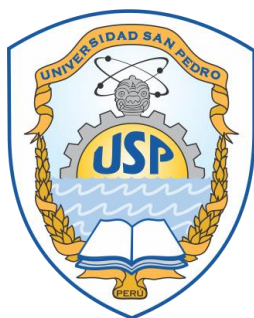


UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
TECNOLOGÍA MÉDICA



**Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis
B en los predonantes que acudieron al servicio de banco de
sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca
durante el período 2016**

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

Autora:

Narro Briones, Dianet Marisol

Asesor:

Malca Bracamonte, Neil

Cajamarca – Perú
2018

PALABRAS CLAVE : Seroprevalencia, Hepatitis B, preponderante.

KEY WORDS : Seroprevalence, Hepatitis B, preponderant.

ÁREA : Ciencias Médicas y Salud.

SUB ÁREA : Ciencias de la Salud.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : Salud Pública.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación personal. A mi amada familia, que son el motivo y la razón que me han llevado a seguir superándome día a día, para alcanzar mis más apreciados ideales de superación, ellos fueron quienes en los momentos más difíciles me dieron su amor y comprensión. Con este esfuerzo dejo a cada uno de ellos una enseñanza, que cuando se quiere alcanzar algo en la vida, no hay tiempo ni obstáculo que impida lograr lo que más anhelas.

Marisol.

AGRADECIMIENTO

Al finalizar esta investigación, es inevitable agradecer a las autoridades del Hospital Regional Docente de Cajamarca, sin su participación no hubiese sido posible llevar a cabo el desarrollo de mi tesis.

Debo agradecer de manera especial y sincera a mi asesor por motivarme en la realización de esta tesis bajo su dirección, apoyo y confianza en mi trabajo pues su capacidad para guiar este estudio ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigadora.

Finalmente, me complace de sobre manera a través de este trabajo exteriorizar mi sincero agradecimiento a la Escuela de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro- Filial Cajamarca y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos.

DERECHO DE AUTORÍA

Se observa esta propiedad intelectual y la información de los derechos de la autora en el DECRETO LEGISLATIVO N°822 de la República del Perú. El presente informe no puede ser reproducido ya sea para venta o publicaciones comerciales, sólo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes nuestra autorización correspondiente. La Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro ha tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida y cada detalle adicional.

Autora:

Dianet Marisol Narro Briones

PRESENTACIÓN

Respetables señores Miembros del Jurado:

En concordancia y cumplimiento de las normas que estipula el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro se pone a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado “Seroprevalencia de los marcados infecciosos de Hepatitis B en los predonantes que acudieron al servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016” con fines de obtener el grado de Licenciado en Tecnología Médica.

Esta investigación presenta información acerca del establecimiento del nivel de Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis B en los predonantes que acudieron al servicio de Banco de Sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 a fin de brindar un óptimo servicio y mejorar la calidad de atención hacia los usuarios.

Segura del reconocimiento del aporte de este trabajo se está presto a recoger observaciones y sugerencias que ustedes realicen, las mismas que se tomarán en cuenta en beneficio a los usuarios externos del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

ÍNDICE

PALABRAS CLAVE	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DERECHO DE AUTORÍA	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	1
2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
3. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
3.1. CONCEPTUALIZACIÓN	7
3.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL	8
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	9
4. HIPÓTESIS	10
5. OBJETIVOS	10

5.1.	OBJETIVO GENERAL	10
5.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
II.	MARCO TEÓRICO	11
1.	SEROPREVALENCIA	11
2.	HEPATITIS B.....	12
3.	PREDONANTES.....	21
III.	MARCO METODOLÓGICO.....	22
1.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	22
2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	22
3.	MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	23
4.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	23
IV.	RESULTADOS	25
1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	25
V.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	29
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
1.	CONCLUSIONES	35
2.	RECOMENDACIONES.....	36
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
	ANEXOS Y APÉNDICES	44
	ANEXO 1.....	45

ANEXO 2.....	47
ANEXO 3.....	49
ANEXO 4.....	50
INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS.....	51

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue determinar la seroprevalencia de los marcadores infecciosos del virus de Hepatitis B (VHB) (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. El estudio fue de tipo descriptivo, observacional, transversal y el diseño no experimental.

La población de estudio estuvo constituida por 4616 fichas de predonantes que acudieron al banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo Enero a Diciembre del 2016. La muestra constituida por 60 fichas de predonantes, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, según el método de muestreo no probabilístico por conveniencia. Para realizar el estudio se utilizó la ficha de recolección de datos denominada “Seroprevalencia de marcadores infecciosos en predonantes del banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2016, creada específicamente para la investigación.

Luego de evaluar y tabular los datos obtenidos, se concluye que la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y Anti-HBc), en predonantes que acudieron al banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 fue de 1.30%.

ABSTRACT

The purpose of this investigation was to determine the seroprevalence of infectious markers of the hepatitis B virus (VHB) (HBsAg and Anti-HBc) in pre-donors who attended the blood bank service of Cajamarca's Docente Regional Hospital during the period 2016, the study was descriptive, observational, transversal and non-experimental design.

The study population consisted of 4616 pre-donors who attended the blood bank of Cajamarca's Docente Regional Hospital the period January to December 2016. The sample consisted of 60-sheets pre-donors which met the criteria for inclusion and exclusion in the method of sampling not propabilistic for convenience. For the study the data collection sheet called "Seroprevalence of infectious markers in pre-donors of Cajamarca's Docente Regional Hospital's Blood bank 2016". was used, it was created specifically for this investigation.

After evaluating and tabulating the data, it is concluded that the seroprevalence of infectious markers of HBV (HBsAg and anti-HBc) in pre-donors who attended the blood bank of Cajamarca's Docente Regional Hospital during the period 2016 was 1.30%.

I. INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

A nivel mundial muchas personas son afectadas por Hepatitis B, una enfermedad que causa gran morbilidad y mortalidad. Aproximadamente de 240 millones de personas están crónicamente infectadas con el virus de la Hepatitis B (VHB). Es así que la hepatitis viral crónica es un serio, pero poco reconocido problema de salud pública a nivel mundial. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

El riesgo principal de esta enfermedad es su falta de sintomatología por, lo que se estima que cientos de millones de personas están infectadas crónicamente sin saberlo y, por lo tanto el riesgo de desarrollar cirrosis, descompensación hepática y carcinoma hepatocelular. La real prevalencia a nivel nacional no se conoce con exactitud, haciendo necesario estudios que contribuyan a la estimación de esta. (Conislla, 2015)

A nivel internacional se realizaron diferentes trabajos de investigación sobre Seroprevalencia de Hepatitis B así como los de Rodríguez, Rodríguez J., Vicente, Vera y García (2012) en su estudio, Prevalencia de Hepatitis B en donantes de sangre normal y específicos en el banco de sangre provincial de Matanzas” en Cuba, durante el período Enero 2009-Diciembre 2010; cuyos objetivos fueron analizar la prevalencia de la positividad de Hepatitis B mediante el pesquisaje de marcadores serológicos, diferenciar la positividad en los donantes de sangre normal y de plasma específico, e identificar el comportamiento de variables como la edad y el sexo de estos pacientes reactivos al antígeno de superficie. El universo estuvo constituido por 28116 donantes de sangre; estudio descriptivo transversal en donantes de sangre normal y de plasma específico, con previa inmunización o no mediante la vacuna Herbiovac, los hallazgos encontrados fue una prevalencia para Hepatitis B de 0,27% (78); Se concluyó que en el banco de sangre provincial

de Matanzas existió una prevalencia baja de reactividad al antígeno de superficie en donantes de sangre, al igual que los resultados nacionales, debido a que existe una buena consejería y preparación del predonante, así mismo, debido a que existen protocolos muy bien elaborados para la elección del mismo. En plasmaféresis muestra la efectividad de la aplicación de la vacuna para inmunizar contra la Hepatitis B.

Existe otro estudio en Nicaragua sobre la Presencia del antígeno de superficie del virus Hepatitis B en donantes de sangre en Sandino, realizado por Prieto, Cruz, Ramírez, Gener y Estévez. (2013), en el periodo Septiembre 2010 y Agosto 2011, en donde se buscó demostrar la asociación existente entre el virus de la hepatitis B tomando múltiples factores de riesgo, la metodología utilizada para su estudio fue longitudinal aplicado y prospectivo en una muestra de 1420 donantes. Los hallazgos fueron: 18 positivos, equivalente a 1.3% al antígeno de superficie de la Hepatitis B, pudiéndose comprobar que, con respecto al tratamiento estomatológico hubo relación con la infección del virus de estomatológico.

Por otro lado en Boyacá, Colombia con el fin de determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos para algunas enfermedades contagiosas a través de la sangre y caracterizar los donantes de un Hemocentro; Espejo (2013) realizó un estudio de investigación titulado Seroprevalencia de marcadores infecciosos: sífilis, virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), Hepatitis B y Hepatitis C y caracterización de donantes del Hemocentro del Centro Oriente Colombiano, durante el periodo 2013, estudio descriptivo transversal, en una población de 9401 donantes. Los resultados de prevalencia fueron de 0.96 % en al menos una prueba biológica positiva, para VHB fue de 0,05%. Llegando a concluir que existió coherencia con las prevalencias dadas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y se pueden correlacionar con la prevalencia nacional de las infecciones transmisibles por vía transfusional y que la población joven es la que más dona.

Así mismo en Brasil, Menegol y Rosado (2014), en su estudio de investigación Seroprevalencia de marcadores de Hepatitis B y C a nivel poblacional en el

municipio de Caxias do Sul en los años 2008 al 2011; cuyo objetivo fue determinar la seroprevalencia de marcadores de Hepatitis B; la muestra estuvo constituida por 60604 muestras de suero individuales. Obteniendo como resultados que el 1.63% de los individuos fueron positivos para HBsAg, encontrándose seroprevalencia altas en individuos comprendidos en el grupo de edad entre los 40 y 59 años, mientras que se estableció seroprevalencia baja en niños y adolescentes.

De igual modo en Rabat, Marruecos, Uwingabiye, Zahid, Unyendje, Hadeef (2016), realizó un trabajo de investigación Seroprevalencia de marcadores virales entre donantes de sangre en el centro de donantes de sangre del Hospital Militar Docente Mohammed V, en los años 2010 al 2012; tuvo como objetivo: determinar la prevalencia de las infecciones por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y la Hepatitis B virus (VHB) y virus de Hepatitis C (VHC) entre donantes de sangre en el centro de donantes de sangre, Hospital Militar Docente Mohammed V; estudio retrospectivo; se analizaron 25661 muestras. El hallazgo importante fue la prevalencia de infecciones por VHB fue de 3,97 ‰ (0,397%) (n = 102). Llegando a las siguientes conclusiones: las tasas de seroprevalencia de los marcadores virales registrados en nuestro estudio mostraron una mejora en las medidas preventivas para la selección de donantes y las pruebas de detección. La prevalencia registrada fomentó el uso de reactivos combinados, que es la única alternativa a la biología molecular en los países en desarrollo.

En Medellín, Colombia; Cardona y Flórez (2018), realizaron una investigación sobre la Prevalencia de Virus de las Hepatitis B y C y Factores Asociados en un Banco de Sangre en los años 2015 y 2016, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de VHB y VHC y sus factores asociados en un banco de sangre, la población fue de 25842 donantes, estudio descriptivo, transversal, los resultados mostraron una prevalencia de 1,5% para VHB y una alta proporción de donaciones en adultos jóvenes de 21-40 años (57%). La prevalencia del VHB fue mayor en los hombres (53%) y en los donantes de reposición. Conclusión: Se halló una elevada prevalencia de estas infecciones virales, al

tiempo que se identificaron los subgrupos con la mayor ocurrencia de infección, lo que constituye una información relevante para continuar el monitoreo permanente del VHB y del VHC, cumpliendo con el objetivo de determinar la prevalencia de VHB y VHC y sus factores asociados en un banco de sangre de Medellín.

A nivel nacional se encontró estudios relacionados con el tema como los de Ramírez, Huichi, Aguilar y Pezo (2011), en su investigación Seroprevalencia de Hepatitis viral B en estudiantes universitarios en Abancay, Perú en el periodo de Enero a Octubre 2010; el objetivo fue conocer la prevalencia de la infección por el VHB en universitarios aparentemente sanos, estudio transversal, descriptivo; la población de 5261 estudiantes y la muestra constituida por 240 estudiantes; método de muestreo no probabilístico por conveniencia. Los resultados fueron: prevalencia de 2,5% para HBsAg y 28,3% para los anticuerpos Anti-HBcAg, la edad promedio fue de 18 a 27 años (91,3%) (p=4.16%) fueron varones 97 (40%) (p=1.84%). Concluyó que la infección por hepatitis B sigue siendo un problema de salud pública en Abancay, con una prevalencia importante en estudiantes universitarios.

También Conislla (2015), en Lima, Perú estudio la Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y Anticore VHB) y VHC (Anti VHC) en predonantes que acudieron al banco de sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) en los años 2011 al 2014; el objetivo general fue determinar la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y Anticore (VHB) y VHC (Anti VHC) en predonantes que acudieron al banco de sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo; estudio retrospectivo, de tipo transversal descriptivo. La población 28276 postulantes. La muestra constituida por 604 fichas de predonantes del HNDM que presentaron resultados reactivos a los marcadores serológicos de la Hepatitis B (HBsAg y/o Anti Core VHB) y C (Anti VHC). Los hallazgos: prevalencias determinadas según marcador fueron de 0.17% para el marcador HBsAg, para el Anti core VHB 1.78% y 0.19% para el Anti VHC, la prevalencia para VHB fue para el sexo masculino con 1.26%, el grupo etario predominante fue de 31 a 60 con 1.55%, para los del grupo O

con 1.74%, para los de factor Rh con 0.67%, los solteros predominaron con el 0.80% y lo que tuvieron una sola pareja sexual la mayor prevalencia fue de 1.55%.

En Lima, Perú, Álvarez et al. (2017) realizó un estudio sobre Prevalencia de Hepatitis B y C en el banco de sangre de un Hospital en Callao, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de seropositividad para HBsAg, Anti-HBcAg y Anti-HVC del banco de sangre del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (HNDAC), estudio transversal retrospectivo. La muestra constituida por 13887. Los resultados: Prevalencia de HBsAg de 0,55%; Anti-HBcAg, 5,15%; y Anti-HVC, 1,25%. Se concluyó que la prevalencia de serología positiva para virus de Hepatitis B fue similar a reportes anteriores, por otro lado la serología positiva para virus de Hepatitis C fue mayor a lo reportado en nuestro país.

Por otro lado, Hilario (2017), en su trabajo de investigación Seroprevalencia de Marcadores Infecciosos en donantes del Banco de Sangre del Hospital Daniel Alcides Carrión (HDNAC) en Huancayo, Perú. Enero a Diciembre 2016; trazándose como objetivo general, determinar la Seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del HDAC, el diseño de la investigación fue no experimental, transversal, descriptivo, el enfoque cuantitativo. La población estuvo conformada por 1748 postulantes (1250 pre-donantes), la muestra fue 400 fichas de donantes con resultados de pruebas de tamizaje reactivas. Los resultados fueron: el 55% de la población dieron reactividad al marcador Anticuerpo anti-core Hepatitis B (HBc) con una prevalencia de 17,6% y para el HBsAg una prevalencia de 0,8%, se llegó a la siguiente conclusión se determinó la seroprevalencia de marcadores infecciosos en donantes del banco de sangre del HDAC.

En Lima, Perú en el Hospital Nacional Dos de Mayo, Morales, Fuentes, Delgado y Matta (2017), realizaron un trabajo de investigación denominado Marcadores de infección para Hepatitis viral en donantes de sangre, el objetivo fue determinar la frecuencia de marcadores de infección para Hepatitis B, Hepatitis C y conocer los factores asociados en los donantes de sangre; estudio observacional transversal retrospectivo; la población y muestra fue un total de

50127 sujetos registrados, al 56,4% (n=28263) se les realizó la prueba de tamizaje inmunoserológico, en un periodo de tres años de ese modo se llegó a los siguientes resultados: La mayoría fueron varones entre los 20 y 39 años, 156 casos (p=0,31%) fue reactivo para HBsAg; 14655 casos (p=2.92%) para anti-HBc y 232 casos (p=0,46%) para Anti-VHC. La reactividad positiva para HBsAg y anti-VHC fueron en mayor proporción en los donantes voluntarios, los donantes voluntarios fueron en mayor proporción en los sujetos menores de 20 años.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Fue relevante para el servicio de banco de sangre porque es el primer estudio que determinó la seroprevalencia de marcadores infecciosos de VHB: antígeno de superficie de Hepatitis B y Anticore de Hepatitis B (HBsAg y anti-HBc).

En el tiempo que duró mi internado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el año 2016, de manera deductiva pude observar que existían donantes reactivos a los marcadores infecciosos para VHB, lo cual me llamó la atención y fue uno de los factores primordiales para realizar esta investigación porque se desconocía la prevalencia para dichos marcadores.

Debido a este estudio los beneficiados de la investigación serán los donantes con muestras reactivas a los marcadores infecciosos para VHB, porque a partir de esta investigación, se desarrollarán las políticas de salud pública que buscan que los ciudadanos se mantengan saludables o que aquellos que se han enfermado, puedan curarse o recibir el tratamiento adecuado.

Así mismo se beneficiaría la Institución en la cual realicé mi investigación porque permitiría implementar planes de mejora en cuanto a la selección de donantes, optimizando la calidad de las unidades de sangre.

3. FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis B en los predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016?

3.1. CONCEPTUALIZACIÓN

Aspectos sociodemográficos, constituyen determinantes importantes de la incidencia y evolución de las enfermedades de transmisión (ENT). Es en los países en desarrollo donde ocurren la mayoría de los casos de ENT. Además, las poblaciones con menor nivel socioeconómico de países en desarrollo presentan un aumento acelerado no sólo de factores de riesgo (FR) esperables en la pobreza (agua potable y saneamiento, sexo inseguro y malnutrición), sino también de otros FR relacionados clásicamente con países desarrollados: tabaco, alcohol, sobrepeso. En ausencia de políticas públicas activas, es probable que dada la evolución de esta transición los FR se agrupen en sectores empobrecidos, y deben ser estos sectores los principales destinatarios de las acciones prioritarias. Para definir poblaciones prioritarias con el objeto de orientar intervenciones, necesitamos conocer la ocurrencia de los factores de riesgo al menos por grupos de edad y sexo, y para diseñar intervenciones con mayor especificidad aspectos socioeconómicos como ingreso, necesidades básicas insatisfechas y nivel de instrucción. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011)

Antecedentes hematológicos, antecedente es un término que proviene de un vocablo latino y sirve para referirse a aquello que antecede (que aparece delante de otra cosa en tiempo, orden o lugar). Este término puede utilizarse para hablar de una circunstancia o acción que sirve como referencia para comprender con mayor exactitud un hecho posterior. (Pérez & Ana, 2010)

Hematológico es un término que proviene de hematología que se encarga del estudio de las características de la sangre y de los órganos que la

generan. El concepto también puede referirse a la especialidad de la medicina centrada en el análisis de las enfermedades hematológicas. (Pérez J. , 2018)

3.2. DEFINICIÓN OPERACIONAL

Aspectos sociodemográficos, son las características sociales y demográficas que van a describirse de la población en estudio, como sexo, edad, estado civil, procedencia.

Antecedentes hematológicos, son los aspectos referidos y relacionados con la sangre.

Otros Aspectos, referidos al riesgo que se encuentra expuesta la población en estudio antes y durante la donación de sangre.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Subvariables	Indicadores	Instrumento
Aspectos sociodemográficos	Son las características sociales y demográficas que van a describirse de la población en estudio	Sexo	Masculino, Femenino	Ficha de recolección de datos: "Seroprevalencia de marcadores infecciosos en predonantes del servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2016"
		Edad	18-27, 28-37, 38-47, >48	
		Estado civil	Soltero, Casado, Divorciado, Conviviente	
		Procedencia	Zona rural, Zona urbana	
Antecedentes hematológicos	Son los aspectos referidos y relacionados con la sangre	Grupo sanguíneo	A, B, O	
		Factor RH	Positivo, Negativo	
		Hematocrito	36-40%, 41-45%, 46-50%, >50%	
		Prueba de VIH	Si, No	
Otros aspectos	Referidos al riesgo que se encuentra expuesta la población en estudio antes y durante la donación	Tatuajes	Si, No	
		Viajes	Si, No	
		Morbilidad previa	Si, No	
		Contacto sexual con grupo de riesgo	Si, No	
		Donación previa	Si, No	
		Rechazado o excluido	Si, No	
		Contacto con personas con Ictericia/Hepatitis	Si, No	
Contacto con drogas	Si, No			

Elaboración propia

4. HIPÓTESIS

La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 es alta.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Calcular la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg y Anti-HBc), según los aspectos sociodemográficos, en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

Calcular la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y Anti-HBc), según antecedentes hematológicos en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

Calcular la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y Anti-HBc), según otros aspectos en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

II. MARCO TEÓRICO

1. SEROPREVALENCIA

“Es la manifestación general de una enfermedad o una afección dentro de una población definida en un momento dado, medida con análisis de sangre (pruebas serológicas)” (Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, 2018).

“Es la presencia global de una enfermedad o condición dentro de una población definida en un momento, medida por pruebas de sangre pruebas serológicas” (United States National Library of Medicine, 2018).

Para poder determinar el significado del término prevalencia, se hace necesario, en primer lugar, conocer el origen etimológico del mismo. En este caso, podemos decir que deriva del latín, concretamente de la suma de cuatro componentes claramente delimitados: el prefijo “pre”, que puede traducirse como antes, el verbo “valere”, que es sinónimo de permanecer en plenitud, el elemento “ente”, que indica agente y del sufijo “ia”, que se usa para establecer una cualidad.

Dentro del ámbito de la medicina, se habla de la prevalencia para nombrar el índice de individuos que padecen una cierta enfermedad dentro del total de un grupo de personas en estudio. Se trata, por lo tanto, de una noción de uso frecuente en la epidemiología (la disciplina especializada en el origen y el desarrollo de las epidemias de acuerdo a la cantidad de personas que sufren un trastorno de salud dentro de un determinado grupo, puede estimarse la prevalencia en cuestión. Dicha prevalencia es una proporción: revela cuantos individuos de un total están enfermos.

La prevalencia permite que los epidemiólogos analicen y expliquen diversos problemas de salud. A partir de esta clase de datos, se desarrollan las políticas de salud pública que buscan que los ciudadanos se mantengan saludables o que aquellos que se han enfermado, puedan curarse o recibir el tratamiento adecuado. (Pérez & Merino, 2013)

2. HEPATITIS B

El virus de Hepatitis B (VHB) pertenece a la familia Hepadnaviridae, tratándose de un virus con ADN circular y parcialmente de doble cadena. Cada partícula tiene unos 42 nanómetros de diámetro y consta de un centro interno o nucleocápside icosaédrico rodeado de una cubierta lipoproteica externa. En la nucleocápside o core se encuentra el antígeno central o del core (HBcAg) y el antígeno proteico E (HBeAg), mientras que en la envoltura se encuentra el antígeno S (HBsAg).

El VHB consta de ocho genotipos del A al H, con distintas características virológicas y con distinta distribución geográfica.

Hepatitis B: infección que afecta principalmente al hígado. Puede ser aguda, desarrollándose de forma asintomática o sintomática (anorexia, molestias abdominales, ictericia, orina oscura, náuseas, vómitos, a veces artralgias y exantema). También puede dar lugar a una Hepatitis aguda fulminante, que cursa con aparición repentina de fiebre alta, dolor abdominal, vómitos e ictericia y suele acabar en muerte. La Hepatitis B aguda puede evolucionar a la forma crónica, pudiendo cursar de forma asintomática, aunque se estén produciendo daños en el hígado y suele acabar en cáncer (carcinoma hepatocelular) o cirrosis hepática. (Instituto Nacional de Seguridad de Higiene en el Trabajo, 2013)

La Hepatitis B es una infección hepática potencialmente mortal causada por el virus de la Hepatitis B (VHB). Constituye un importante problema de salud a nivel mundial. Puede causar hepatopatía crónica y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis y cáncer hepático.

Desde 1982 se dispone de una vacuna contra la Hepatitis B con una eficacia del 95% en la prevención de la infección y la aparición de una enfermedad crónica y cáncer de hígado debido a la Hepatitis B.

La máxima prevalencia de la Hepatitis B se registra en las regiones de la OMS del Pacífico Occidental y de África, en las que el 6,2% y el 6,1% de

la población adulta, respectivamente, están infectada. En las regiones de la OMS del Mediterráneo Oriental, de Asia Sudoriental y de Europa se calcula que, un 3,3%, un 2,0% y un 1,6% de la población, respectivamente, padecen infección. En la región de la OMS de las Américas, el porcentaje de personas con Hepatitis B es del 0,7.

El VHB puede sobrevivir fuera del organismo por lo menos siete días. En ese periodo todavía puede causar infección si penetra en el organismo de una persona no protegida por la vacuna. El periodo medio de incubación de la Hepatitis B es de 75 días, pero puede oscilar entre 30 y 180 días. El virus, que puede detectarse entre 30 y 60 días después de la infección, puede persistir y dar lugar a una Hepatitis B crónica.

La infección en la edad adulta desemboca en Hepatitis crónica en menos del 5% de los casos. El virus también puede transmitirse con la reutilización de agujas y jeringas bien en entornos sanitarios o entre consumidores de drogas inyectables. Además, puede producirse la infección durante procedimientos médicos, quirúrgicos y dentales, la aplicación de tatuajes o mediante el uso de cuchillas de afeitar y objetos similares contaminados con sangre infectada.

En zonas con alta endemicidad, el VHB se transmite normalmente de la madre al niño durante el parto (transmisión perinatal) o por transmisión horizontal (exposición a sangre infectada), en particular de un niño infectado a un niño sano durante los primeros cinco años de vida. La aparición de infección crónica es muy común en los lactantes infectados a través de su madre o antes de los 5 años de edad.

La Hepatitis B también se transmite por exposición percutánea o de las mucosas a sangre o diferentes líquidos corporales infectados, así como a través de la saliva y los líquidos menstruales, vaginales y seminales. La Hepatitis B puede transmitirse igualmente por vía sexual, especialmente en el caso de hombres sin vacunar que mantienen relaciones sexuales con

hombres y de personas heterosexuales con múltiples parejas sexuales o que tienen contacto con profesionales del sexo.

La probabilidad de que la infección se haga crónica depende en gran medida de la edad del paciente, a la que se produzca. Los niños infectados con el virus de la Hepatitis B antes de cumplir los seis años son los más expuestos al riesgo de sufrir infecciones crónicas:

- En los lactantes y niños:

Entre un 80% y un 90% de los lactantes infectados en el primer año de vida sufrirán una infección crónica; y

Entre un 30% y un 50% de los niños infectados antes de cumplir los seis años sufrirán una infección crónica.

- En los adultos:

Menos de un 5% de las personas sanas que se infecten en la edad adulta sufrirán una infección crónica;

Entre un 20% y un 30% de los adultos que padecen una infección crónica sufrirán cirrosis y/o cáncer hepático.

Las manifestaciones clínicas no permiten diferenciar la Hepatitis B de la Hepatitis causada por otros agentes virales y, consiguientemente, es esencial la confirmación del diagnóstico en laboratorio. Se dispone de algunas pruebas de sangre para diagnosticar la Hepatitis B y hacer el seguimiento de los pacientes. Mediante esas pruebas se pueden distinguir las infecciones agudas y las crónicas.

El diagnóstico de laboratorio de la Hepatitis B se centra en la detección del antígeno superficial del virus de la Hepatitis B (HBsAg). La OMS recomienda que se analicen todas las donaciones de sangre para detectar la infección, garantizar la seguridad de la sangre y evitar la transmisión accidental del virus a los receptores.

No hay un tratamiento específico contra la Hepatitis B aguda. Por tanto, la atención se centra en mantener el bienestar y un equilibrio nutricional adecuado, especialmente la reposición de los líquidos perdidos por los vómitos y la diarrea. La infección crónica por el virus de la Hepatitis B puede tratarse con medicamentos, en particular agentes antivirales orales. El tratamiento puede ralentizar el avance de la cirrosis, reducir la incidencia de cáncer de hígado y mejorar la supervivencia a largo plazo. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

2.1. MARCADORES INFECCIOSOS DE LA HEPATITIS B

La infección aguda por el virus de la Hepatitis B se caracteriza por la presencia del antígeno de superficie de Hepatitis B (HBsAg) y de la inmunoglobulina M (IgM) en el antígeno del núcleo (HBcAg). En la fase inicial de la infección los pacientes también son seropositivos para el antígeno e de la Hepatitis B (HBeAg). Este antígeno es normalmente un marcador que indica la replicación del virus de forma intensa y su presencia advierte que la sangre y los líquidos corporales de la persona infectada son muy infecciosos.

La infección crónica se caracteriza por la persistencia, más de seis meses del HBsAg (con o sin concurrencia de HBeAg). La persistencia del HBsAg es el principal marcador del riesgo de sufrir una hepatopatía crónica y cáncer de hígado (carcinoma hepatocelular) posteriormente. (Organización Mundial de la Salud, 2018)

El antígeno de superficie de la Hepatitis B (AgsHB). Indicador más precoz de una infección por VHB. Suele aparecer entre los 27 y 41 días, antecedendo a las anomalías bioquímicas en siete a 26 días.

Anticuerpos frente al AgsHB (anti-HBs). La presencia de anticuerpos sin AgsHB detectable, indica recuperación de una infección por virus de la hepatitis B, ausencia de infecciosidad e inmunidad frente a una infección futura por VHB. Útil para evaluar la eficacia de un programa de vacunación.

Antígeno e de la Hepatitis B (AgHBe). Indica estado altamente infeccioso.

Marcador de replicación viral en el hígado, se utiliza como alternativa al análisis de biología molecular del ácido desoxirribonucleico del virus de Hepatitis B (DNA-VHB)

Anticuerpos frente al AgHBe (anti-HBe). Aparece después de la desaparición de AgHBe y es detectable durante años. Indica disminución de la infectividad y, por tanto, un buen pronóstico para la resolución de la infección aguda.

Anticuerpos frente al antígeno del core total (anti-HBc total). Aparecen precozmente en la infección aguda, cuatro a 10 semanas después de la desaparición del AgsHB. Permite detectar la infección por el VHB en la fase de ventana durante la recuperación de la Hepatitis aguda o en aquellos casos que la infección crónica por VHB es de bajo nivel. Persisten durante años o durante toda la vida.

VHB-ADN. Es el más sensible y específico para una evaluación precoz, puede detectarse cuando otros marcadores son negativos. Reduce el periodo de ventana a 20 días. (Salas, 2015)

Tipos de marcadores virales:

- **HBsAg:** proteína codificada en el DNA viral, localizadas en la superficie de la envoltura del virus.

- **HBcAg:** cada una de las 180 copias de la proteína que conforma la cápside icosaédrica.
- **HBeAg:** proteína que ancla el DNA viral a la cápside. Su presencia en suero refleja existencia de replicación viral. **HBV DNA:** material genético específico del virus. Su detección es por PCR (reacción en cadena de la polimerasa).
- **Anti-HBs:** anticuerpo con especificidad frente a HBsAg.
- **HBcAb o anti-HBc:** anticuerpo con especificidad frente al antígeno core.
- **IgM anti-HBc:** anticuerpo de clase IgM con especificidad frente a HBcAg
- **Anti-HBe:** anticuerpo con especificidad frente a HBeAg

Diagnóstico serológico de la infección aguda

El perfil de los marcadores serológicos en la infección aguda está claramente definido y permite seguir en cada paciente la evolución de la infección.

A las 6 semanas después de la infección viral se detectan HBsAg y marcadores de replicación viral activa (HBeAg y HBV DNA) previamente al comienzo de los síntomas clínicos o alteraciones bioquímicas. Estos marcadores permanecen positivos durante toda la fase prodrómica y al inicio de la fase clínica.

En una pequeña proporción de pacientes con infección aguda, menos del 5 %, los niveles circulantes de HBsAg no exceden el umbral de detección. El diagnóstico de Hepatitis B aguda puede establecerse por demostrar la presencia de IgM anti-HBc. En muchos de estos casos si se produce HBsAg pero desaparece de la sangre antes de que comiencen los síntomas que motivan el estudio serológico. Este periodo es lo que se denomina "periodo ventana", tiempo que transcurre entre la desaparición de HBsAg y aparición de anti-HBc. Sin embargo la detección de anti-HBc IgM debe interpretarse con

cierta precaución. (Asociación Española del Laboratorio Clínico, 2016)

El conocimiento sobre la evolución de la infección viral, así como las técnicas de purificación de antígenos y de producción de monoclonales esenciales para la producción de técnicas serológicas han mejorado de manera trascendental. Hoy día es muy raro el paciente inmunocompetente con infección aguda e ictericia en el que no se detecta HBsAg en suero.

Igualmente, no todos los casos en los que aparece anti-HBc IgM son sinónimos de infección aguda. Aunque en el 40 % de los pacientes los niveles de anti-HBc IgM descienden rápidamente después de desaparecer HBsAg en el resto está desaparición es lenta, mostrando el 20 % de los pacientes anticuerpos IgM después de dos años de la enfermedad hepática. Igualmente, en pacientes con infección crónica se puede detectar positividad para anti-HBc IgM paralela a la exacerbación de la enfermedad hepática.

El estudio de anti-HBc IgM se debería realizar cuando ya el paciente ha pasado la fase icterica y nos encontramos en fase de convalecencia.

A los 6 meses puede ya desaparecer Hbc-anti IgM predominando una respuesta IgG anti-HBc que persiste indefinidamente. Los anticuerpos anti-HBc totales pueden detectarse tanto en infección aguda como crónica como en aquellos que ha resuelto una hepatitis B.

A los 4-6 meses suele desaparecer HBsAg y aparece anti- HBs. Este anticuerpo se asocia con la recuperación de la infección por VHB y con la inmunidad a la reinfección por este virus. En el 10-20 % de los pacientes este marcador puede aparecer durante la antigenemia, al mismo tiempo que HBsAg, y antes del comienzo de los síntomas.

Igualmente, anti-HBs puede no detectarse en algunos pacientes de manera inmediata tras la desaparición de HBsAg, existiendo un intervalo de varios meses hasta la aparición de anti-HBs. En el 10 % de los pacientes nunca se detecta anti-HBs.

HBeAg aparece durante todo periodo de replicación activa del HBV. Aparece simultáneamente o a los pocos días de aparecer HBsAg, en casi todos los casos de infección aguda, y declina en paralelo con HBsAg siendo reemplazado con un pico de anti-HBe al comienzo de la recuperación clínica. Este anticuerpo, anti-HBe, persiste 1-2 años tras desaparecer la infección aguda por hepatitis B. (Asociación Española del Laboratorio Clínico, 2016)

Diagnóstico Serológico de la Infección crónica

En la mayoría de los individuos crónicamente infectados se detecta en suero HBsAg en concentraciones mayores de 1 mg/ml.

Aunque la mayoría de los portadores de HBsAg tienen títulos elevados de HBV en suero, algunos portadores parecen no tener partícula infecciosa circulante. En estos casos la replicación del virus en el hígado ha cesado. El DNA viral se ha integrado en el cromosoma de la célula huésped durante la infección. Los genes virales, sobre todo los del core y la polimerasa pueden romperse mientras que las regiones que codifican a la proteína de la envoltura y su promotor permanecen intactos. Estos pacientes pueden aparecer como portadores de HBsAg sin detección de HBeAg y sin actividad DNA polimerasa. En la célula hepática no se detecta DNA viral libre ni HBcAg. Estos pacientes, no todos, no tienen enfermedad hepática o ésta es mínima y son considerados portadores sanos. No se conoce cuál es la fracción de estos portadores de HBsAg que no tienen virus infeccioso en sangre periférica.

Casi todos los pacientes crónicamente infectados presentan títulos elevados de anti-HBc en la sangre. Aunque la mayoría de los anticuerpos anti-HBc son de clase IgG los anticuerpos de clase IgM se siguen produciendo y pueden detectarse en 10 % de estos pacientes crónicamente infectados en los periodos de reactivación positividad en niveles muy bajo, cerca del cutt-off.

Los pacientes con infección crónica se pueden clasificar en altamente replicativos o con infección mínimamente replicativa. Estos con HBeAg y DNA HBV detectables en suero son considerado altamente replicativos, son altamente infecciosos para sus contactos y tienden a tener un daño hepático sustancial. Aproximadamente 10 % de los pacientes con infección crónica altamente replicativa presentan reversión espontánea a un estado relativamente no replicativo en el cual se pierde HBeAg y DNA-HBV y se adquiere anti-HBe. En el estado no replicativo la infectividad y daño hepático están limitados, estos pacientes tienden a ser portadores asintomáticos de HBV. Con el tiempo hay una pérdida espontánea de DNA HBV y HBeAg y seroconversión a positividad anti-HBe. Sin embargo, la infección prolongada parece ser la regla y la perdida espontánea de HBsAg es muy rara, en el 2 % de los pacientes por año. Algunos pacientes con infección persistente pos HBV pueden estar sin HBsAg circulante y detectable en suero. Esto se confirma por una pequeña fracción de donantes de sangre que son negativos para HBsAg pero que transmiten la infección por HBV a sus receptores de sangre. Aunque algunos de estos donantes pueden encontrarse en el periodo de incubación de la HBV con mayor probabilidad se encuentran infectados de manera crónica, con HBsAg por debajo del límite de detección a causa de que ellos tienen títulos elevados de anti-HBc. (Asociación Española del Laboratorio Clínico, 2016)

3. PREDONANTES

Son las personas que son potencialmente candidatos a ser donantes, Inmediatamente antes de cada donación, los predonantes serán evaluados para un reconocimiento de su estado de salud. Se utiliza para ello un cuestionario que se responde por medio de una entrevista realizada por personal sanitario adecuadamente entrenado para ello, que incluye todos los factores importantes que ayuden a identificar a las personas cuya donación pueda suponer un riesgo para su salud o para los demás. (Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación, 2013)

III. MARCO METODOLÓGICO

1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación: Descriptivo, observacional, transversal.

Diseño de la investigación: No experimental

Esquema:

M – O

Donde:

M: Muestra con quien(es) vamos a realizar el estudio.

O: Información (observaciones)

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La Población es de 4616 predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo Enero a Diciembre del 2016.

La Muestra constituida por 60 predonantes, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, según el método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión y exclusión

- **Criterios de inclusión.**

Predonantes con seropositividad a marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg, anti-HBc) que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

- **Criterios de exclusión.**

Predonantes con marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg, Anti-HBc) que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016, cuyos resultados se encuentran en una zona indeterminada.

Predonantes con seronegatividad a marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg, Anti-HBc) que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

3. MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Método: Lógico inductivo

Técnica: Revisión y análisis de documentos lo cual consiste en el examen cualitativo de las fichas de selección del postulante; archivadas y registradas en la base de datos del servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca. (Anexo N° 01)

Instrumento: Se utilizó ficha de recolección de datos de documentos denominada “Seroprevalencia de marcadores infecciosos en predonantes del servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca”, 2016 (Anexo N° 02) confeccionada específicamente para la investigación, validada por tres expertos. Esta hoja de registro fue estructurada y diseñada a base de las “Ficha de selección del postulante” (Anexo N° 01) según Pronahebas.

4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se inició con la presentación de la solicitud al Director del Hospital Regional Docente de Cajamarca (HRDC) para el permiso correspondiente, posterior a ello se procedió a realizar las siguientes actividades: Coordinación con el jefe del departamento de ayuda al diagnóstico del HRDC, se coordinó con el encargado del servicio de banco de sangre del HRDC, se identificó un espacio

físico para el registro de la información y finalmente se aplicó la ficha de recolección de datos.

Procesamiento de datos:

Para el procesamiento de datos estadísticos se utilizó el programa Microsoft Excel. Con los datos recolectados se calculó la tasa de seroprevalencia de los marcadores de Hepatitis B (HBsAg y Anti-HBc) en los predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre durante el período 2016, hallando la proporción entre el número de casos existentes al VHB y la población de predonantes en el periodo en estudio, multiplicado x 100 para expresarlo en porcentaje.

Tasa de Prevalencia:

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

Tasa de seroprevalencia de Hepatitis B

La tasa de seroprevalencia es el número de casos existentes de Hepatitis B, dividido entre el total de la población en estudio. El resultado se expresa en términos porcentuales.

$$TSP = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos existentes a Hepatitis B período 2016}}{\text{N}^\circ \text{ Total de predonantes en el periodo 2016}} \times 100$$

IV. RESULTADOS

1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Tabla 1
Seroprevalencia del virus de Hepatitis B (VHB)

Marcadores	Resultado de tamizaje	Casos	Seroprevalencia
HBsAg y anti-HBc	Reactivo	60	1.30%
	No reactivo	4556	
	Total*	4616	

Fuente: Fichas de Predonantes de banco de sangre HRDC, 2016.

*: Total de predonantes del periodo en estudio

En la Tabla 1 observamos que la seroprevalencia para el virus de Hepatitis B (VHB) en predonantes fue de 1.30%.

Tabla 2
Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) según aspectos sociodemográficos

Aspectos socio demográficos	Número de casos n	Seroprevalencia	
Sexo	Femenino	21	0.45%
	Masculino	39	0.84%
Edad	18-27 años	23	0.50%
	28-37 años	15	0.32%
	38-47 años	12	0.26%
	48 años a más	10	0.22%
Estado civil	Soltero	28	0.61%
	Casado	15	0.32%
	Divorciado	01	0.02%
	Conviviente	16	0.35%
Procedencia	Zona rural	13	0.28%
	Zona urbana	47	1.02%

Fuente: Fichas de Predonantes de banco de sangre HRDC, 2016.

En la Tabla 2 encontramos que la seroprevalencia del VHB en predonantes fue mayor en el sexo masculino (0.84%) que en el sexo femenino.

Considerando al grupo etario encontramos que la seroprevalencia del VHB fue mayor (0.50%) en los predonantes más jóvenes (18-27 años) mientras que la seroprevalencia para el VHB fue menor (0.22%) para el grupo de mayor edad (de 48 años a más).

En cuanto al estado civil encontramos que la seroprevalencia del VHB fue en mayor proporción para los predonantes solteros (0.61%) mientras que la seroprevalencia para el VHB fue en menor proporción para los predonantes divorciados (0.02%).

Con respecto a la procedencia encontramos que la seroprevalencia del VHB predominó en los predonantes que viven en la zona urbana (1.02%)

Tabla 3
Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) según antecedentes hematológicos

Antecedentes hematológicos		Número de casos n	Seroprevalencia
Grupo sanguíneo	A	10	0.22%
	B	04	0.09%
	O	46	1.00%
Factor Rh	Positivo	55	1.19%
	Negativo	05	0.11%
Hematocrito	36-40%	01	0.02%
	41-45%	13	0.28%
	46-50%	29	0.63%
	Mayor a 50%	17	0.37%
Prueba de VIH positiva	Si	00	0.00%
	No	60	1.30%

Fuente: Fichas de Predonantes de banco de sangre HRDC, 2016.

Como se puede observar en la Tabla 3 la seroprevalencia mas alta para el VHB es para los predonantes del grupo “O” (1.00%), mientras que para los

que tienen grupo “A” su seroprevalencia es baja (0.22%); se puede observar que la seroprevalencia para el VHB en cuanto al factor Rh fue mayor para los Rh positivo (1.19%).

La seroprevalencia al VHB de los predonantes que presentan un hematocrito entre el 46-50% fue la más alta.

Se evidenció que la seroprevalencia de VHB de los predonantes que tuvieron prueba de VIH negativo fue de 1.30%.

Tabla 4
Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) según otros aspectos

Otros Aspectos		Número de Casos n	Prevalencia
Tatuajes	Si	06	0.13%
	No	54	1.17%
Viajes	Si	12	0.26%
	No	48	1.04%
Morbilidad previa	Si (VHA)	02	0.04%
	No	58	1.26%
Contacto sexual con grupo de riesgo	Si	00	0.00%
	No	60	1.30%
Donación previa	Si	19	0.41%
	No	41	0.89%
Rechazado o excluido	Si	02	0.04%
	No	58	1.26%
Contacto con personas con ictericia/Hepatitis	Si	01	0.02%
	No	59	1.28%
Contacto con drogas	Si	01	0.02%
	No	59	1.28%

Fuente: Fichas de predonantes de banco de sangre HRDC, 2016.

En la Tabla 4 se observa con respecto a tatuajes la seroprevalencia al VHB fue mayor para los predonantes que no se hicieron tatuajes con un resultado de 1.17%.

Así mismo encontramos que la seroprevalencia al VHB fue mayor (1.04%) para los predonantes que manifestaron no haber realizado viajes antes de la donación.

En cuanto a la morbilidad previa se observa que la seroprevalencia al VHB fue mayor (1.26%) en aquellos que manifestaron no haber tenido ninguna enfermedad.

La seroprevalencia al VHB para los predonantes que manifestaron no haber tenido contacto sexual con grupo de riesgo fue mayor (1.30%).

Se observó que la seroprevalencia presenta mayor al VHB (0.89%) en los predonantes que no tuvieron donaciones previas.

La seroprevalencia de VHB fue mayor en los que no fueron rechazos o excluidos anteriormente (1.26%).

La seroprevalencia del VHB fue mayor (1.28%) para los predonantes que no tuvieron contacto con personas con hepatitis y/o ictericia.

La seroprevalencia de VHB en predonantes que no tuvieron contacto con drogas fue mayor (1.28%).

V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 fue de 1.30% que corresponde a una prevalencia baja; hallazgos similares a los encontrados por Prieto et al. (2013) Menegol y Rosado (2014) Cardona y Flórez (2018) Conislla (2015), Uwingabiye et al. (2016) Rodríguez J. et al. (2012) Espejo (2013), Sin embargo difieren de los hallazgos de Morales et al. (2017), con una seroprevalencia de 3.23%, Álvarez et al. (2017), Hilario (2017) en Huancayo- Perú y Ramírez et al. (2011), en Apurímac-Perú, hallazgos totalmente contradictorios, en nuestro estudio. La prevalencia de la infección por VHB varía enormemente en diferentes partes del mundo, debido a los distintos patrones de distribución geográfica y podría ser categorizada como de endemidad alta, intermedia y baja. (Prevalencia baja de 0,5 a 2% de seroprevalencia, intermedia de 2 a 7% de seroprevalencia y alta mayor o igual al 8% de seroprevalencia). Hou (2005); en nuestra comunidad consecuentemente tenemos una seroprevalencia baja, que por estudios epidemiológicos previos proyectan un cálculo aproximado de 5 a 7% de nuestra población infectada por VHB.

La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB según sexo, predominó en varones hallazgos similares a los reportados por, Rodríguez et al. (2012), Morales et al. (2017), Álvarez et al. (2017), los estudios de Ramírez et al. (2011) Menegol y Rosado (2014), difieren con los hallazgos encontrados en nuestro estudio, siendo la prevalencia para el sexo femenino. En este sentido se debe señalar que gran parte de los donantes de sangre pertenecen al sexo masculino, ya que existe una diferencia entre hombres y mujeres, pues los primeros donan cada tres meses y ellas cada cuatro meses si están aptos para dicho proceder.

En las zonas de baja endemidad la mayoría de infecciones por VHB se presentan en la etapa de adolescencia tardía y adultos jóvenes en grupos de alto riesgo relativamente bien definidos, hallazgos corroborados en mi estudio (Tabla 3) cuya

seroprevalencia mayor fue en el grupo etario de 18 a 27 años, coincidiendo con los resultados obtenidos en el estudio de Ramírez et al. (2011), hallazgos similares en el estudio de Prieto et al. (2013) Espejo (2013) difieren con Rodríguez et al. (2012), Menegol y Rosado (2014) Conislla (2015) Álvarez et al. (2017), Morales et al. (2017), Hilario (2017) cuyos hallazgos predominaron para los adultos mayores (30 a 65 años), los estudios de Cardona y Flórez (2018) refieren que la mayor prevalencia fueron para los adultos jóvenes (21 a 40 años). El riesgo de desarrollar hepatitis crónica también depende de la edad, siendo mayor si la infección ocurre en la infancia. En los Estados Unidos, se ha estimado que el desarrollo de la infección en forma crónica es de un 30 a 50 % en los niños, un 5 a 10 % en los adultos y si el contagio ocurre en el nacimiento, las posibilidades son de un 90 %. Los adolescentes y personas en edad productiva, constituyen una población importante de riesgo para infectarse con el VHB.

La seroprevalencia de VHB según estado civil fue mayor en solteros con 0.61%, hallazgos que coinciden con los de Conislla (2015) con 0.80% Arshad (2016), se encontró que los donantes solteros tenían una mayor probabilidad de estar infectados por el virus de la hepatitis B, difieren con el estudio de Jamshidi et al. (2014), donde reportan mayor seroprevalencia en donantes casados y Motamedifar et al. (2015), quienes no encontraron asociación de Hepatitis B con el estado marital; lo cual nos hace inferir que el estado civil es muy variable en relación con la infección por Hepatitis B. En todos los trabajos revisados no incluyen el atributo de convivencia lo cual podría disminuir la seroprevalencia de donantes casados en nuestro estudio.

La seroprevalencia según procedencia fue mayor en los que provenían de la zona urbana; hallazgos que coinciden con los estudios Álvarez et al. (2017) Hilario (2017) Cardona y Flórez (2018) Melo et al. (2015), pero que difieren de los reportados por Kuriakose, Ittyachen (2018), Xaydalasouk (2018); Kuriakose, hipotetiza que dada la comprensión actual de la transmisión mecánica de patógenos tanto en animales como en humanos por insectos pertenecientes a la familia *tabanidae* que también incluye a *Chrysops*, es posible que el mismo mecanismo puede ser cierto para la Hepatitis B también en áreas rurales de alta seroprevalencia

y en el segundo trabajo destaca la vulnerabilidad en las mujeres para tener Hepatitis B cuando son de procedencia rural. Por otro lado es necesario recalcar que las campañas de donación voluntaria se realizan en los campus universitarios de nuestra localidad.

La seroprevalencia, según grupo sanguíneo y factor Rh fue mayor para los que tienen grupo O y Factor Rh positivo coincidiendo con nuestros hallazgos Espejo (2013) Conislla (2015) Siransy et al. (2015), lo cual no coincide con los hallazgos encontrados en el estudio de Batool (2017), Nigam et al. (2014), juntamente con el estudio de Tyagi y Tyagi A. (2013). Genéticamente la relación entre los grupos ABO, Factor Rh y la predisposición a adquirir infección con VHB requieren de más estudios, hasta la fecha los resultados han sido variables.

La seroprevalencia de VHB fue mayor en aquellos que presentaron un hematocrito dentro de los estándares normales tal cual reporta Gao et al. (2014), Yang (2005) cuando el portador crónico de VHB está con valores normales de transaminasas el sistema inmune y la formación de eritrocitos se mantiene debido a que la carga viral tiene efectos mínimos sobre los parámetros eritrocitarios.

La seroprevalencia alta de VHB fue exclusiva en aquellos que nunca tuvieron pruebas de VIH positivas, hallazgos discrepantes con los descritos por Ankouane et al. (2016) Kania et al. (2013), cuya seroprevalencia de VIH, VHB, VHC y sífilis entre estos donantes es alta. Podríamos hipotetizar que con el antecedente de las coinfecciones mencionadas, es necesario el seguimiento de los predonantes para investigar la coinfección de VIH

La seroprevalencia de VHB fue mayor en aquellos que no presentaron tatuajes cuyos hallazgos fueron similares a los reportados por Prieto et al. (2013), Álvarez et al. (2017) Makiani et al. (2014), pero que son discrepantes con los estudios de Luksamijarulkul et al. (2011). La reciente introducción de bioseguridad no solo en los servicio de salud así como también en otros lugares potencialmente capaces de transmitir la infección, como los salones de tatuajes explicaría nuestra baja seroprevalencia.

La seroprevalencia de VHB fue mayor en aquellos que no realizaron viajes antes de la donación, hallazgos semejantes a los de Álvarez et al. (2017). Sin embargo es necesario saber qué en el 2014, el número anual de turistas internacionales nocturnos superó los 1,133 millones en todo el mundo y se estima que alcanzará los 1,800 millones en 2030 según Dahl y Wallensten (2017). Los viajeros internacionales y nacionales están en riesgo de contraer infecciones. El panorama de la enfermedad y el riesgo de infección pueden ser diferentes en sus destinos en comparación con su localidad de origen, en particular en enfermedades de transmisión sexual como la Hepatitis B.

La seroprevalencia de VHB fue menor en aquellos que presentaron alguna enfermedad antes de la donación, coincidiendo con los estudios de Uwingabiye et al. (2016), que es controversial a lo reportado por Avanzi et al. (2018), quienes mostraron en sus resultados una comorbilidad de VHA, VHB y VHC en el 13 % de casos. Nuestros hallazgos de comorbilidad baja pueden explicarse porque la mayoría de casos proceden de la zona urbana con una mejor infraestructura sanitaria que disminuye la diseminación de otras enfermedades y por los programas de inmunoprofilaxis establecidos por el Estado.

La seroprevalencia de VHB fue exclusiva en aquellos que no tuvieron contacto sexual con grupo de riesgo, manifestando que sólo tuvieron de 0 a 1 pareja sexual, hallazgo similar a lo reportado por Conislla (2015) Hilario (2017) sin embargo la transmisión sexual de la Hepatitis B no fue un factor importante según el estudio de Adekanle et al. (2010), hallazgos mayores entre los participantes sin pareja sexual, En las áreas de baja endemicidad la mayoría de infecciones por VHB se presentan hechos que son discrepantes con las investigaciones de Pitasi et al. (2014), sostienen que los hombres que tienen sexo con hombres soportan una carga desproporcionada de las infecciones por el virus de VHB. Makiani et al. (2014), reportan mayor prevalencia en personas con contactos con grupos de riesgo sexual. La transmisión sexual del VHB es la principal fuente importante de todas las áreas del mundo, especialmente en las áreas endémicas. El VHB se transmite de manera eficiente por contacto sexual tanto entre heterosexuales como entre hombres que tienen sexo con hombres (HSH). Los factores de riesgo para la transmisión sexual entre

heterosexuales incluyen tener relaciones sexuales sin protección con una pareja infectada, tener relaciones sexuales sin protección con más de un compañero, y un historial de otra infección de transmisión sexual (ITS), según Bivigou et al. (2018), nuestra hipótesis es que, en el nosocomio en estudio no se usan las estrategias adecuadas para identificar este riesgo en los predonantes lo que conlleva al posible sub-registro de este comportamiento sexual de riesgo.

La seroprevalencia de VHB fue mayor en aquellos que manifestaron haber donado por primera vez que en aquellos que donaron previamente. Como recomienda Gao et al. (2014), deberíamos reclutar más donantes voluntarios individuales y grupales y convertir a donantes nuevos elegibles o por primera vez en donantes recurrentes para reducir el riesgo de VHB transmitida por transfusión.

La seroprevalencia de VHB fue alta en aquellos que no fueron excluidos o rechazados por algún motivo comparado con una pequeña fracción de quienes sí fueron rechazados anteriormente. Según Khurram et al. (2017), la razón más común para el aplazamiento permanente fue un historial de infección por Hepatitis B. Las razones principales para el aplazamiento temporal del donante fueron bajos niveles de hemoglobina (76%), bajos niveles de plaquetas (35%) y antecedentes de ictericia (1%).

La seroprevalencia VHB fue mayor en aquellos que no tuvieron contacto directo con personas con Hepatitis /ictericia comparada con una pequeña prevalencia en quienes si hubo este contacto. Sachdev et al. (2015), reportó que los factores de riesgo para adquirir infecciones en donantes reactivos de infecciones de transmisión sanguínea fueron los antecedentes de ictericia en sí mismos, familiares o contactos cercanos para la infección del virus de la Hepatitis B; similar a los descrito por Adekanle et al. (2010). Probablemente no se está obteniendo información fidedigna a través de la entrevista personal de rutina.

La seroprevalencia VHB predominó en aquellos que no hicieron abuso de drogas, hallazgos similares a los de Motamedifar et al. (2015), Melo et al. (2015), hallazgos que difieren con los de Luksamijarulkul et al. (2011). Nuestra alta prevalencia se

justificaría a que en nuestra sociedad aún no existe o es muy bajo el consumo de drogas a través de inyectables.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 fue 1.30%, considerada como una endemidad baja.

La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 según los aspectos sociodemográficos predominó en el sexo masculino, fue mayor en el grupo etario de jóvenes, solteros y en personas de procedencia urbana.

La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016, según antecedentes hematológicos fue predominante en el grupo sanguíneo “O” y Factor Rh positivo, en valores de hematocrito dentro de lo normal.

La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016, según otros aspectos fue predominante para los que no tuvieron contacto sexual con grupo de riesgo y para los que no tuvieron contacto con drogas.

2. RECOMENDACIONES

El jefe encargado de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca, debe mejorar o cambiar las estrategias para sensibilizar a los predonantes antes de recolectar información sobre los factores de riesgo de infección para VHB, por cuanto se ha evidenciado indicadores de información no fidedigna en particular en relación a grupos de alto riesgo sexual, lo cual nos conlleva a un sub-registro.

El jefe de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca, debe coordinar con el área de epidemiología para monitorear y realizar seguimiento a aquellas personas con resultados reactivos a los marcadores de Hepatitis B, a fin de evitar posibles complicaciones asociadas a la atención de salud.

El jefe de banco de sangre debe coordinar con el encargado del área de inmunizaciones para ejecutar campañas de prevención y de vacunación contra la Hepatitis B a través de las direcciones regionales de salud DIRESA en todas sus dependencias, siguiendo las recomendaciones del artículo Morbidity and Mortality Weekly Report (2018).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adekanle, O., Ndubuda, D., Ayodeji, O., Oddo, P., & Folorunso, T. (2010). Sexual transmission of the hepatitis B. *Singapore Medical Journal*.
- Álvarez, L., Tejada, P., Melgarejo, G., Berto, G., Montes, P., & Monges, E. (2017). Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre de un hospital en Callao, Perú. *Rev. gastroenterol. Perú vol.37 no.4 Lima oct./dic.*
- Ankouane, F., Noah, D., Atangana, M., Kamgaing, S., Guekam, P., & Biwolé, S. (2016). Seroprevalence of hepatitis B and C viruses HIV-1/2 and Syphilis among blood donors in the Yaounde Central Hospital in the centre region of Cameroon. *Journal de la Societe Francaise de Transfusion sanguinea*.
- Arshad, A., Borhany, M., Anwar, N., Nasser, I., Asari, R., Fátima, N., . . . Shamsi, T. (2016). Prevalence of transfusion transmissible infections in blood donors of Pakistan. *U.S. National Library of Medicine*.
- Asociación Española del Laboratorio Clínico. (2016). *Microbiologiaclinica.com*. Recuperado el 14 de 07 de 2017, de <http://www.aefa.es/wp-content/uploads/2014/04/Diagn%C3%B3stico-serol%C3%B3gico-de-la-Hepatitis-B.pdf>
- Avanzi, V., Fonzar, V., Silva, E., Teixeira, J., & Bertolini, D. (2018). Risk areas for hepatitis A, B and C in the municipality of Maringá,. *Geospatial Health*.
- Batool, Z., Durrani, S., & Tariq, S. (2017). Association Of Abo And Rh Blood Group Types To Hepatitis B, Hepatitis C, Hiv And Syphilis Infection, A Five Year' Experience In Healthy Blood Donors In A Tertiary Care Hospital. *Journal of Ayub Medical College; Abbottabat*.
- Bivigou-Mboumba, B., Francois-Souquiére, S., Deleplancque, L., Sica, J., Movinga-Ondémé, A., Amougou.Atsama, M., . . . Rovet, F. (2018). Hepatitis B infection among HIV infected. *Creative Commons Attribution License*,.

- Bivigou-Mboumba, B., Francois-Souquières, S., Deleplancque, L., Sica, J., Movinga-Ondémé, A., Amougou-Atsama, M., . . . Rovet, F. (2016). Amplia gama de patrones de virus de la hepatitis B (VHB), doble circulación de Cuasi-Subgenotipo A3 y VHB / E y mutaciones de VHB heterogéneas en pacientes VIH-positivos en Gabón. *Creative Commons Attribution License*.
- Cabezas, G. E. (Mayo de 1994). Obtenido de Prevalencia de marcadores serológicos de hepatitis viral A, B y Delta en escolares aparentemente sanos de Huanta (Perú)
- Cardona, J., & Flórez, J. (2018). <http://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/prevalencia-de-virus-de-las-hepatitis-b-y-c-y-factores-asociados-en-un-banco-de-sangre-de-medelliacuten-colombia-20152016.pdf>. *ARCHIVOS DE MEDICINA ISSN 1698-9465 Vol.14 N° 2;11*.
- Conislla, Dayanne. (2015). *Seroprevalencia de los marcadores infecciosos de VHB (HBsAg y Anticore VHB) y VHC (Anti VHC) en predonantes que acudieron al Banco de Sangre del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2011-2014*. Tesis para optar el Título Profesional en Tecnología Médica Área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de medicina E.A.P. de Tecnología Médica, Lima.
- Dahl, V., & Wallensten, A. (2017). Self-reported infections during international. *Travel-associated infections*.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos. (04 de Julio de 2018). *infoSIDA*. Obtenido de *infoSIDA*: <https://infosida.nih.gov/understanding-hiv-aids/glossary/1326/seroprevalencia>
- Espejo, J. (2013). *Seroprevalencia de marcadores infecciosos: sífilis, HIV, hepatitis b y hepatitis c y caracterización de donantes del hemocentro del centro oriente*.

- Gao, P., Xiao, P., Yang, Y., Chen, Q., Mao, X., Zhao, Z., . . . Zhou, W. (2014). Effects and clinical significance of virus load on red blood cell parameters in different stage of hepatitis B. *Journal of peking University*.
- Hernandez, R., & P, B. (2006). Metodología de la Investigación Científica. México: MCGRAW-HILL.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. México: McGraw-Hill.
- Hilario, Y. (2017). *SEROPREVALENCIA DE MARCADORES INFECCIOSOS EN DONANTES DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRION*. Obtenido de <http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6779/1/TESIS%20FINAL%20YADHIRA%20MONICA%20HILARIO%20YUPANQUI%20%281%29.pdf>.
- Hou, L. y. (2005). Epidemiology and Prevention of Hepatitis B Virus Infection. *International Journal of Medical Sciences*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (03 de Octubre de 2011). https://cursotraps.files.wordpress.com/2011/10/03_aspectos-sociodemograficos.pdf.
- Instituto Nacional de Seguridad de Higiene en el Trabajo. (13 de Enero de 2013). *Data Bio*. Obtenido de *Data Bio*: <http://www.insht.es/RiesgosBiologicos/Contenidos/Fichas%20de%20agentes%20biologicos/Fichas/Virus/Virus%20de%20la%20hepatitis%20B.pdf>
- Jamshidi, M., Davoodian, P., Abedi, F., Hossini, M., Zare, S., Rahimi, S., . . . Eftekhari, T. (2014). AIDS and hepatitis B and C high risk behaviors among 15 to 45 years old individuals in Bandar Abbas (Iran). *Electronic physician*.
- Kania, D., Bekale, A., Nagot, N., Mondain, A., Ottomani, L., Meda, N., . . . Tuailon, E. (2013). Combining rapid diagnostic tests and dried blood spot assays for.

Clinical Microbiology and Infection "2013 European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, CMI, 19, E533–E541.

Khurram, S., Borhany, M., Anwar, N., Nasser, I., Boota, S., Mirza, I., . . . Shamsi, T. (2017). Frequency and reasons of donors deferral prior to blood donation process: a single centre experience. *Transfusion medicine (Oxford, England)*.

Kuriakose, M., & Ittyachen, A. (2018). An Investigation into the High Prevalence of Hepatitis B in a Rural Area of Kerala State, India: Hypothesis on Chrysops sp. (Diptera: Tabanidae) Transmission. *BioMed Research International*.

Luksamijarulkul, P., Piroonamornpun, P., & Triamchisri, S. (2011). Hepatitis B seromarkers, hepatitis C antibody, and risk behaviors in married couples, a bordered province of western Thailand: Hepatitis B seromarkers, hepatitis C antibody, and risk behaviors. *U.S. National Library of Medicine*.

Makiani, M., Davoodian, P., Abedi, F., Hossini, M., Rahimi, S., Jahanshahi, K., & Eftekhari, T. (2014). AIDS and hepatitis B and C high risk behaviors among 15 to 45 years old individuals in Bandar Abbas. *Electronic physician; Abbreviated title of journal: Electron. Physician*.

Melo, L., Silva, M., Perdoná, G., Nascimento, M., Secaf, M., Monteiro, R., . . . Passos, A. (2015). Epidemiological study of hepatitis B and C in a municipality with rural characteristics: Cássia dos Coqueiros, State of São Paulo, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical open access*.

Menegol, D., & Rosado, F. (10 de Marzo de 2014). *Brazilian Jornal of Microbiology*. Obtenido de Seroprevalencia de marcadores de hepatitis B y C a nivel poblacional en el municipio de Caxias do Sul: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24688517>

Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. (2013). Criterios para la selección de donantes de sangre. PLAN NACIONAL DE SANGRE. Argentina. Obtenido

de <http://www.msal.gob.ar/disahe/images/stories/pdf/guia-criterios-seleccion-donantes.pdf>

Morales, J., Fuentes, J., Delgado, C., & Hernán, M. (2017). Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un hospital nacional de Lima Metropolitana. *Rev. Perú Medicina Experimental de Salud Pública*.

Motamedifar, M., Taheri, M., Lankarani, K., Gholami, M., Lari, M., Faramaizi, H., & Sarvari, J. (2015). The Prevalence and Risk Factors of Hepatitis Delta Virus in HIV/HBV Co-Infected Patients in Shiraz, Iran, 2012. *U.S. National Library of Medicine*.

Nigam, J., Singh, S., Kaur, V., Giri, S., & Kaushal, R. (2014). The Prevalence of Transfusion Transmitted Infections in ABO Blood Groups and Rh Type System. *U.S. National Library of Medicine*.

Organización Mundial de la Salud. (2014). *Hepatitis, Improving the health of patients with viral hepatitis. Reporte de la sesenta y séptima asamblea mundial de la salud. Reporte número A67/13*. Ginebra: OMS.

Organización Mundial de la Salud. (2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>

Pérez, J. (2018). (<https://definicion.de/hematologia/>).

Pérez, J. y. (2013). *Definicion.de*. Obtenido de (<https://definicion.de/prevalencia/>)

Pérez, J., & Ana, G. (2010). *Definicion de Antecedente*. Obtenido de (<https://definicion.de/antecedente/>).

Pitasi, M., Bingham, T., Sey, E., Smith, A., & Teshale, E. (2014). Hepatitis B virus (HBV)infection, immunity and susceptibility among men who have sex with men (MSM). Los Angeles County,USA. *AIDS and behavior*.

- Prieto, Y., Cruz, E., Ramirez, P., Gener, M., & Estévez, D. (2013). *Presencia del antígeno de superficie del virus de hepatitis B en donantes de sangre*. Sandino, Nicaragua: Rev. Ciencias Médicas.
- Ramirez, M., Huichi, M., Aguilar, E., & Pezo, J. (2011). *Seroprevalencia de hepatitis Biral B en estudiantes universitarios en Abancay Perú*. Obtenido de Rev. Perú. Medicina Experimental en Salud Pública: www.scielosp.org
- Recommendations and Reports / Vol. 67 /1. (2018). Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the. *Centers for Disease Control and Prevention*.
<http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4435>
- Rodríguez, M. d., Rodríguez, J., Vera, C., & García, L. (2012). *Prevalencia de hepatitis B en donantes de sangre normal y específicos en el Banco de Sangre Provincial de Matanzas*. Matanzas, Cuba.
- Sachdev, S., Mittal, K., Patidar, G., Marwaha, N., Sharma, R., Duseja, A., . . . Arora, S. (2015). Risk Factors for Transfusion Transmissible Infections Elicited. *Indian J Hematol Blood Transfus* (.
- Salas, P. (2015). *Seroprevalencia de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2011-2014* . Tesis para optar el título de especialista en patología clínica , Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana Sección de Posgrado, Lima.
- Siransy, L., Nanga, Z., Zaba, F., Tufa, N., & Dasse, S. (2015). ABO/Rh Blood Groups and Risk of HIV Infection and Hepatitis B Among Blood Donors of Abidjan, Côte D'ivoire. *European Journal of microbiology & immunology*.
- Tyagi, S., & Tyagi, A. (2013). Possible Correlation of Transfusion Transmitted Diseases with Rh type and ABO Blood Group System. *Copyright 2007-2018, Journal of Clinical and Diagnostic Research, India*.

United States National Library of Medicine. (2018). *United States National Library of Medicine*. Obtenido de United States National Library of Medicine: <http://es.termwiki.com/Company:National%20Library%20of%20Medicine>

Uwingabiye, J., Zahid, H., Unyendje, L., & Hadeif, R. (24 de Noviembre de 2016). *revista médica panafricana*. Obtenido de Seroprevalencia de marcadores virales entre donantes de sangre en el Centro de Donantes de Sangre del Hospital Militar Docente Mohammed V. Rabat, Marruecos: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28292147>

Xaydalasouk, K., Strobel, M. B., Black, A., & Muller, C. (2018). Seroprevalence and risk factors of hepatitis B and C virus infections in female workers of Lao garment factories. *PLOS is a nonprofit 501(c)(3) corporation, #C2354500, and is based in San Francisco, California, US.*

Yang, W. H. (2005). Hemorheologic Changes in patients whit chronic hepatitis B. *Chinese journal of experimental and clinical virology*.

ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO 1

FICHA DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE

EG05 - FR01: FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE

Grupo Sanguíneo: Factor Rh: Código de Postulante:
 Fecha:
 Tipo de donación: Voluntaria Reposición Remunerada Autóloga

I. DATOS PERSONALES:

Nombre:	Edad: años	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Ocupación:	Estado Civil: <input type="text"/> Sol <input type="text"/> Cas <input type="text"/> Viu <input type="text"/> Div <input type="text"/> Con	
Lugar de Nacimiento:	Fecha de Nacimiento:	
Lugar de Procedencia:	Domicilio:	
Centro de Trabajo:	Teléfono casa:	Celular:

II. PROTOCOLO DE SELECCIÓN AL DONANTE DE SANGRE

1. ¿Ha donado sangre alguna vez?	Si ()	No ()	
2. ¿Donó sangre en los últimos tres meses?	Si ()	No ()	
3. ¿Se puso nervioso cuando donó sangre?	Si ()	No ()	
4. ¿Cuándo fue la última regla?			
5. ¿Cuántos días menstrúa?			
6. En su menstruación, el sangrado es: abundante () moderado () escaso ()			
7. ¿Está gestando?	Si ()	No ()	
8. Fecha del último parto:			
9. ¿Está dando de lactar?	Si ()	No ()	
10. ¿Ha sido operado en los últimos seis meses?	Si ()	No ()	
11. ¿De que fue operado?			
12. ¿Ha recibido sangre, trasplante de órgano o tejidos? Hace que tiempo	Si ()	No ()	
13. ¿Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos, acupuntura o ha usado drogas ilegales?	Si ()	No ()	
14. ¿Qué medicina está tomando actualmente? ¿Por qué?			
15. ¿Ha tenido o tiene alguna (s) de estas enfermedades o molestias?			
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 venéreas (3a)	Convulsiones (Rp)	Hipertiroidismo	Osteomielitis (5a)
Paludismo	Hemorragias	Trastornos de Coagulación	Glomerulonefritis
16. ¿Ha tenido contacto directo con personas que tengan hepatitis o ictericia?	Si ()	No ()	
17. ¿Ha viajado a zona endémica de paludismo?	Si ()	No ()	
18. ¿Consume usted drogas?	Si ()	No ()	
19. ¿Ha recibido vacunas? Cuáles:	Si ()	No ()	
20. ¿Viajó fuera del país en los últimos años?	Si ()	No ()	
21. Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo? Homosexual () Bisexual () Promiscuo () Prostituta () No () Otro:			
22. ¿Con cuántas personas tuvo contacto sexual en los últimos tres años?			
23. ¿Tiene usted 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: _____



EG05 - FR01: FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE

III. EXAMEN CLÍNICO:

Peso:	Kg.	Talla:	m.	P.A.:	mmHg	Pulso:	pul/min
-------	-----	--------	----	-------	------	--------	---------

Estado de accesos venosos:

Observaciones:

Nombre del Examinador: _____ Nombre del Postulante: _____
 Firma y Sello: _____ Firma: _____

--

IV. EXAMENES COMPLEMENTARIOS:

Hematocrito:	Hb:	VDRL / RPR:	Anti VIH:
HBsAg:		Anti Core VHB:	Anti VHC:
Anti HTLV:		Anti Chagas:	Otros: Malaria Bartonella
Grupo Sanguíneo:		Factor Rh:	Variante Du:
		Fenotipo Rh:	

Nombre del Responsable: _____ Firma y Sello: _____

V. CALIFICACIÓN DEL DONANTE

APTO

NO APTO TEMPORALMENTE

NO APTO PERMANENTEMENTE

Nombre del Calificador: _____ Firma y Sello: _____

ANEXO 2

INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

SEROPREVALENCIA DE MARCADORES INFECCIOSOS EN PREDONANTES DEL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA 2016.

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

Código: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Mes/año: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Edad: <input style="width: 90%;" type="text"/>
Estado civil: Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/> Conviviente <input type="checkbox"/>	Procedencia: Zona rural <input type="checkbox"/> Zona urbana <input type="checkbox"/> Zona periurbano <input type="checkbox"/>	Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>

II. DATOS DE ANTECEDENTES HEMATOLÓGICOS Y OTROS.

Grupo sanguíneo: A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> AB <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/>	Tatuajes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Viajes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Morbilidad previa: Hepatitis <input type="checkbox"/> Fiebre tifoidea <input type="checkbox"/> Brucelosis <input type="checkbox"/> ITS <input type="checkbox"/> Paludismo <input type="checkbox"/> Chagas <input type="checkbox"/> Bartonelosis <input type="checkbox"/> Cardiopatías <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> Convulsiones <input type="checkbox"/> Hemorragia <input type="checkbox"/> Cáncer <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> Fiebre reumática <input type="checkbox"/> Hipertiroidismo <input type="checkbox"/> Trastorno de coagulación <input type="checkbox"/> Dengue <input type="checkbox"/> Fiebre amarilla <input type="checkbox"/> Amebiasis <input type="checkbox"/> Mononucleosis <input type="checkbox"/> Osteomielitis <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/>
Grupo Rh: Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>	Drogas: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Prueba de VIH positiva: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Hematocrito: 36 – 40 % <input type="checkbox"/> 41 – 45 % <input type="checkbox"/> 46 – 50 % <input type="checkbox"/> > 50% <input type="checkbox"/>	Contacto sexual con grupos de riesgo: No <input type="checkbox"/> Promiscuo <input type="checkbox"/> Prostituta <input type="checkbox"/> Homosexual <input type="checkbox"/> Bisexual <input type="checkbox"/>		
Donación previa: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Contacto con persona con hepatitis/ictericia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		

III. MARCADORES SEROLÓGICOS:

HBsAg:	
Reactivo	<input type="checkbox"/>
No reactivo	<input type="checkbox"/>
Indeterminado	<input type="checkbox"/>

HBcAb:	
Reactivo	<input type="checkbox"/>
No reactivo	<input type="checkbox"/>
Indeterminado	<input type="checkbox"/>

ANEXO 3

PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS DE LOS SUJETOS EN ESTUDIO

Para el presente trabajo de investigación se tomaron en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

Consentimiento informado.- No fue necesario del consentimiento informado escrito.

Confidencialidad.- Es un derecho del sujeto de investigación a que todos los datos recolectados de la ficha fueron tratados con reserva y secreto; por tanto la información que se obtuvo durante el desarrollo de la investigación solo fue conocida por el investigador, con fines estrictamente académicos y científicos.

Anonimato.- Significa que el participante permaneció en el anonimato durante todo el estudio, claramente, el estándar anonimato es una mayor garantía de la privacidad.

ANEXO 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p style="text-align: center;">¿Cuál es la seroprevalencia de marcadores infecciosos de Hepatitis B en los predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016?</p>	<p>General: Determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016</p>			
	<p>Específico: Calcular la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis B (HbsAg y anti-HBc) según los aspectos sociodemográficos en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.</p>	<p>La seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg y anti-HBc) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016 es alta.</p>	<p>Aspectos sociodemográficos</p>	<p>Tipo de estudio: descriptivo, observacional y transversal</p>
	<p>Específico: Calcular la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis B (HbsAg y anti-HBc) según los aspectos hematológicos en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.</p>		<p>Antecedentes hematológicos</p>	<p>Diseño del estudio:</p>
	<p>Específico: Calcular la seroprevalencia de los marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg y anti-HBc) según otros aspectos en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016</p>		<p>Otros aspectos</p>	<p>No experimental</p>



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA**

**INFORME DE OPINIÓN
(JUICIO DE EXPERTO)**

I. DATOS GENERALES:

1. TÍTULO DEL PROYECTO DE:

SEROPREVALENCIA DE MARCADORES INFECCIOSOS DE HEPATITIS B EN LOS PREDONANTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE EL PERIODO 2016

2. INVESTIGADORA:

Dianet Marisol Narro Briones

3. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg y Anticore VHB) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016

4. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:

La población está constituida por las 4,616 personas entre hombres y mujeres que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

5. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

La muestra está constituida por 60 personas entre hombres y mujeres que presentaron seropositividad a los marcadores de Hepatitis B que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. Se consideró el método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos

II. DATOS DEL INFORMANTE (EXPERTO)

1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:

Pedro Eduardo Lovato Rios

2. PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:

Médico Hematólogo

3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:

Hospital Regional Docente de Cajamarca

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:


Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno			
		0 – 20%				21 – 40%				41 – 60%				61 – 80%				81 – 100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia aplicada																			X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Bueno e) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98.5

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

La ficha de observación se puede aplicar en cualquier población similar a la del estudio.


 LOVATO RÍOS PEDRO
 DNI N° 26728629
 CARRERA Nº 1000

Cajamarca, marzo 2017

Dr. Pedro Eduardo Lovato Ríos
DNI N° 26728629



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA**

**INFORME DE OPINIÓN
(JUICIO DE EXPERTO)**

I. DATOS GENERALES:

1. TÍTULO DEL PROYECTO DE:

SEROPREVALENCIA DE MARCADORES INFECCIOSOS DE HEPATITIS B EN LOS PREDONANTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE EL PERIODO 2016

2. INVESTIGADORA:

Dianet Marisol Narro Briones

3. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg y Anticore VHB) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016

4. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:

La población está constituida por las 4,616 personas entre hombres y mujeres que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

5. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

La muestra está constituida por 60 personas entre hombres y mujeres que presentaron seropositividad a los marcadores de Hepatitis B que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. Se consideró el método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos

II. DATOS DEL INFORMANTE (EXPERTO)

1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:

María del Socorro Antúnez de Mayolo Regalado

2. PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:

Lic. En Tecnología Médica especialidad Laboratorio Clínico

3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:

Hospital Regional Docente de Cajamarca

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno			
		0 – 20%				21 – 40%				41 – 60%				61 – 80%				81 – 100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia aplicada																			X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Bueno e) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98.5

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

La ficha de observación se puede aplicar en cualquier población similar a la del estudio.

Cajamarca, marzo 2017



 Lic. T. M. María del Socorro Antúnez de Mayolo Regalado

DNI.08757491



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA TECNOLOGÍA MÉDICA**

**INFORME DE OPINIÓN
(JUICIO DE EXPERTO)**

I. DATOS GENERALES:

1. TÍTULO DEL PROYECTO DE:

SEROPREVALENCIA DE MARCADORES INFECCIOSOS DE HEPATITIS B EN LOS PREDONANTES QUE ACUDIERON AL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA DURANTE EL PERIODO 2016

2. INVESTIGADORA:

Dianet Marisol Narro Briones

3. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos de Hepatitis B (HBsAg y Anticore VHB) en predonantes que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016

4. CARÁCTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:

La población está constituida por las 4,616 personas entre hombres y mujeres que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016.

5. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

La muestra está constituida por 60 personas entre hombres y mujeres que presentaron seropositividad a los marcadores de Hepatitis B que acudieron al servicio de banco de sangre en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo 2016. Se consideró el método de muestreo no probabilístico por conveniencia.

6. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Ficha de Recolección de Datos

II. DATOS DEL INFORMANTE (EXPERTO)

1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL INFORMANTE:

Lady Susan Delgado Cerna

2. PROFESIÓN Y/O GRADO ACADÉMICO:

Lic. En Sociología

Mg. En Ciencias de la Educación Superior

3. INSTITUCIÓN DONDE LABORA:

Universidad Privada Del Norte

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Indicadores	Criterios	Deficiente				Baja				Regular				Bueno				Muy bueno			
		0 – 20%				21 – 40%				41 – 60%				61 – 80%				81 – 100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables																				X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia aplicada																			X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																				X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos																				X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores																				X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				X
10. PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación																				X


OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Deficiente b) Baja c) Regular d) Bueno e) Muy bueno

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98.5

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

La ficha de observación se puede aplicar en cualquier población similar a la del estudio.

Cajamarca, marzo 2017



 Mg. Lady Susan Delgado Cerna
 DNI N° 26724564