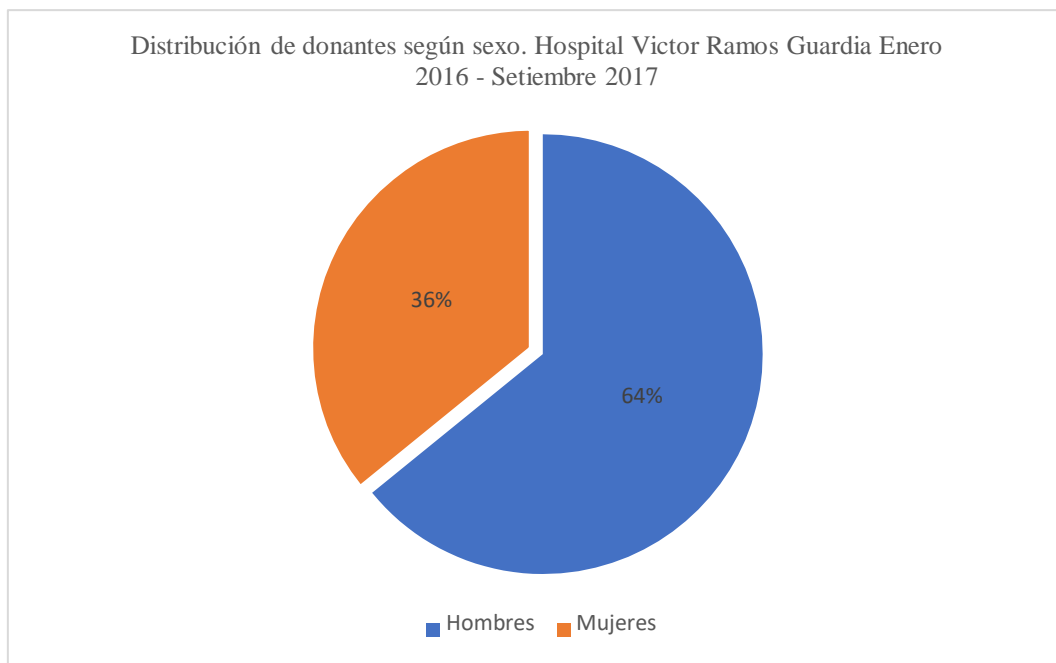
**TABLA N°3: Distribución por ocupación laboral de la población de donantes que acudieron al Banco de Sangre del Hospital V.R.G en el periodo de Enero del 2016 a Setiembre del 2017.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Profesional	22	15,2	16,3	16,3
	Técnico	6	4,1	4,4	20,7
	Obrero/empleado/agricultor/ conducto	67	46,2	49,6	70,4
	Estudiante universitario	19	13,1	14,1	84,4
	Ama de casa/empleada del hogar	21	14,5	15,6	100,0
	Total	135	93,1	100,0	
Perdidos	Sistema	10	6,9		
Total		145	100,0		

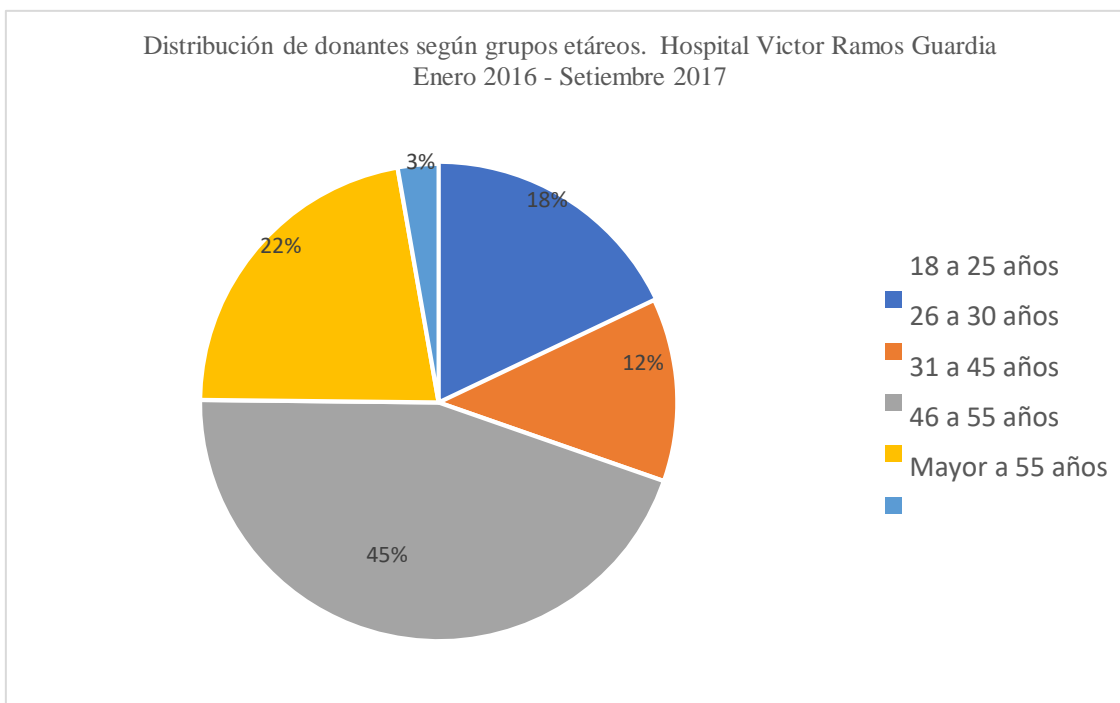
En la **TABLA N° 1;2 y 3** Se puede apreciar que dentro de las características más resaltantes de la población en estudio se encuentra que al sexo masculino le corresponde el mayor número de donantes, lo cual representa el 64.1%, frente al sexo femenino con un 35.9% del total de la población estudiada; así, también, el promedio de edades más prevalente estuvo más comprometido entre los 31 a 45 años lo que representa el 44.8% de estas unidades ya mencionadas.

Dentro de la ocupación, se puede apreciar que el mayor porcentaje de donantes de sangre pertenecen al grupo ocupacional de obreros empleados agricultores y conductores, lo que se desprende de la composición económicamente activa de la población de la zona, los trabajadores independientes representaron el 46.2% de total de donantes, seguidos de los trabajadores profesionales 15.2% y técnicos 4.1%, posteriormente los estudiantes con 13.1% y finalmente las amas de casa/empleadas del hogar con 14.5%.

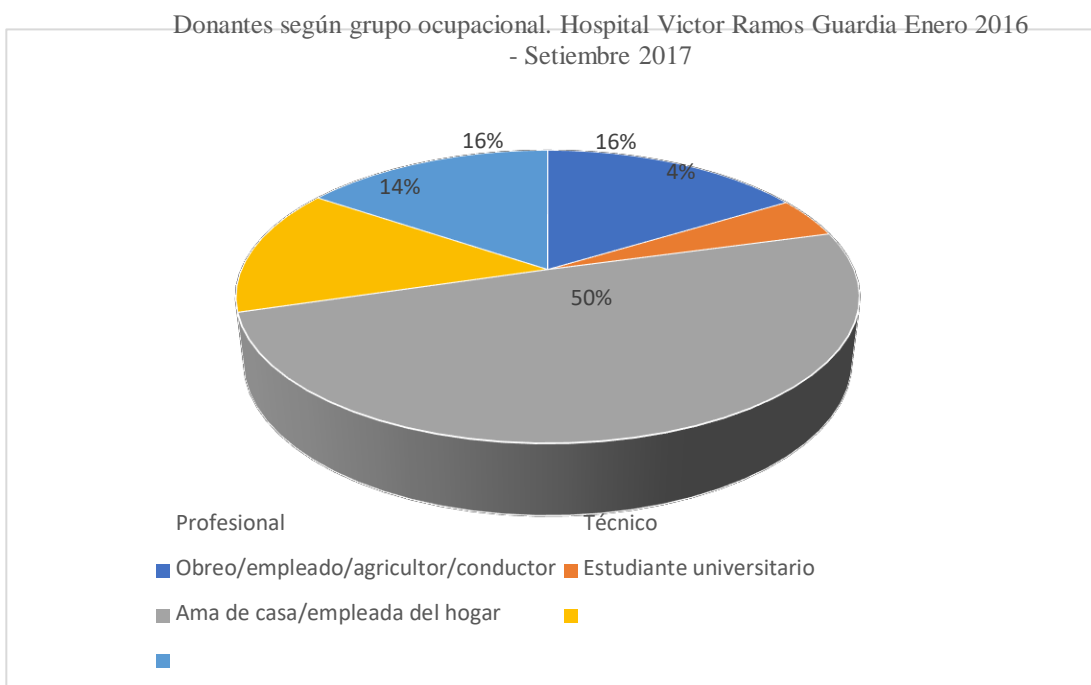
### **GRAFICO N°1 DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN SEXO**



## GRAFICO N°2: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD



## GRAFICO N°3: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN GRUPO OCUPACIONAL



Respecto al análisis global de la entrevista que se realiza a los donantes de sangre para que así puedan ser aptos o no, se llegó a seleccionar preguntas de interés propio por los cuales se pueda determinar cuáles son los factores de riesgo para adquirir la Hepatitis B.

Y así demostrar que la cantidad de donantes que fueron aptos mediante el proceso de selección y evaluación de entrevistas dieron positivo a la prueba de Hepatitis B.

### **PREGUNTAS DE SELECCIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA LA HEPATITIS B**

**TABLA N°4: ¿Está gestando?**

Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
100,0	100,0	100,0

En la **TABLA N°4** muestra que el 100% de los donantes tanto mujeres y varones respondieron no a la pregunta. Por lo tanto, no es una pregunta que nos pueda favorecer al descarte del factor de riesgo de Hepatitis B ya que todos los entrevistados no sabrían responder si han podido adquirir o no la enfermedad en el periodo de gestación y así poder responder adecuadamente a la pregunta.

**TABLA N°5: ¿Ha sido operado?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	24	16,6	16,7	16,7
	No	120	82,8	83,3	100,0
	Total	144	99,3	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,7		
Total		145	100,0		

En la **TABLA N°5** se hace mención de que el 83% de los donantes no se han sometido a ningún tipo de procedimiento quirúrgico, y el 17% mencionan que si recibieron o se realizaron algún procedimiento quirúrgico.

**TABLA N°6: ¿Ha recibido sangre, trasplante de órgano o tejido?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	,7	,7	,7
	No	144	99,3	99,3	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

En la **TABLA N°6** se puede apreciar que casi el 100% de los donantes nunca recibieron transfusión sanguínea ni han recibido trasplante de órganos. Por lo tanto, dicha pregunta no me manifiesta un factor de riesgo con lo que me ayuda a saber si se ha infectado por Hepatitis B, ya que una sola persona solo recibió alguna de estas transfusiones y el resto de los donantes no recibió.

**TABLA N°7: ¿Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos, acupuntura o ha usado drogas ilegales?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	2	1,4	1,4	1,4
	No	143	98,6	98,6	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

Según la **TABLA N°7** casi el 99% de los donantes no han usado drogas ilegales no se han realizado tatuajes, por lo que indica que ese 1% haya podido adquirir la enfermedad de la Hepatitis B por medio de tatuaje, punción en piel, adornos, acupuntura o a uso de drogas.

**TABLA N° 8: ¿Ha tenido contacto directo con personas que tengan hepatitis o ictericia?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	,7	,7	,7
	No	144	99,3	99,3	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

Según la **TABLA N°8** muestra que el 99% de los donantes manifiestan no haber tenido contacto con personas que muestran signos de Hepatitis B. Por lo tanto, esta pregunta no me ayuda a poder identificar porque la población estudiada me da positivo a dicha enfermedad.

**TABLA N°9: ¿Consume drogas?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	145	100,0	100,0	100,0

En la **TABLA N°9** muestra que 100% de los donantes no consume drogas, por lo tanto, esta pregunta no ayuda a demostrar un factor de riesgo exacto con que se pueda manifestar que adquirió la Hepatitis B.

**TABLA N°10: ¿Ha recibido vacunas?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hepatitis	4	2,8	2,8	2,8
	Antitetánica	13	9,0	9,0	11,7
	Influenza	11	7,6	7,6	19,3
	Ninguna	117	80,7	80,7	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

Según la **TABLA N°10** nos muestra que el 3% de los donantes con prueba de Hepatitis B fueron vacunados contra dicha enfermedad; que el 9% de los donantes fueron vacunados contra el Tétano, que el 8% de los donantes fueron vacunados contra la Influenza y el 81% de los donantes no fueron vacunados de ninguna de estas enfermedades, por lo que se deduce que las personas que fueron vacunadas contra la Hepatitis B han podido adquirir uno de los marcadores de la Hepatitis B o hayan tenido presente el virus en el organismo y recién está actuando a nivel inmunológico, pero el resto de los donantes no se puede identificar que hayan podido adquirir el virus con otras vacunas.

**TABLA N°11: ¿Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	145	100,0	100,0	100,0

En la **TABLA N°11** hace referencia a la manifestación del donante en la que indica que, si ha tenido contacto sexual con homosexuales, transexuales o bisexuales.

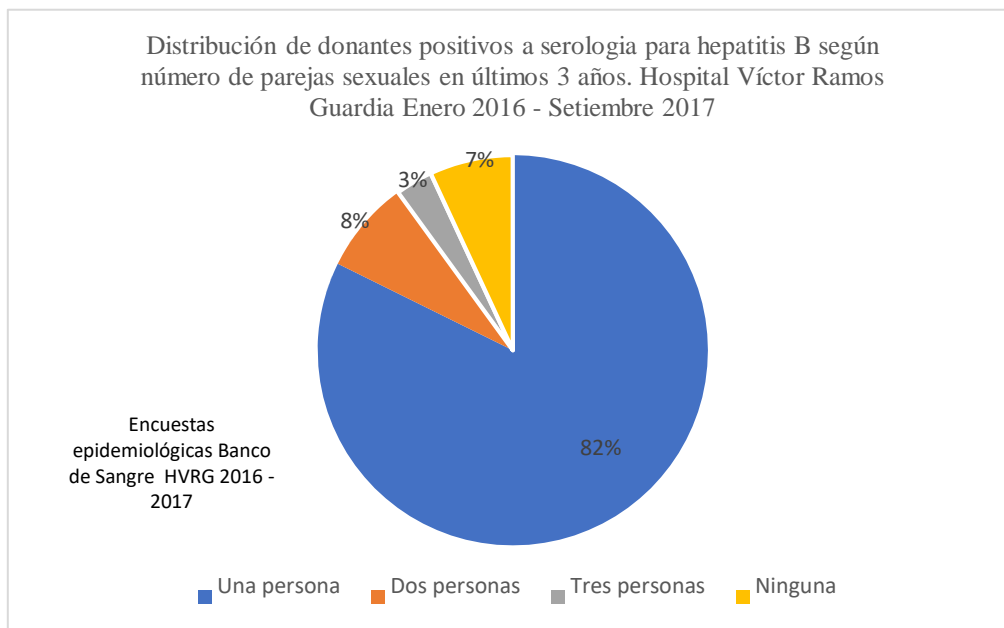


**TABLA N°12: ¿Con cuantas personas tuvo contacto sexual en los últimos 3 años?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Una persona	107	73,8	82,3	82,3
	Dos personas	10	6,9	7,7	90,0
	Tres personas	4	2,8	3,1	93,1
	Ninguna	9	6,2	6,9	100,0
	Total	130	89,7	100,0	
Perdidos	Sistema	15	10,3		
Total		145	100,0		

En la **TABLA N°12** muestra que el 74% de los donantes manifiestan haber tenido relaciones sexuales únicamente con una persona en los últimos 3 años. Por lo cual no indica o no demuestra que a causa de tener relaciones sexuales haya podido adquirir Hepatitis B.

**GRAFICO N°4: DISTRIBUCIÓN DE DONANTES SEGÚN NUMERO DE PAREJAS SEXUALES EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS**

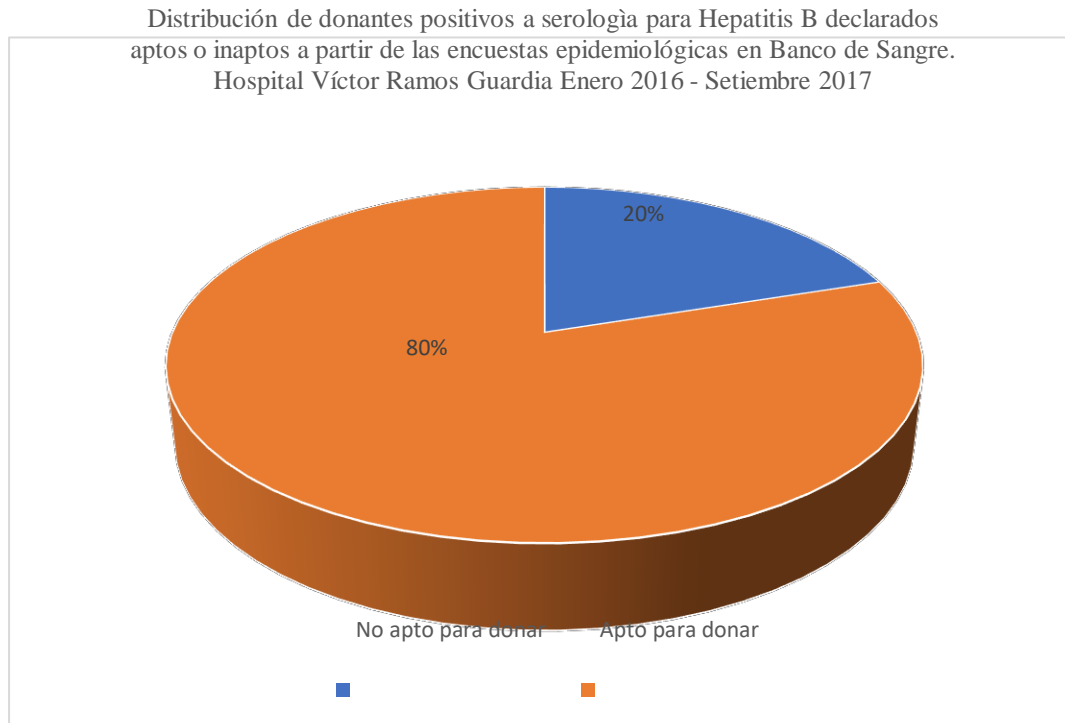


**TABLA N°13: Resultado de Encuesta**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No apto para donar	29	20,0	20,0	20,0
	Apto para donar	116	80,0	80,0	100,0
	Total	145	100,0	100,0	

En la **TABLA N°13** muestra los resultados de la valoración en general de la encuesta realizada por el investigador, en la cual se aprecia que el 80% de los donantes, en base a sus respuestas a la encuesta, se considera como donante seguro, ya que no mostrarían posibilidades de salir positivos a las pruebas de tamizaje debido a que no presentarían conductas de riesgo.

**GRAFICO N°5: DISTRIBUCIÓN DE DONANTES POSITIVOS A SEROLOGIA PARA HEPATITIS B DECLARADOS APTOS O INAPTOS A PARTIR DE LAS ENCUESTAS EN BANCO DE SANGRE**



**TABLA N°14: HBsAg**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivo	2	1,4	100,0	100,0
Perdidos	Sistema	143	98,6		
Total		145	100,0		

En la **TABLA N°14** mostramos que el 1.4% de los donantes positivos a serología para Hepatitis B dieron con el marcador de Antígeno de superficie del VHB (HBsAg) positivos.

**TABLA N°15: HBcAg**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Positivo	145	100,0	100,0	100,0

En la **TABLA N°15** nos muestra que el 100% de todos los potenciales donantes presentan el marcador de Antígeno del Core (HBcAg) de la Hepatitis B.

**TABLAS CRUZADAS EN LAS CUALES SE EXPRESAN LOS RESULTADOS DE CADA PREGUNTA VERSUS LA POSIBILIDAD DE SER APTO O NO APTO PARA DONAR.**

**TABLA CRUZADA N°1: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS SEGÚN SEXO**

		Resultado de Encuesta			
		No apto para donar	Apto para donar	Total	
p.1. Sexo	Hombre	Recuento	27	66	93
		% dentro de Resultado de Encuesta	93,1%	56,9%	64,1%
	Mujer	Recuento	2	50	52
		% dentro de Resultado de Encuesta	6,9%	43,1%	35,9%
Total		Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°1** observamos que el total de donantes del sexo femenino y masculino no aptos para donar son 29 que equivale al 100%; entonces de los 27 donantes hombres que acudieron a donar sangre el 93.1% no son aptos para donar y de las 2 mujeres que acudieron a donar el 43.1% no son aptas para donar según la entrevista realizada.

Y observamos también que el total de donantes del sexo femenino y masculino aptos para donar son 116 que equivale al 100%; por lo cual de los 66 donantes hombres que acudieron a donar sangre el 56.9% son aptos para donar según la entrevista realizada al donante y de las 50 mujeres que acudieron a donar el 43.1% son aptas para donar según la entrevista realizada.

**TABLA CRUZADA N°2: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICA SEGÚN EDAD**

		Resultado de Encuesta		Total	
		No apto para donar	Apto para donar		
p.2. Edad	18 a 25 años	Recuento	8	18	26
		% dentro de Resultado de Encuesta	27,6%	15,5%	17,9%
	26 a 30 años	Recuento	6	12	18
		% dentro de Resultado de Encuesta	20,7%	10,3%	12,4%
	31 a 45 años	Recuento	12	53	65
		% dentro de Resultado de Encuesta	41,4%	45,7%	44,8%
	46 a 55 años	Recuento	3	29	32
		% dentro de Resultado de Encuesta	10,3%	25,0%	22,1%
	Mayor a 55 años	Recuento	0	4	4
		% dentro de Resultado de Encuesta	0,0%	3,4%	2,8%
Total		Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la siguiente **TABLA CRUZADA N°2** observamos que el total de donantes no aptos para donar según las edades señaladas: 18 a 25 años el total de donantes son 8 que equivale a un 27.6%; de 26 a 30 años el total de donantes son 6 que equivale a un 20.7%; de 31 a 45 años el total de donantes son 3 que equivale a un 10.3% y mayor a 55 años el total de donantes es 0. Por lo tanto, el mayor índice de donantes que cruzan a no ser aptos es de las edades de 31 a 45 años según los resultados estudiados de la entrevista.

En lo siguiente observamos los donantes aptos para donar según las edades señaladas: 18 a 25 años el total de donantes son 18 que equivale a un 15.5%; 26 a 30 años el total de donantes son 12 que equivale a 10.3%; 31 a 45 años el total es 53 donantes que equivale a 45.7%; 46 a 55 años el total es 29 que equivale a 25% y mayor a 55 años el total es 4 que equivale a un 3.4%. Por lo tanto, el mayor índice de donantes que si son aptos según los resultados de la encuesta estudiada son de 31 a 45 años.

**TABLA CRUZADA N°3: CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICA SEGÚN OCUPACIÓN**

		Resultado de Encuesta			
		No apto para donar	Apto para donar	Total	
p.3. Ocupación	Profesional	Recuento	3	19	22
		% dentro de Resultado de Encuesta	10,7%	17,8%	16,3%
	Técnico	Recuento	2	4	6
		% dentro de Resultado de Encuesta	7,1%	3,7%	4,4%
	Obrero/empleado/agricultor/conductor	Recuento	16	51	67
		% dentro de Resultado de Encuesta	57,1%	47,7%	49,6%
	Estudiante universitario	Recuento	7	12	19
		% dentro de Resultado de Encuesta	25,0%	11,2%	14,1%
	Ama de casa/empleada del hogar	Recuento	0	21	21
		% dentro de Resultado de Encuesta	0,0%	19,6%	15,6%
Total		Recuento	28	107	135
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°3** observamos el total de donantes según ocupación que no son aptos para donar según la ocupación que correspondan son: De los profesionales el total de donantes son 3 que equivale al 10.7%; de Técnico el total de donantes son 2 que equivale al 7.1%; de Obrero, empleado, agricultor y conductor el total de donantes es 16 que equivale a un 57.1%; Estudiante universitario el total de donante son 7 que equivale a un 25% y Ama de casa, empleadas del hogar el total de donantes es 0, según lo observado el mayor índice de ocupación son los obreros, empleados, agricultor y conductor con un porcentaje de 51.7% según los resultados de la encuesta estudiada.

Para los donantes aptos según ocupación son: Profesionales el total de donantes son 19 que equivale a un 17.8%; Técnico el total de donantes son 4 que equivale al 3.7%; obrero, empleado, agricultor y conductor el total de donantes son 51 que equivale a 47.7%; estudiante universitario el total de donantes es 12 que equivale a 11.2% y Ama de casa, empleadas del hogar el total es 21 que equivale a un 19.6%, por lo cual el mayor índice de donantes aptos son obrero, empleado, agricultor y conductor según los resultados de la encuesta.

Entonces según el cuadro nos encontramos que tanto para los donantes no aptos y aptos el mayor porcentaje arrojado es así a la ocupación de obreros, empleados, agricultor y conductor por lo que manifestaremos que no es un factor de riesgo que nos pueda decir en exactitud que se hayan contagiado de Hepatitis B por su entorno laboral.

**TABLAS CRUZADAS SEGÚN PREGUNTAS DE SELECCIÓN PARA LA DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO PARA LA HEPATITIS B**

**TABLA CRUZADA N°4: ¿Está Gestando?**

		Resultado de Encuesta		Total	
		No apto para donar	Apto para donar		
p.4. ¿Está gestando?	No	Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°4** observamos que de un total de 29 donantes de sangre que equivale a un 100% no son aptos para donar y de un total de 116 donantes de sangre que equivale a un 100% son aptos para donar, por lo cual esta pregunta no demuestra ningún factor de riesgo a lo cual pueda manifestar que tenga el donante Hepatitis B.



**TABLA CRUZADA N°5: ¿Ha sido Operado?**

			Resultado de Encuesta		Total
			No apto para donar	Apto para donar	
p.5. ¿Ha sido operado?	Sí	Recuento	4	20	24
		% dentro de Resultado de Encuesta	14,3%	17,2%	16,7%
	No	Recuento	24	96	120
		% dentro de Resultado de Encuesta	85,7%	82,8%	83,3%
Total	Recuento		28	116	144
	% dentro de Resultado de Encuesta		100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°5** según los resultados de la encuesta para donar en relación con la pregunta sobre si ha sido operado el 83% de los donantes estarían aptos para donar. En relación a esta evidencia, esta pregunta presentaría una baja sensibilidad para determinar pacientes en grupo de riesgo para ser donantes. En otras palabras, por más que la respuesta sea negativa, el 83% de los donantes que no fueron operados dieron positivo a la prueba para la Hepatitis B.

**TABLA CRUZADA N°6: ¿Ha recibido sangre, trasplante de órgano o tejido?**

		Resultado de Encuesta		Total
		No apto para donar	Apto para donar	
p.6. ¿Ha recibido sangre, trasplante de órgano o tejido?	Sí	Recuento	0	1
		% dentro de Resultado de Encuesta	0,0%	0,9%
	No	Recuento	29	115
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	99,1%
Total		Recuento	29	116
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%

Según la **TABLA CRUZADA N°6** el 99% de los donantes que salieron positivos a las pruebas para hepatitis B, manifestaron que nunca recibieron sangre ni trasplante de órganos ni tejidos. Si asumimos que los trasplantes de tejidos y de sangre son conductas de riesgo para el contagio de Hepatitis B, se entiende que no es una buena pregunta para determinar quién está contagiado o no.

**TABLA CRUZADA N°7: ¿Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos, acupuntura o ha usado drogas ilegales?**

		Resultado de Encuesta		Total	
		No apto para donar	Apto para donar		
p.7. ¿Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos, acupuntura o ha usado drogas ilegales?	Sí	Recuento	1	1	2
		% dentro de Resultado de Encuesta	3,4%	0,9%	1,4%
	No	Recuento	28	115	143
		% dentro de Resultado de Encuesta	96,6%	99,1%	98,6%
Total		Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°7** muestra que el 99% de los donantes que salieron positivos a las pruebas de Hepatitis B, indicaron que nunca se habían tatuado, y que por lo tanto serian buenos candidatos a la donación de sangre.

**TABLA CRUZADA N°8: ¿Ha tenido contacto directo con personas que tengan hepatitis o ictericia?**

		Resultado de Encuesta		Total	
		No apto para donar	Apto para donar		
p.8. ¿Ha tenido contacto directo con personas que tengan hepatitis o ictericia?	Sí	Recuento	1	0	1
		% dentro de Resultado de Encuesta	3,4%	0,0%	0,7%
	No	Recuento	28	116	144
		% dentro de Resultado de Encuesta	96,6%	100,0%	99,3%
Total		Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

Según la **TABLA CRUZADA N°8** nos muestra que del 100% de donantes que salieron positivo a su prueba de Hepatitis B, respondieron a su entrevista que no tuvieron contacto directo con ninguna persona que tuviera Hepatitis o que sea icterico, por lo cual esta pregunta descarta que el donante haya adquirido la enfermedad por contacto físico.

**Tabla cruzada N°9: ¿Consume drogas?**

		Resultado de Encuesta		Total	
		No apto para donar	Apto para donar		
p.9. ¿Consume drogas?	No	Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°9**, ninguno de los donantes manifestó ser consumidor ni haber consumido drogas en subida. Y sin embargo las pruebas de Hepatitis salieron positivas en todos los casos.

**TABLA CRUZADA N°10: ¿Ha recibido vacunas?**

			Resultado de Encuesta		Total
			No apto para donar	Apto para donar	
p.10. ¿Ha recibido vacunas?	Hepatitis	Recuento	2	2	4
		% dentro de Resultado de Encuesta	6,9%	1,7%	2,8%
	Antitetánica	Recuento	2	11	13
		% dentro de Resultado de Encuesta	6,9%	9,5%	9,0%
	Influenza	Recuento	1	10	11
		% dentro de Resultado de Encuesta	3,4%	8,6%	7,6%
	Ninguna	Recuento	24	93	117
		% dentro de Resultado de Encuesta	82,8%	80,2%	80,7%
	Total	Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°10** se muestra los diferentes resultados de la pregunta sobre las vacunas que recibieron los donantes, por lo tanto se respondió: que el 7% de donantes recibió la vacuna de la Hepatitis en tanto no son aptas para donar y el 2% de personas si son aptas para donar; el otro grupo respondió que el 7% de donantes recibió la vacuna de Antitetánica en tanto no son aptas para donar y el 10% de los donantes si son aptos para donar, el otro grupo respondió que el 3% de los donantes recibió la vacuna contra la influenza por lo tanto no son aptas para donar y el 9% de los donantes si son aptos para donar y por ultimo existe un 83% de donantes que dijeron no haber recibido ninguna vacuna por lo cual se considera no apto para donar y pero hay un 80% de los donantes que si son aptos para donar, según el análisis de los resultados de los donantes referente a sus entrevistas se deduce que solo puedo haber un porcentaje disminuido de personas que han podido adquirir los anticuerpos de la Hepatitis por medio de la vacuna, en tanto el otro porcentaje de personas vacunas contra otro tipo de enfermedad quedaría descartado para una posible adquisición de la enfermedad de la Hepatitis por medio de estas vacunas entonces presentamos que todos estos donantes que fueron vacunados contra otra enfermedad dieron positivo al virus de la Hepatitis B

**TABLA CRUZADA N°11: ¿Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgos?**

		Resultado de Encuesta		Total	
		No apto para donar	Apto para donar		
p.11. ¿Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo?	No	Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%
Total		Recuento	29	116	145
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°11**, los donantes de sangre que salieron positivos para pruebas de hepatitis B indicaron que ninguno de ellos había tenido contacto sexual con personas de grupos de riesgo.



**TABLA CRUZADA N°12: ¿Con cuantas personas tuvo contacto sexual en los últimos 3 años?**

			Resultado de Encuesta		Total
			No apto para donar	Apto para donar	
p.12. ¿Con cuantas personas tuvo contacto sexual en los últimos 3 años?	Una persona	Recuento	2	105	107
		% dentro de Resultado de Encuesta	14,3%	90,5%	82,3%
	Dos personas	Recuento	8	2	10
		% dentro de Resultado de Encuesta	57,1%	1,7%	7,7%
	Tres personas	Recuento	4	0	4
		% dentro de Resultado de Encuesta	28,6%	0,0%	3,1%
	Ninguna	Recuento	0	9	9
		% dentro de Resultado de Encuesta	0,0%	7,8%	6,9%
	Total	Recuento	14	116	130
		% dentro de Resultado de Encuesta	100,0%	100,0%	100,0%

En la **TABLA CRUZADA N°12**, muestra los resultados del cruce de información entre el número de parejas sexuales de los donantes y si son apto para donar. La conclusión que se puede extrapolar es que aquellos que han tenido una sola pareja durante los últimos 3 años serian buenos donantes, sin embargo, no fue un determinante para serlo. Esto nos hace concluir que las preguntas de la encuesta epidemiológica no ayudan a determinar los grupos de riesgo para los donantes de sangre.

#### IV ANALISIS Y DISCUSIÓN

- Las pruebas de tamizaje que se corren en banco de sangre son para detectar VHC, VHB, VIH, HTLV I y II, sífilis y enfermedad de Chagas; internacionalmente el tipo de prueba que se debe realizar varía de acuerdo con la epidemiología, es así que, en otros países como Venezuela, no usa test de detección de HTLV, o como ocurre en países de zona tropical como Brasil, se utilizan más de una prueba en el tamizaje de la Enfermedad de Chagas. En Cuba, por ejemplo, las cifras de prevalencia de HTLV I y II fue muy baja en un estudio realizado en el año 91 con el apoyo de la universidad de Kumamoto, Japón, así también en este país no existe enfermedad de Chagas, por tanto, en ese tiempo determinaron que no era necesario realizar tamizaje para estos agentes.
- Se ha determinado que en nuestro país las enfermedades pos transfusional de mayor riesgo de transmisión son las ya mencionadas y lo que se hace al hallar una prueba reactiva es, inmediatamente, descartar la unidad con todos sus componentes y al día siguiente repetir la prueba, sin embargo, las estimaciones estadísticas realizadas en el presente trabajo son sobre la base del primer hallazgo, es decir indirectamente se está definiendo las causas de rechazo o descarte de unidades más frecuentes en nuestro medio. Pero es necesario aclarar que las cifras halladas de estas infecciones podrían ser inexactas, ya que en nuestro medio no se llevan a cabo pruebas confirmatorias.
- Uriarte y cols. (2002) indicaron en una evaluación cualitativa del sistema de recogida de sangre de Cataluña que el proceso de captación de información de los cuestionarios y las normas se establecen para poder adquirir datos de relevancia, y establecer una conversación con el donante y así poder adquirir la opinión e información sobre sus hábitos. En nuestro medio, el cuestionario realizado a los donantes utiliza las preguntas establecidas por el PRONAHEBAS, por lo que el médico o personal profesional encargado de realizar este procedimiento se tiene que ceñir al mismo y solo depende de la habilidad del entrevistador para obtener información relevante.

- El estudio realizado por Beltrán y col. (2000) muestra que en las encuestas realizadas a los donantes de un banco de sangre de Bogotá, Colombia, todas las entrevistas realizadas a los donantes no incluían preguntas que tengan relación con los agentes o factores más importantes por los que se puede adquirir cualquier tipo de enfermedad que se tamiza en el servicio de banco de sangre, por lo que había preguntas que no mostraban interés o relación a lo que pueda presentar el donante y así ser descartada la unidad. Los resultados obtenidos en el presente estudio indican que las preguntas que se realizan al donante son de muy escaso interés o información para el profesional a cargo de los tamizajes de las unidades obtenidas, ya que no nos muestran un resultado acorde con los resultados obtenidos en las pruebas de tamizaje.
- En el presente estudio, la incidencia de la infección por el virus de la Hepatitis B fue la más alta de todas las otras infecciones, con resultado negativo para un total de 3432(95.94%) donantes y un total de 145(4%) unidades positivas para los anticuerpos anticore y antígeno de superficie con resultados reactivos. Cifras que pueden ser comparables a las reportadas por Soto y Atamari en un estudio que realizaron en Apurímac donde manifiestan que la infección por el antígeno de superficie (HBsAg) en el 2001 fue de 0.9% y el anticuerpo core (anti-HBcAg) fue de 4.5%, donde se volvió a realizar otro estudio en un Hospital de Apurímac, que en los periodos del 2000 al 2009 se halló 66 casos positivos al HBsAg y 1204 a los anti-HBcAg lo que determino una frecuencia de 1.92 y 35% respectivamente. Esta última frecuencia evidencia una infección previa por VHB.
- A fin de validar los datos y evitar sesgos las entrevistas permiten determinar lo que piensan, conocen, creen, perciben y hacen las personas con respecto a la sangre, también se usa como evidencia real y natural sobre las prácticas y los comportamientos con respecto a la donación de sangre.

#### IV. CONCLUSIONES

1. El total de marcadores serológico-negativos es el 95.94% y el total de marcadores serológicos positivos es el 4% de los cuales con mayor porcentaje es el Anti HBc y con menor porcentaje fue el HBsAg.
2. El mayor porcentaje de donantes que pasaron la entrevista y fueron aptos son del sexo masculino.
3. El mayor porcentaje de donantes positivos a la prueba de Hepatitis B tenían la ocupación de obrero, empleado y conductor.
4. El gran porcentaje de donantes en su entrevista no manifiesta ninguna conducta de riesgo para donar por lo cual se consideró apto para donar.
5. El profesional encargado de entrevistar al donante no realiza correctamente el cuestionario.
6. La entrevista realizada al donante no es de ayuda al profesional para la selección de unidades positivas para el tamizaje.
7. Las preguntas que están presentes en la entrevista no muestran un factor indicado propio para relacionarlo con la Hepatitis B.
8. Las entrevistas no brindan la información necesaria que nos ayuden a identificar las unidades reactivas a la prueba de tamizaje.
9. En el presente estudio nos demuestra que las entrevistas no cumplen con el objetivo para el que han sido elaboradas.
10. La sumatoria de una entrevista epidemiológica inadecuada y las pruebas indirectas para la detección de donantes con enfermedades de transmisión, colocan a la transfusión sanguínea aún en la actualidad como un procedimiento de riesgo para el receptor.
11. La prevalencia hallada demostró la mala calidad de donantes de sangre y el gran impacto económico por hemoderivados desechados que muestran las limitaciones en la cadena de donación. Por lo tanto, es conveniente continuar con las campañas de educación sanitaria, las buenas prácticas en medicina transfusional y la selección de donantes de sangre para prevenir las infecciones transmisibles por transfusión, aumentar el suministro de sangre sin poner en riesgo al receptor, asimismo reducir el costo económico perdido por donación.

## VI. RECOMENDACIONES

1. Implementar, con suma urgencia, un sistema informático de donantes, ya que es importante llevar un registro adecuado y ordenado de las personas que acuden al Banco de Sangre, evidenciando, claramente, los motivos del rechazo y así evitar que estos acudan por más de una ocasión si es que ya fueron excluidos con anterioridad.
2. Implementar un sistema donde se realicen los estudios inmuno-serológicos sin necesidad de extraer aún la sangre, y ésta no tenga que ser desechada ante la presencia de reactividad.
3. Se recomienda se implemente, como en los países desarrollados, el tamizaje con pruebas directas como el PCR.
4. Capacitar al personal que se encarga del llenado de las fichas de los donantes, ya que, durante la recopilación de la información, para futuras investigaciones, es necesario que se consignen adecuadamente los datos y evitar los sesgos; así mismo, permitirá realizar una selección adecuada de los donantes que pasen a la 2° y 3° fase, y se descarte a todas aquellas personas que hayan tenido contacto con grupos de riesgo.
5. Generar en la población una cultura de donación voluntaria, a través de charlas en las principales casas de estudios y centros de trabajo, que nos permita informar acerca de la calidad y la seguridad que implica este proceso, brindando un espacio abierto para responder sus interrogantes.
6. Mantener la motivación en el personal propio del banco para mejorar la productividad y que dedique sus mejores esfuerzos.
7. Establecer espacios de comunicación con los donantes y la comunidad en general.
8. Explicar cada pregunta de la entrevista con detalles al donante y brindarle una confianza buena para que pueda responder cada pregunta sin duda y con la verdad.
9. Se debe modificar la infraestructura física de los ambientes donde se atiende a los donantes y adiestrar a los trabajadores de salud para desalentar la donación de reemplazo y retener y educar a los donantes voluntarios, por tanto, la primera responsabilidad del sector de la salud debe ser asegurar que estos lugares sean accesibles, cómodos y seguros; que permitan la confidencialidad; y funcionen en un horario que sea conveniente para todos.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Ana Garay Uriarte, Lupicinio Íñiguez Rueda, Maite Martínez González, Juan Muñoz Justicia, Susana Pallarès Parejo y Félix Vázquez Sixto (2002). *Evaluación cualitativa del sistema de recogida de sangre en cataluña*. Esp. Salud Pública, 5 (76), 438 – 450. Disponible en: <https://www.scielosp.org>
- Marcela García Gutiérrez, Eugenia Sáenz de Tejada y José Ramiro Cruz (2003). *Estudio de factores socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en las américas*. Rev Panam Salud Publica, Pan Am J Public Health 13(2/3), 85 – 90. Disponible en: <https://www.scielosp.org>
- Mauricio Beltrán-Durán, Maritza Berrío-Pérez, María I. Bermúdez-Forero, Armando D. Cortés-Buelvas, Gloria C. Molina-Guevara, Bernardo A. Camacho-Rodríguez y Sonia P. Forero-Matiz (2014). *Perfiles serológicos de hepatitis b en donantes de sangre con anti-hbc reactivos*. Rev. Salud Pública. 16 (6), 847 – 858. Disponible en: <https://www.scielosp.org>
- María Rebeca F. Rivera-López, Celia Zavala-Méndez, Alfonso Arenas-Esqueda (2004). *Prevalencia de seropositividad para vih, hepatitis b y c en donadores de sangre*. Gac. Méd. Méx. 6 (140), 657 – 660. Disponible en: <https://www.scielosp.org>
- Ana Isabel Montoya, Juan Carlos Restrepo (2011), HEPATITIS B, Medicina & Laboratorio, 7 – 8 (170) 311 – 329.
- Alfonso Valdés et al (2002). *Aspectos socioculturales relacionados con la donación de sangre en cuba*. Cubana Hematol Inmunol Hemoter 3 (18)
- C. Gutiérrez, G. León, F. Liprandi y Flor H. Pujo (2001) *bajo impacto de la infección silente por el virus de la hepatitis b en la incidencia de hepatitis postransfusional en Venezuela*. Rev. Panam Salud Publica 10(6)
- Mauricio B, Maribel A, Jorge H. J (2000). *La importancia de la encuesta de selección de donantes en el pretamizaje: experiencia en un banco de sangre de Bogotá, noviembre-diciembre de 1996*. Biomédica, 20 (308-13). Disponible en: [https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1074/1189?locale=en\\_US](https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/1074/1189?locale=en_US)

- Baptista, Capitão y Scortegagna (2006). *Evaluación psicológica en la salud: contextos actuales*. Centro de investigación en alimentación y desarrollo, A.C. 15 (28) 139 – 161. <https://www.scielo.org>
- Dr. Cesar Cabezas Sánchez (2008). *Hepatitis viral b y delta en el Perú epidemiológica y bases para su control*. Centro Nacional de Salud Pública. Institución Nacional de Salud. Pg.5-37
- Jeél Moya S<sup>1</sup>, Edward Julcamanyan T<sup>2</sup> (2014). *Seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdidas de hemodonaciones en el Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de enero 2008 a diciembre del 2013*  
Doi: <http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v14n4/a02v14n4.pdf>
- Salas P. (2015). “*Seroprevalencia de Infecciones Transmisibles por Transfusión Sanguínea. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2011-2014*” (Tesis de Posgrado). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Farfán G. y Cabezas C. (2003) “*Prevalencia de la Hepatitis Viral C en donantes de sangre del Perú*”. Rev. Gastroenterol. Vol. 23. Pág. 171 – 176. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292009000100002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292009000100002)
- Ramírez-Soto M. y Huichi-Atamari M. Hepatitis B en Donantes de Sangre de un Hospital en Apurímac, Perú. Rev. Perú Med Exp Salud Pública. 2012. Vol. 29(1). Pág. 149 - 167.  
Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n1/a33v29n1.pdf>
- Choque R. (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 de Grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

## SITIOS WEB

- [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso\\_10/Entrevista\\_trabajo.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista_trabajo.pdf)
- <https://es.slideshare.net/camilaamartinez5/entrevista-al-donante-de-sangre-28585298>
- <http://www.medicina.uchile.cl/noticias/26345/ensenan-tecnicas-para-entrevistar-a-donantes-de-sangre>
- [https://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=1554-manual-de-promocion-captacion-y-seleccion-de-donantes-de-sangre-1&category\\_slug=publicaciones-destacadas&Itemid=364](https://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1554-manual-de-promocion-captacion-y-seleccion-de-donantes-de-sangre-1&category_slug=publicaciones-destacadas&Itemid=364)
- <http://www.uacj.mx/ICB/RedCIB/MaterialesDidacticos/Monografas/Pruebas%20de%20Tamiz.pdf>
- <https://www.muyinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/que-es-la-homeopatia-401386250131>
- <http://conceptodefinicion.de/pseudociencia/>
- <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/161/163>
- <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3215>
- <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4435>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Donaci%C3%B3n\\_de\\_sangre](https://es.wikipedia.org/wiki/Donaci%C3%B3n_de_sangre)



## AGRADECIMIENTOS

Mi tesis la dedico con mucho amor a mi madre, amiga y hermana **MANUELA REYNA CARO** quien fue la que día a día me dio la fortaleza, el coraje y la paciencia de seguir y no dejar a medias la tesis realizada, por lo cual le debo la vida y las enseñanzas que fue dándome en mi proceso de formación como profesional y como hija.

A mi padre **CESAR VILLACAQUI NEIRA** y mi hermano **LUIS FRANCO VILLACAQUI REYNA** quienes estuvieron alentándome cada día a no dejar lo que inicié y a terminar lo que empecé.

A mis Abuelos **ROSALYNA Y ANTONIO** que desde el cielo me guían en todo momento, me cuidan y me da esa fortaleza que lo tenía por perdido, pero ellos están ahí para orientarme y bendecirme por cada logro que realizo.

A mi Tía **ISABEL VILLACAQUI NEIRA** quien fue como mi segunda madre que me supo aconsejar, me dio las gritadas que me faltaban y me supo poner los pies en la tierra, que las cosas se alcanzan con esfuerzo y con humildad.

A mi prima **HELEN MATIENZO VILLACAQUI** que siendo madre supo darse el tiempo para apoyarme y orientarme en cada proceso de mi tesis y que hasta el final no me abandono y me aconsejó.

Y mis mas sinceros agradecimientos al que me guio en esta Tesis, el que fue mi Mentor en cada procedimiento y paso que fui dando en este gran tiempo que me costó realizar mi Tesis, solo me queda decirle **GRACIAS LICENCIADO** por todo su apoyo moral y de conocimiento.

¡Y por último a todos mis primos, tíos y amigos que estuvieron constante preguntándome: ¿Cuándo termino la tesis? ¿Cuándo sustento? Pues ahora les digo que pronto no les diré día ni mes pero que voy a sacar mi título lo hare...**GRACIAS TOTALES**

**ANEXOS  
ANEXO N°1**

**FORMATOS DE SELECCIÓN AL POSTULANTE**



**HOSPITAL "VÍCTOR RAMOS GUARDIA" - HUARAZ  
CENTRO DE HEMOTERAPIA TIPO II  
FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE**



GOBIERNO REGIONAL DE ANCA  
Dirección Regional de Salud

G. Sanguíneo  Factor Rh  Código de Postulante  Código de Donante   
 Tipo de Donación: Voluntaria  Reposición  Remunerada  Autológica

**I. DATOS PERSONALES**

FECHA: / / 201

Nombre:	Edad:	DNI:
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:	Fecha de Nacimiento: / /	
Domicilio:	Distrito:	
Correo Electrónico:	Teléfono:	Celular

**PARA SER LLENADO EN CASO DE REPOSICION**

Nombre del Paciente:	Historia Clínica:
Servicio y Cama:	Parentesco:

**II. PROTOCOLO DE SELECCIÓN DE DONANTE DE SANGRE**

01. ¿Ha donado sangre alguna vez?	SI ( ) NO ( )		
02. ¿Donó sangre en los últimos 3 meses?	SI ( ) NO ( )		
03. ¿Se puso nervioso cuando donó sangre?	SI ( ) NO ( )		
04. ¿Cuándo fue su última regla?			
05. ¿Cuántos días menstrua?			
06. ¿En su menstruación el sangrado es:	Abundante ( ) Moderado ( ) Escaso ( )		
07. ¿Está gestando?	SI ( ) NO ( )		
08. Fecha del último parto			
09. ¿Está dando de lactar?	SI ( ) NO ( )		
10. ¿Ha sido operado en los últimos 6 meses?	SI ( ) NO ( )		
11. ¿De que fue operado?			
12. ¿Ha recibido sangre, trasplante de órganos o tejidos? Hace cuanto tiempo	SI ( ) NO ( )		
13. ¿Ha sido tatuado, sometido a punción de piel para aretes acupuntura o ha usado drogas ilegales?	SI ( ) NO ( )		
14. ¿Qué medicina esta tomando actualmente?	SI ( ) NO ( )		
15. ¿Ha tenido o tiene alguna(s)? de estas enfermedades o molestias?	SI ( ) NO ( )		
Hepatitis	Chagas (Rp)	Cáncer (Rp)	Dengue (1a)
Tuberculosis (5a)	Bartonelosis	Diabetes (Rp)	Fiebre Amarilla (1a)
Fiebre Tifoidea (2a)	Cardiopatías (Rp)	Asma	Amebiasis (1a)
Fiebre Malta (3a)	Hipertensión Arterial	Fiebre Reumática (Rp)	Mononucleosis
Enfermedades Venereas (3a)	Convulsiones (Rp)	Hipertiroidismo	Osteomielitis (5a)
Paludismo	Hemorragias	Trastornos de coagulación	Glomerulonefritis
16. ¿Ha tenido contacto con personas que tengan hepatitis o ictericia?	SI ( ) NO ( )		
17. ¿Ha Viajado a zona endémica de paludismo?	SI ( ) NO ( )		
18. ¿Consume Ud. drogas?	SI ( ) NO ( )		
19. ¿Ha recibido vacunas? Cuales:	SI ( ) NO ( )		
20. ¿Viajó fuera del País en los últimos años?	SI ( ) NO ( )		
21. ¿Pertenece Ud. o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo?	SI ( ) NO ( )		
Homosexual ( ) Bisexual ( ) Promiscuo ( ) Prostituta ( ) No ( ) Otro:			
22. ¿Con cuántas personas tuvo contacto sexual en los últimos 3 años?	SI ( ) NO ( )		
23. ¿Tiene Ud. SIDA o ha tenido alguna prueba para SIDA positiva?	SI ( ) NO ( )		
24. ¿Ha sido excluido como donante anteriormente? ¿Por qué ?	SI ( ) NO ( )		

Nombre del Entrevistador: ..... Nombre del postulante: .....  
 Firma y sello: ..... Firma: .....



III. EXAMEN CLINICO

Peso:	Kg.	Talla:	m.	PA	mmHg.	Pulso	Pul/min.
-------	-----	--------	----	----	-------	-------	----------

Estado de Accesos Venosos	Accesible ( )	No Accesible ( )
---------------------------	---------------	------------------

Observaciones: .....

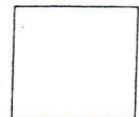
IV. CALIFICACIÓN DE DONANTE PARA EXTRACCIÓN:

NO APTO TEMPORALMENTE       APTO       NO APTO PERMANENTEMENTE

Nombre del Entrevistador: ..... Nombre del postulante: .....

Firma y sello: ..... Firma: .....

Reacción Adversa:    SI ( ) NO ( ) Síntomas: .....



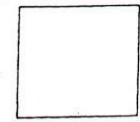
HUELLA INDICE DERECHO

V. CONSENTIMIENTO INFORMADO:

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

Nombre del Entrevistador: ..... Nombre del Donante: .....

Firma y sello: ..... Firma: .....



HUELLA INDICE DERECHO

VI. EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

Hto:	%	Hb:	gr/dl	Sífilis:	Anti HIV:
HbsAg:				Anticore HBc:	Anti HCV:
Anti HTLV:				Anti Chagas:	Otros:
Grupo Sanguíneo				Factor Rh:	Variante Du:

NOMBRE DEL RESPONSABLE

FIRMA Y SELLO RESPONSABLE

VII. CALIFICACIÓN DE UNIDAD DONADA:

APTA       NO APTA

## ANEXO N°2

### SELECCIÓN DE PREGUNTAS POR MES DE CADA ENTREVISTA POSITIVA A LA PRUEBA DE HEPATITIS B – DE ENERO DEL 2016 A SETIEMBRE DEL 2017

DONANTE N°176 (CLINICA SAN PABLO)			
PRUEBAS REACTIVAS			
HBsAg			
CORE		X	
PREGUNTAS			
1	SEXO	MASCULINO	
2	EDAD	40	
3	ESTADO CIVIL	CASADO	
4	OCUPACION	EMPLEADO PUBLICO	
5	CENTRO DE TRABAJO	ANTAMINA	
		SI	NO
6	Está Gestando?		X
7	Ha sido operado en los últimos meses?		X
8	Ha recibido sangre, transplante de órgano o tejido?		X
9	Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos, acupuntura o ha usado drogas ilegales?		X
10	Ha tenido contacto directo con personas que tengan hepatitis o ictericia?		X
11	Consume usted drogas?		X
12	Ha recibido vacunas? Cuales		x
13	Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo?		X
14	Con cuantas personas tuvo contacto sexual en los últimos tres años?	1	

2016

	HBSAG	CORE	SEXO		EDAD				OCUPACION													Nº DE DONANTES					
			F	M	18-25	26-30	31-45	46-55	AGRICULTOR	DOCENTE	CONDUCTOR/CHOFER	OBRAERO	ENFERMERA	AMA DE CASA/ EMPLEADA DE HOGAR	TOPOGRAFO	MOTOTAXISTA	TRABAJO INDEPENDIENTE	COMERCIANTE/ NEGOCIANTE	EMPLEADO PUBLICO/	ESTUDIANTE	ECONOMISTA/ CONTADOR		NINGUNA OCUPACION	MECANICO	OTROS OCUPACIONES		
ENERO	0	7	2	5	1	1	3	2	1	1			1			2	1	1									7
FEBRERO	0	7	3	4	1	1	4	1		1			1					2	1			1				7	
MARZO	1	5	3	2	1	1	2	1	2		1					2										5	
ABRIL	0	10	5	5	3	2	4	1				1			1											10	
MAYO	0	4	3	1	1	1	0	2			1	1						1	1				1		4		
JUNIO	0	6	4	2	0	1	1	4		1		1					1	1	1						6		
JULIO	0	10	4	6	1	2	4	4	1	3	1					1				1				1	10		
AGOSTO	0	14	5	9	5	2	5	2	1	2			1					3	1		2			4	14		
SEPTIEMBRE	0	8	4	4	3	1	2	2	2	1				1				2			1			1	8		
OCTUBRE	0	5	1	4	1	0	3	1	1		1		1					1						1	5		
NOVIEMBRE	0	7	2	5	1	1	2	3	2		1	1			1						1				7		
DECEMBRE	0	8	1	7	1	1	5	1	2	1	1		1				1		1					1	8		
TOTAL:	1	91	50	54	19	14	35	24	12	7	8	6	3	12	1	0	1	4	3	10	2	5	1	8	91		
PORCENTAJE:	0.91	82.81	45.5	49.14	17.29	12.74	31.85	21.84	10.92	6.37	7.28	5.46	2.73	10.92	0.91		0.91	3.64	2.73	9.1	1.82	4.55	0.91	7.28	0.91		

UNO TIENE CORE Y HTLV

POSITIVOS

	ESTA GESTANDO?		HA SIDO OPERADO?		HA RECIBIDO SANGRE, TRANSPLANTE DE ORGANOS O TEJIDO?		HA SIDO TATUADO, SE HA SOMETIDO A PUNCIÓN DE PIEL PARA ARETES, ADORNOS, ACOMPUTURA O HA USADO DROGAS ILEGALES?		HA TENIDO CONTACTO DIRECTO CON PERSONAS QUE TENGAN HEPATITIS O ICTERICIA?		CONSUME DROGAS?		HA RECIBIDO VACUNAS? CUALES			PERTENECE LISTED O HA TENIDO CONTACTO SEXUAL CON GRUPO DE RIESGO?		CON CUANTAS PERSONAS TUVO CONTACTO SEXUAL EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS?			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	HEPATITIS	ANTITETANO	INFLUENZA	SI	NO	UNO	DOS	TRES	NINGUNA
	ENERO	0	7	1	6	0	7	0	7	0	7	0	7	0	0	0	0	7	5	0	1
FEBRERO	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	0	0	0	7	3	1	0	3
MARZO	0	5	1	4	0	5	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	5	5	0	0	0
ABRIL	0	10	0	10	1	9	1	9	0	10	0	10	0	0	0	0	10	9	0	0	1
MAYO	0	4	1	3	0	4	1	3	0	4	0	4	0	1	1	0	4	2	0	0	2
JUNIO	0	6	2	4	0	6	0	6	0	6	0	6	0	2	0	0	6	4	0	0	2
JULIO	0	10	1	9	0	10	0	10	0	10	0	10	0	1	0	0	10	9	0	0	1
AGOSTO	0	14	3	11	0	14	0	14	0	14	0	14	0	3	2	0	14	8	1	1	4
SEPTIEMBRE	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	1	1	0	8	6	1	0	1
OCTUBRE	0	5	2	3	0	5	0	5	0	5	0	5	0	0	1	0	5	4	1	0	0
NOVIEMBRE	0	7	3	4	0	7	0	7	0	7	0	7	0	1	0	0	7	6	0	0	1
DECEMBRE	0	8	1	7	0	8	0	8	0	8	0	8	2	2	2	0	8	5	0	0	3
TOTAL:	0	91	15	76	1	90	2	89	0	91	0	91	2	11	7	0	91	66	4	2	19
PORCENTAJE:	0	82.81	13.65	69.16	0.91	81.9	1.82	80.99	0	82.81	0	82.81	1.82	10.01	6.37	0	82.81	60.06	3.64	1.82	17.29

TABULARIO DE LAS ENTREVISTA DEL 2016

ANEXO N°3

2017

	HBSAG	CORE	SEXO		EDAD				OCUPACION													Nº DE DONANTES				
			F	M	18-25	26-30	31-45	46-55	AGRICULTOR	DOCENTE	CONDUCTOR/CHOFER	OBRERO/CONTRUCCION	ENFERMERA	AMA DE CASA/EMPLEADA DE HOGAR	TOPOGRAFO	MOTOTAXISTA	TRABAJO INDEPENDIENTE	COMERCIANTE/NEGOCIANTE	EMPLEADO PUBLICO/PLANILLERO	ESTUDIANTE	ECONOMISTA/CONTADOR/ADMINI		NINGUNA OCUPACION	MECANICO	OTRAS OCUPACIONES	
ENERO	0	1	0	1	0	1	0	0	0										1						1	
FEBRERO	1	10	3	7	3	0	3	4	1	2				2				1		2					2	10
MARZO	0	8	3	5	2	0	3	2		2		1		1					1	1					2	8
ABRIL	0	15	5	10	3	3	7	2	1		2	1	1	1				3		3			2			15
MAYO	0	7	1	6	0	1	5	1	3					1					1			1			1	7
JUNIO	0	5	2	3	0	0	2	3			1			1				1				2				5
JULIO	0	1	0	1	0	0	1	0			1															1
AGOSTO	0	5	2	3	0	1	3	1		1	2			1				1								5
SEPTIEMBRE	2	1	2	0	0	0	1	0													1	1				2
TOTAL:	3	53	18	36	8	6	25	13	5	5	6	2	1	7	0	2	0	6	1	7	2	6	0	5	54	
PORCENTAJE:	1.62	28.62	9.72	19.44	4.32	3.24	13.5	7.02	2.7	2.7	3.24	1.08	0.54	3.78	0	1.08	0	3.24	0.54	3.78	1.08	3.24	0	2.7	0.54	

	ESTA GESTANDO?		HA SIDO OPERADO?		HA RECIBIDO SANGRE, TRANSPLANTE DE ORGANOS O TEJIDO?		HA SIDO TATUADO, SE HA SOMETIDO A PUNCIÓN DE PIEL PARA ARETES, ADORNOS, ACOMPUTURA O HA USADO DROGAS ILEGALES?		HA TENIDO CONTACTO DIRECTO CON PERSONAS QUE TENGAN HEPATITIS O ICITERICIA?		CONSUME DROGAS?		HA RECIBIDO VACUNAS ? CUALES			PERTENECE USTED O HA TENIDO CONTACTO		CON CUANTAS PERSONAS TUVO CONTACTO SEXUAL EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS?			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	HEPATITIS	ANTITETANOS/O/SARAMPIO	INFLUENZA	SI	NO	UNO	DOS	TRES	NINGUNA/O NO SABE
ENERO	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
FEBRERO	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	0	10	1	0	0	0	10	8	0	1	1
MARZO	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	0	0	0	8	7	1	0	0
ABRIL	0	15	5	10	0	15	0	15	0	15	0	15	1	1	0	0	15	12	1	0	2
MAYO	0	7	1	6	0	7	0	7	1	6	0	7	0	0	1	0	7	6	1	0	0
JUNIO	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	2	0	0	5	5	0	0	0
JULIO	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
AGOSTO	0	5	1	4	0	5	0	5	0	5	0	5	0	0	0	0	0	4	0	1	0
SEPTIEMBRE	0	2	2	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	0	0
TOTAL:	0	54	9	45	0	54	0	54	1	53	0	54	2	5	1	0	54	44	5	2	3
PORCENTAJE:	0	29.16	4.86	24.3	0	29.16	0	29.16	0.54	28.62	0	29.16	1.08	2.7	0.54	0	29.16	23.76	2.7	1.08	1.62

TABULARIO DE LAS ENTREVISTA DEL 2017

ANEXO N°4

ANEXO N°5

INFORME ESTADÍSTICO ANUAL DE LA COORDINACIÓN REFERENCIAL DE PRONAHEBAS (DIRESA)

CUADRO I  
POSTULANTES POR EDADES

EADAES	POSTULANTES ATENDIDOS (12)		Postulantes Voluntarios (13)				Postulantes por Reposición (14)				
	HOMBRES	MUJERES	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		
			Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente	Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente	Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente	Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente	
JOVEN	650	280	-	1	-	2	2	2	72	-	36
	729	312	-	1	2	4	5	73	2	32	
ADULTO	984	389	2	4	2	1	10	112	7	77	
	844	289	4	2	1	1	14	150	4	61	
ADULTO MAYOR	3	-	-	-	-	-	1	2	-	-	
<b>TOTAL</b>	<b>3,210</b>	<b>1,270</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>409</b>	<b>13</b>	<b>206</b>	

POSTULANTES POR EDADES

EADAES	Postulantes Remunerados (15)				Postulantes Autologos (16)				POSTULANTES APTOS (17)	
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		HOMBRES	MUJERES
	Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente	Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente	Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente	Diferidos Permanente mente	Diferidos Temporalm ente		
JOVEN									575	242
									650	272
ADULTO									856	302
									674	222
ADULTO MAYOR									-	-
<b>TOTAL</b>									<b>2,755</b>	<b>1,038</b>

ANEXO N°6

CUADRO III  
UNIDADES PRE TAMIZAJE

Institución	Total de unidades extraídas (18)	N° de unidades eliminadas pre tamizaje (19)						Total de unidades aptas para tamizaje (20)
		Hemólisis	Ruptura de bolsa	Contaminación externa	Lipemia	Presencia de coágulo	Incompleta	
Minsa	3,793	1	2	-	4	1	24	3,761
EsSalud								
F.F.A.A.								
P.N.P.								
Privados								
<b>TOTAL</b>	<b>3,793</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>3,761</b>

CUADRO IV  
UNIDADES TAMIZADAS

Institución	Total de unidades aptas para tamizaje (21)	N° de unidades tamizadas (22)							Total de unidades reactivas no reactivas (23)	
		VIH	SIFILIS	HBSAg	CORE	HEPATITIS C	HTVL I - II	TRIPANOSO MIASIS (CHAGAS)		
Minsa	3,761	3,761	3,761	3,761	3,761	3,761	3,761	3,761	-	3,532
EsSalud										
F.F.A.A.										
P.N.P.										
Privados										
<b>TOTAL</b>	<b>3,761</b>	<b>3,761</b>	<b>3,761</b>	<b>3,761</b>	<b>3,761</b>	<b>3,761</b>	<b>3,761</b>	<b>3,761</b>	<b>-</b>	<b>3,532</b>

\* para ser llenado en áreas endémicas

CUADRO V  
UNIDADES CON MARCADORES REACTIVOS

Institución	UNIDADES CON MARCADORES REACTIVOS										N° total de unidades reactivas (30)	N° total de unidades no reactivas (31)
	VIH	SIFILIS	HBSAg	CORE	HEPATITIS C	HTVL I - II	TRIPANOSO MIASIS (CHAGAS)	*MALARIA	*BARTONELLA	OTRAS		
Minsa	5	35	8	177	3	10	-	-	-	-	229	3,532
EsSalud												
F.F.A.A.												
P.N.P.												
Privados												
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>177</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>229</b>	<b>3,532</b>

09 Donantes reactivos a mas de 01 marcador: 07 Reactivos a dos marcadores HBSAg y AntiCORE, 01 Reactivo a tres marcadores Sifilis, HBSAg y AntiCORE y 01 reactivo a Sifilis y Anticore



ANEXO N°7

CUADRO VI  
UNIDADES CON MARCADORES REACTIVOS PROVENIENTES DE DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE

Institución	Total de unidades aptas para tamizaje (28)	UNIDADES CON MARCADORES REACTIVOS (29)										N° total de unidades reactivas (30)	N° total de unidades no reactivas (31)
		VIH	SIFILIS	HBsAg	CORE	HEPATITIS C	HTVL I - II	TRIPANOSO MIASIS (CHAGAS)	*MALARIA	*BARTONELLA	OTRAS		
Minsa	263	-	-	1	7	1	-	-	-	-	-	8	255
EsSalud													
F.F.A.A.													
P.N.P.													
Privados													
<b>TOTAL</b>	<b>263</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>255</b>

\* para ser llenado en áreas endémicas

CUADRO VII  
UNIDADES CON MARCADORES POSITIVOS PROVENIENTES DE DONANTES DE SANGRE POR REPOSICIÓN

Institución	Total de unidades aptas para tamizaje (32)	UNIDADES CON MARCADORES REACTIVOS (33)										N° total de unidades reactivas (34)	N° total de unidades no reactivas (35)	
		VIH	SIFILIS	HBsAg	CORE	HEPATITIS B	HEPATITIS C	HTVL I - II	TRIPANOSO MIASIS (CHAGAS)	*MALARIA	*BARTONELLA			OTRAS
Minsa	3,498	5	35	7	170	2	10	-	-	-	-	-	221	3,277
EsSalud														
F.F.A.A.														
P.N.P.														
Privados														
<b>TOTAL</b>	<b>3,498</b>	<b>5</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>170</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>221</b>	<b>3,277</b>

\* para ser llenado en áreas endémicas

## ANEXO N°8

### PERMISO DE LA DIRESA PARA SACAR INFORMACION DE LA OFICINA DEL PRONAHEBAS

**CARGO**

“Año oficial de Buen Servicio al Ciudadano”

Reg. Del. 746336  
Reg. Exp. 502343

*plvía sosefa.  
Salud Pública.*

**SOLICITO:** Permiso para obtener información sobre los datos generales de Laboratorio referencial del PRONAHEBAS

**Dr. Ciro Castillo Rojo Salas**

**Director Regional de Salud de Ancash**

Yo, **BACHILLER. VILLACAQUI REYNA ROXANA PILAR MANUELA**, identificada con DNI N°47535625, con domicilio en el Jr. Augusto Soriano Infante n°950 – 2 piso, Barrio la Soledad. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de **TECNOLOGIA MEDICA CON MENCIÓN EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA** en la universidad privada San Pedro filial Huaraz, solicito la atención a la **Coordinadora Referencial de PRONAHEBAS** para que se me brinde el permiso requerido para obtener información sobre los datos generales del servicio de Banco de Sangre del Hospital “Victor Ramos Guardia” para realizar mi trabajo de Investigación sobre **“CORRELACIÓN ENTRE FACTORES DE RIESGO Y LAS PRUEBAS DE TAMIZAJE PARA HEPATITIS B EN DONANTES DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL “VICTOR RAMOS GUARDIA” DE ENERO DEL 2016 A SETIEMBRE DEL 2017”** para optar el título profesional de **Tecnóloga Medica.**

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huaraz, 03 de Noviembre del 2017



**Bach. Roxana Pilar Manuela Villacaqui Reyna**

**DNI: N° 47535625**

PERMISO DE INFORMACIÓN DE ANCO-SH  
Dirección Regional de Salud - Ancash  
TRAMITE REGULATORIO  
03 NOV 2017  
Hora 12:50 PM Folios 01  
RECEPCIÓN

**ANEXO N°9**

**PERMISO DEL HOSPITAL VICTOR RAMOS GUARDIA PARA RECOLECTAR  
LOS DATOS ESTADISTICOS DE LOS DONANTES.**

CARGO FUT

SOLICITA: Sacar Copias a la entrevistas de los donantes de Banco de Sangre que dieron positivo en su prueba de tamizaje

INTERESADO: Villacaceri Reyna Roxana Pilar M. con DNI N° 47535625

TEXTO SIMPLIFICADO: Que Ya habiendo obtenido el Grado de Bachiller en la carrera de Tecnología Médica en mención de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad San Pedro - sede Huaraz, expongo que se me brinde las copias y datos de las entrevistas de los donantes de sangre que dieron positivo a las diferentes pruebas de tamizaje para yo así poder hacer mi estudio estadístico para la elaboración de mi Proyecto de Tesis para obtener el título profesional de la carrera ya mencionada.

Por lo expuesto: Solicito a Usted Señores Director, acceder a mi petición

Huaraz, 22 de Diciembre del 2017



ANEXO N°10

SOLICITUD DE PERMISO DE PARTE DE LA UNIVERSIDAD PARA PRESENTAR AL HOSPITAL.



**FILIAL – HUARAZ**  
COORDINACIÓN DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
*Tu Éxito, Nuestro Compromiso*

---

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Huaraz, 07 de diciembre del 2017

**CARTA N° 020 - 2017-USP-EATM-C/ERN.**

Señor:

**Dr. Edgar Mauro Depaz Salazar**

Director del Hospital “Víctor Ramos Guardia” - Huaraz

Presente. -

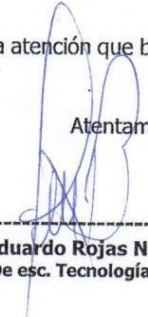
**Asunto: Solicita autorización para aplicación de instrumento de investigación.**

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y la vez, presentarle a la egresada Villacaqui Reyna Roxana Manuela, de la Escuela Profesional de **Tecnología Médica** en la **Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, quien desarrollará su tesis denominado “PREVALENCIA DE HEPATITIS B EN DONANTES DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL DE HUARAZ VÍCTOR RAMOS GUARDIA” con fines de titulación.

Por lo que solicito a usted tenga a bien autorizar la aplicación de los instrumentos de investigación los mismos, que están dirigidos a los donantes de Banco de Sangre de hospital Víctor Ramos Guardia. La duración de la aplicación del instrumento será de enero a junio del año 2018, se ejecutará bajo principios éticos y científicos, con la supervisión de la asesora Dra. Ladmila Ruíz Guío.

Agradeciéndole por la atención que brinde al presente, reitero las muestras de mi estima y consideración personal.

Atentamente,

  
-----  
**Mag. Eduardo Rojas Narvaez**  
Coord. De esc. Tecnología médica

ERN/cdt  
c.c. archivo

## APENDICE

### INFORMACIÓN QUE DEBE DARSE A LOS DONANTES

1. Material educativo preciso pero comprensible para la población en general sobre las características esenciales de la sangre, de los productos derivados de ella y sobre los beneficios importantes que las donaciones de sangre y plasma tienen para los pacientes.
2. Las razones por las que se pide el historial médico, una exploración física y la verificación de las donaciones; información sobre el riesgo de contraer enfermedades infecciosas que pueden transmitirse por la sangre o los productos sanguíneos; los signos y síntomas del SIDA y la importancia del «consentimiento informado», la autoexclusión, la exclusión temporal y la definitiva.
3. Información sobre la protección de sus datos personales: garantía de que no se revelará sin autorización la identidad del donante, ni información relativa a su salud, ni los resultados de las pruebas realizadas.
4. Las razones por las que no debe hacerse una donación que pueda ser perjudicial para la propia salud.
5. Las razones por las que no debe hacerse una donación que supone un riesgo para los receptores, tales como el comportamiento sexual inseguro, el HIV/SIDA, la hepatitis, el consumo de drogas y la drogadicción.
6. La posibilidad de cambiar de idea antes de proceder a la donación sin sentirse avergonzado ni incómodo.
7. Información sobre la posibilidad de retirarse o autoexcluirse en cualquier momento del proceso de donación.
8. La posibilidad de hacer preguntas en cualquier momento.
9. El compromiso de que el centro de donación de sangre le avisará si los resultados de los análisis reflejan la existencia de cualquier enfermedad.
10. Información específica sobre la naturaleza de los procedimientos que conlleva el proceso de donación y los riesgos asociados para las personas que participan en los programas de aféresis, tanto de plasma como de componentes celulares.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE DONANTES DE SANGRE**

Los candidatos a donantes de sangre serán sometidos a una evaluación previa cada extracción, y se realizará un examen físico y un interrogatorio.

1. Examen físico. Comprenderá principalmente la apreciación del estado general y la medida de la presión arterial y el pulso. Se atenderá de forma especial a las siguientes circunstancias:

1.1. Inspección del aspecto del donante. Debe prestarse especial atención, y en su caso quedarán excluidos: A la plétora, a un estado físico precario, al debilitamiento, a la desnutrición, anemia, ictericia, cianosis, disnea, inestabilidad mental, y a la intoxicación producida por alcohol, drogas u otros productos.

1.2. Pulso y tensión sanguínea. Se recomienda que se comprueben de *forma* rutinaria el pulso y la tensión arterial. El pulso debe ser regular y como norma general oscilar entre 50 y 100 pulsaciones por minuto. Se reconoce que el registro de la tensión arterial puede estar sujeto a muchas variables, pero a modo de guía la tensión sanguínea sistólica no debe sobrepasar los 180 milímetros de mercurio y la diastólica 100 milímetros/Hg.

1.3. Valores de Hemoglobina (o Hematocrito) de: Mujeres: 125 gramos/litro (Hto: 38%).

1.4. Hombres: 135 gramos/litro (Hto: 40%). Las donaciones pueden ser aceptadas por debajo de estos niveles, bajo la responsabilidad del médico responsable de la Unidad de Extracción.

2 El Interrogatorio. Constará en una historia clínica y deberá comprender: Ocupación: En profesiones o aficiones peligrosas se deberá esperar un intervalo no menor de doce horas entre la donación y vuelta al trabajo o práctica de la afición.

3 Cuestionario de preguntas: Se formularán las necesarias preguntas para averiguar si el candidato a donante está en buen estado de salud y no padece o ha padecido alguna enfermedad importante. Serán criterios y condiciones de exclusión a tener en cuenta en las donaciones, las enfermedades o antecedentes de:

3.3 Alergia: Los donantes potenciales con alergia al polen deberán ser excluidos de la donación durante la época de polinización. Aquellos que reciban vacunas de sensibilizantes no donarán hasta pasadas setenta y dos horas después de la última inyección. Los donantes con un eccema local en el sitio de venopunción serán excluidos de forma temporal.

- 3.4 Los individuos que padecen asma en forma leve o asintomática y que requiere únicamente el uso de aerosoles esporádicamente pueden ser aceptados.
- 3.5 Beta-talasemia: Los portadores heterocigóticos de la enfermedad pueden donar sangre siempre que tengan buena salud y niveles aceptables de hemoglobina.
- 3.6 Bronquitis: No deberán ser aceptados como donantes personas con síntomas de bronquitis crónica grave.
- 3.7 Cirugía: La cirugía mayor tiene generalmente un período de cuarentena de seis meses. La cirugía menor (extracciones dentarías, etc.) una semana si no hay complicaciones.
- 3.8 Diabetes. Exclusión definitiva si está en tratamiento con insulina.
- 3.9 Embarazo: Las mujeres embarazadas no deben aceptarse como donantes, a menos que sea en circunstancias excepcionales y a discreción del médico que las trata durante su embarazo. Después del embarazo, el período de cuarentena debe durar tantos meses como haya durado el embarazo, o por lo menos durante todo el tiempo que dure la lactancia.
- 3.10 Enfermedad Autoinmune. Son causa de rechazo siempre que haya más de un órgano afectado.
- 3.11 Enfermedad Cardíaca y vascular: Las personas con antecedentes de enfermedad cardíaca, especialmente coronaria, angina de pecho, arritmia cardíaca grave, historia de enfermedades cerebrovasculares, trombosis arterial o trombosis venosa recurrente, deben quedar excluidas.
- 3.12 Enfermedad de Creutzfeld-Jakob: Todos los individuos tratados con extractos de glándula pituitaria de origen humano o con duramadre, o los que tengan una historia familiar de enfermedad de Creutzfeld-Jakob deben ser excluidos como donantes.
- 3.13 Epilepsia: Las personas que la padezcan serán excluidas de forma definitiva, estén o no sometidas a tratamiento.
- 3.14 Fiebre Reumática: Una persona con antecedentes de fiebre reumática debe quedar excluida durante dos años y a continuación ser examinada para descartar posibles secuelas cardíacas crónicas. Esta última complicación es causa de exclusión definitiva.

- 3.15 Fiebre superior a 38 0C, enfermedades similares al síndrome gripal. Las personas afectadas deberán cumplir una cuarentena mínima de dos semanas tras la desaparición de los síntomas.
- 3.16 Hipertensión: Las personas con diagnóstico confirmado de hipertensión, no deben ser aceptadas como donantes. Todas las situaciones que no se ajusten de forma clara a ello, serán valoradas individualmente por el médico responsable de la Unidad de Extracción.
- 3.17 Ictericia y hepatitis: Los donantes deben ser informados de las actividades de riesgo que pueden estar asociadas con la transmisión de hepatitis, de forma que tengan la posibilidad de autoexcluirse.
- 3.18 Los individuos con antecedentes de ictericia o hepatitis pueden ser aceptados como donantes, a criterio del médico responsable de la Unidad de Extracción.
- 3.19 Las personas que han tenido relación directa con un caso de hepatitis o han recibido una transfusión de sangre o productos hemoderivados deben someterse a un período de cuarentena de doce meses. Lo mismo es aplicable en los casos de acupuntura (a excepción de la realizada bajo estricto control médico) tatuajes y perforación del lóbulo de la oreja.
- 3.20 El personal hospitalario que esté en contacto directo con pacientes de hepatitis será aceptado a discreción del médico responsable de la unidad de extracción de sangre, siempre que no hayan sufrido un pinchazo o inoculación accidental con un paciente infectado en los últimos doce meses.
- 3.21 Los donantes sin marcadores demostrables de hepatitis, que hayan donado sangre a dos pacientes con fuerte sospecha de haber sido inoculados por una transfusión sanguínea, deben quedar excluidos. En el caso de un único donante de sangre utilizado en una transfusión cuyo receptor desarrolla una hepatitis, debe ser así mismo excluido.
- 3.22 Enfermedades Infecciosas. Generalmente conviene respetar una cuarentena mínima de dos semanas tras la desaparición de los síntomas y una semana en el caso del resfriado común. Las enfermedades y situaciones que se refieren a continuación tendrán las consecuencias que se exponen:
- Amebiosis: Exclusión definitiva.



- Brucelosis confirmada: Exclusión mínima de dos años tras recuperación completa.
- Toxoplasmosis: Exclusión de dos años tras recuperación, siempre que no haya anticuerpos tipo IgM.
- Tuberculosis: Puede ser considerado apto dos años después de haber sido declarado curado.
- Contacto con enfermedades infecciosas: Periodo de cuarentena similar al periodo de incubación, o en el caso de ser este último desconocido, el médico responsable de la Unidad de Extracción establecerá la naturaleza de la exposición y el tiempo de rechazo.
- Inmunizaciones.
- Inoculaciones, vacunas / Periodo de cuarentena.
- Vacunas con bacterias y virus atenuados: BCG, varicela, fiebre amarilla, rubéola, sarampión, poliomielitis (oral) 4 semanas.
- Vacunas con bacterias muertas: Cólera, fiebre tifoidea (TAB) / 48 horas
- Vacunas con virus inactivados: Poliomielitis (inyección), gripe / 48 horas.
- Toxoides, difteria, tétanos / 48 horas
- Otras vacunas: Hepatitis A / 48 horas, Hepatitis E / 48 horas, Rabia / 48 horas, (Un año tras exposición)
- Sueros de origen animal / 3 meses
- Infección por virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida: Todos los donantes deberán recibir información precisa y actualizada sobre el SIDA y sobre prácticas sexuales inseguras u otros comportamientos de riesgo que pueden exponerlos a fuentes potenciales de infección, transmisibles por la donación. Todos los donantes que resulten positivos y sean confirmados como tales, deberán ser informados de que no deben realizar más donaciones.
- Intoxicación por alcohol o por drogas: Las personas que se encuentran bajo una clara influencia del alcohol deben rechazarse hasta que estén sobrias. En caso de que reconozca o haya sospecha de consumo de drogas, y en particular de drogas intravenosas, debe descartarse la donación.

- Enfermedades Malignas: Los individuos con una enfermedad maligna, o antecedentes de la misma, son habitualmente excluidos de forma permanente. El médico responsable de la unidad de extracción puede hacer excepciones a esta norma en algunos casos concretos.
- Medicación: La administración de una medicación puede ser indicio de una enfermedad subyacente capaz de descalificar al donante. Se recomienda que se ponga a disposición del personal que atiende a los donantes una lista de los medicamentos de uso común. Los donantes en tratamiento bajo prescripción facultativa deben de ser excluidos por el periodo determinado por la farmacocinética de la droga administrada.
- Osteomielitis. Su padecimiento acarrea la exclusión durante dos años tras la curación.
- Peso corporal: La pérdida no explicada de peso corporal debe ser investigada previamente a la donación.
- Policitemia Vera. Acarrea la exclusión definitiva.
- Enfermedad renal
- Glomerulonefritis aguda: Cinco años de cuarentena pos recuperación completa.
- Nefritis crónica y Pielonefritis: Exclusión definitiva.
- Transfusiones. Los donantes a los que se haya transfundido sangre o hemoderivados deben quedar excluidos durante un año.
- Tropicales, enfermedades. (Malaria)

4 Serán excluidos como donantes: Durante tres años:

- 4.1. Las personas que hayan padecido paludismo, que estén asintomático y libres de tratamiento. Tras este periodo serán aceptados solamente como donantes de plasma.
- 4.2. Posteriormente pueden ser donantes de hematíes si las pruebas inmunológicas del paludismo son negativas.
- 4.3. Las personas que han nacido en zonas de endemia palúdica y han permanecido en ella cinco años o más. Durante seis meses: Las personas que hayan estado en zona de endémica, si no han tenido en ese periodo de permanencia episodios febriles. Si los han tenido, será necesario llevar a cabo una prueba inmunológica y que ésta sea

negativa. Si no se dispone de la prueba, exclusión por tres años. Las pruebas inmunológicas pueden omitirse si el donante es exclusivamente de plasma.

4.4. Con objeto de conocer los países con endemia palúdica es conveniente disponer de un mapa adecuado en cada Centro de Donación.

- Enfermedad de Chagas: Exclusión de seis meses a los que visiten áreas tropicales donde la enfermedad es endémica, y si no han padecido fiebre o enfermedad no aclarada. La permanencia en zonas endémicas recomienda la donación exclusivamente de plasma.