

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“PRESENCIA DE MARCADORES PARA ANTÍGENO DE SUPERFICIE Y ANTICORE TOTAL DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B, COMO FACTORES DE RIESGOS PARA ENFERMEDAD HEMOTRANSMISIBLE , EN DONANTES DE SANGRE DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTES DE CAJAMARCA, DURANTE EL PERÍODO DE MARZO 2018-MARZO 2019”

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

PATOLOGÍA CLÍNICA

AUTOR:

M.C. ANDREA IRINA LLANOS MENDOZA

ASESOR:

M.C. Nicolas Lopez Chegne

CAJAMARCA-PERÚ
2022

I. GENERALIDADES

Título del trabajo

“Presencia de Marcadores para Antígeno de Superficie y Anticore Total del Virus de la Hepatitis B, como Factores de Riesgos para Enfermedad Hemotransmisible , en Donantes de Sangre del Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Regional Docentes de Cajamarca, durante el período de marzo 2018-marzo 2019”

Nombre del autor

Llanos Mendoza Andrea Irina

Nombre y apellidos del profesor asesor

M.C. Nicolás López Chegne

Jefe del Servicio de Patología Clínica del Hospital Regional

Docente de Cajamarca

Docente de la Facultad de Medicina Universidad Nacional de Cajamarca

Tipo de investigación: Descriptivo-retrospectivo

Orientación: Básica

Régimen de la investigación: Libre

Departamento y área académica a los que pertenece el proyecto

Departamento de Medicina.

Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Área: Ciencia Clínicas

Instituciones donde se desarrolla el proyecto

Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Regional Docentes de Cajamarca. Ubicado en Jr. Larry Jhonson S/N, barrio de Molle Pampa-Cajamarca

Localidad donde se realizará la investigación

Cajamarca. La Región Cajamarca está ubicada en la zona nor-andina del Perú, a una distancia de 856 Km. de la ciudad de Lima, capital del Perú. Cuenta con 13 provincias y 127 distritos; sus provincias son: Cajabamba, Cajamarca, Celendín, Contumazá, Cutervo, Chota, Hualgayoc, Jaén, San Ignacio, San Miguel, San Marcos, San Pablo y Santa Cruz.

Duración total del proyecto

Fecha de inicio: Marzo del año 2018

Fecha de término: Marzo del año 2019

Etapas

Etapa I. Preparación del proyecto. [octubre hasta diciembre 2017]

Etapa II. Recolección de datos. [marzo 2018 hasta marzo 2019]

Etapa III. Procesamiento de datos. [agosto 2019 hasta diciembre 2019]

Etapa IV. Análisis de datos. [enero y febrero del 2020]

Etapa V. Elaboración de informe. [marzo 2020 hasta agosto 2020]

Recursos disponibles

➤ **Recursos humanos.** Residente de patología clínica, licenciados en tecnología médica, tecnólogos en laboratorio.

➤ **Recursos materiales:**

▪ Materiales de escritorios

- Lapiceros “PILOT”
- Corrector “PAPER MATE”
- Borrador “FABER CASTELL”
- Cuaderno
- Papel Bond A4/75 g “REPORT”
- Lápiz “FABER CASTELL”
- CD de datos “IMATION”

▪ Materiales informativos

- Artículos publicados vía internet

➤ **Infraestructura**

Hospital Regional Docente de Cajamarca

➤ **Implementación de equipos y materiales**

➤ **Recursos mínimos del paciente**

Dinero para su desplazamiento hacia el hospital

Presupuesto

Recursos humanos			
Recursos humanos	Horas/semana	Costo/mes	
Investigador	15 horas	Autofinanciado	
Recursos materiales			
Equipos	Horas/semana	Costo/mes	
Computadora personal Pentium 4	1	Autofinanciado	
Materiales	Cantidad	Precio unitario	Total
Hojas bond A4	2 cientos	s/. 25,00	s/. 50,00
Lapiceros	5 lapiceros	s/. 1,00	s/. 5,00
Fotocopias	900 hojas	s/. 0,20	s/. 200,00
Impresión	250 hojas	s/. 0,50	s/. 125,00
Internet	200 horas	s/. 1,00	s/. 200,00
Pasajes	100 pasajes	s/. 1,50	s/. 150,00
Llamadas	2 tarjetas	s/. 30,00	s/. 60,00
Empastados	4 empastados	s/. 25,00	s/. 100,00
Programa estadístico	1	s/. 140,00	s/. 140,00
		TOTAL	s/. 1030,00

Financiamiento

La investigación será totalmente autofinanciada por la investigadora.

II. PLAN DE INVESTIGACION

1. EL PROBLEMA CIENTIFICO Y LOS OBJETIVOS

1.1. Definición del problema

La teoría, así como varios estudios, muestran que las personas con alto riesgo de estar infectadas por: VHB Core y VHB Ags son (1,2):

- Adultos jóvenes
 - transfusiones sanguíneas
 - donaciones previas de sangre
 - intervenciones quirúrgicas
 - extracción dentaria
- Usuario de drogas endovenosas
- Comportamiento sexual de alto riesgo (homosexualidad, prostitución, promiscuidad)
- Comportamientos de riesgo (tatuajes, piercing, relaciones sexuales con personas de riesgo)

1.2. Delimitación del problema

En el presente trabajo se va a determinar la presencia de marcadores reactivos para antígeno de superficie y anticore total del virus de la hepatitis B, como factores de riesgo para enfermedad hemotransmisibles, en donantes de sangre del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docentes de Cajamarca durante el periodo de marzo 2018 - marzo 2019.

1.3. Delimitación del problema

1.3.1. Pregunta de investigación

¿Es la presencia de marcadores para antígeno de superficie y anticore total del virus de la hepatitis B, factores de riesgo para enfermedad hemotransmisible en donantes de sangre con la presencia de marcadores reactivos para antígeno de superficie y anticore total del virus de la hepatitis b del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docentes de Cajamarca durante el periodo de marzo 2018-marzo 2019?

1.4. Justificación

Dentro de los principales agentes implicados en las enfermedades hemotransmisibles se encuentra el virus de la hepatitis B (VHB), infección que constituye un problema importante de salud pública en el ámbito mundial, donde más de 2.000 millones de personas han sido infectadas.

Por tal motivo el presente trabajo es desarrollado porque se quiere estimar los factores considerados de riesgo para transmisión de enfermedades hemotransmisibles por VHB, como son (2):

- Adultos jóvenes
 - transfusiones sanguíneas
 - donaciones previas de sangre
 - intervenciones quirúrgicas
 - extracción dentaria
- Usuario de drogas endovenosas
- Comportamiento sexual de alto riesgo (homosexualidad, prostitución, promiscuidad)

- Comportamientos de riesgo (tatuajes, piercing, relaciones sexuales con personas de riesgo)

Este estudio corresponde a lo reportado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, y cuyo objetivo es poder colaborar en la elaboración de planes de vigilancia epidemiológica útiles en la población de Cajamarca.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

- Determinar la presencia de marcadores para antígenos de superficie y anticore total del virus de la hepatitis B como factores de riesgo para la enfermedad hemotransmisible por: VHB CORE, VHB AGS, en donantes de sangre del servicio de hemoterapia y banco de sangre del hospital regional docentes de cajamarca durante el periodo de marzo 2018-marzo 2019

1.5.1. Objetivo específico

- Determinar el factor de riesgo de mayor frecuencia de presentación para la enfermedad hemotransmisibles por VHB
- Determinar la frecuencia del marcador de infección para hepatitis B.
- Establecer prevalencia de la infección de hepatitis B según sexo, grupo etareó, procedencia y ocupación

2. MARCO TEORICO

2.1. Antecedente del problema

En el año 2015 en la ciudad de Lima, Perú. Salas (3) realizó un trabajo en el cual tuvo como objetivo principal determinar la seroprevalencia de marcadores de infecciones transmisibles por vía transfusional. **Material y métodos:** Fue un estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo, de corte transversal, que se basó en los resultados de tamizaje de donantes efectivos de sangre, cuyas edades fluctuaron entre

los 18 y 55 años de edad, y que acudieron al Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo comprendido entre enero del 2011 y diciembre del 2014, donde se determinó la seroprevalencia de marcadores de infección por medio del análisis de los datos utilizando el programa Excel. Esto facilitó la elaboración de tablas, cuadros, gráficas, y otras medidas de estadística descriptiva, tales como media, moda, mediana, distribución de frecuencias absoluta y relativa o frecuencias acumuladas. **Resultados:** Sobre una población de base conformada por 34 245 donantes, el 8,97% presentó al menos una prueba positiva de tamizaje. Siendo los siguientes los marcadores más prevalentes: HBcAc (4.6%), sífilis (1.88%) y HTLV (0.89%), seguido de VIH (0,17%), antígeno de superficie de Hepatitis B (0,36%), Chagas (0,25%), Hepatitis C (0.82%). **Conclusiones:** Se observó que los resultados son coherentes con las prevalencias encontradas en otros estudios. De esta manera, se pudo confirmar la importancia de la detección de marcadores serológicos como uno de los postulados más relevantes para el trabajo en el Servicio de Banco de Sangre que es brindar sangre segura para ser trasfundida.

En el año 2013, en el municipio de Sandino, perteneciente a la provincia de Pinar del Río en Cuba, Hernández et al. (1) ejecutó una investigación que tuvo como objetivo demostrar la asociación existente entre el virus de la hepatitis B con algunos factores específicos de riesgo tales como: edad, raza, intervenciones quirúrgicas, conducta sexual, tatuajes y tratamiento estomatológico. **Material y método:** Este fue un estudio longitudinal, aplicado y prospectivo en los donantes de sangre del Hospital “Augusto César Sandino”, durante el período de septiembre de 2010 hasta agosto del de 2011. Se les formuló, además, una encuesta epidemiológica y se aplicó el antígeno de superficie de la hepatitis B. **Resultados:** Sobre una muestra de 1420 donantes se encontraron 18 positivos al antígeno de superficie de la hepatitis B. Sobre el 1,3 %,

predominó el grupo etáreo de 18-34 años (45,2 %) y la raza blanca (60,2 %). Por otro lado, el 80,7% no presentaron intervenciones quirúrgicas. Sobre la variable conducta sexual el 99,3 % era heterosexual. A su vez, los no tatuados predominaron también con un 99,3 %. Por último, el 67,2 % no había recibido tratamiento estomatológico en el último año, algo muy representativo y donde se encontró diferencia estadística significativa. **Conclusiones:** Con todos estos indicadores se pudo afirmar que existe una elevada prevalencia del virus de la hepatitis B en donantes de sangre del municipio de Sandino, y que no hay asociación entre la edad, raza, intervenciones quirúrgicas, conducta sexual y tatuajes frente a la aparición del virus de la hepatitis B. Sin embargo, si se encontró alguna relación entre el virus de la hepatitis B y el tratamiento estomatológico.

En el año 2014, en la ciudad de Lima, Perú, Moya y Julcamanyan(4) realizaron un estudio que tuvo como objetivo primordial determinar la seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdidas de hemodonaciones del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé durante el periodo de enero 2008 hasta diciembre del 2013. **Material y métodos:** Este trabajo fue un estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal cuyo criterio de inclusión se centraba en hemodonaciones completas sin complicaciones, y que cumplían firmemente con los criterios de calidad y normatividad del Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS). El análisis de datos se llevó a cabo en tres procesos básicos que fueron la codificación, la tabulación y la construcción de tablas y gráficos. Para la verificación estadística de los resultados se utilizó la técnica del analizador estadístico SPSS versión 20.0. **Resultados:** Sobre un total de 11399 donaciones completas, los hallazgos encontrados en este estudio fueron los siguientes: 4.63% para HBcAb, 1.78% para sífilis, 1.21% para HTLV I-II, y 5.31% para otros

marcadores serológicos, mientras que la prevalencia general arrojó un valor de 9.36% para todos los marcadores, lo que originó una pérdida de 1016 donaciones, además de 457.2 Litros de sangre como 61,893.28 USD desperdiciados. Por otro lado, también se observó que las asociaciones más recurrentes entre marcadores infecciosos fueron: HBcAb con sífilis y HBsAg. Estos tres componentes, que describen la varianza, fueron asociados, a su vez, por relación subrogante, por exposición ocupacional y por cronicidad y epidemias concentradas en poblaciones. **Conclusión:** Por consiguiente, la prevalencia encontrada en esta investigación demostró la mala calidad de donantes de sangre y el gran impacto económico producto de hemoderivados desechados que mostraron las limitaciones en la cadena de donación. Por lo que se recomendó continuar con las campañas de educación sanitaria, reforzar las buenas prácticas en medicina transfusional y establecer mejor la selección de donantes de sangre para prevenir las infecciones transmisibles por transfusión. También se recomendó aumentar el suministro de sangre sin que esto signifique poner en riesgo al receptor (sin nuevas donaciones), así como reducir el costo económico perdido por donación.

En el año 2012, en la ciudad de Lima, Perú, Pierre Chávez (5) realizó un estudio cuyo objetivo fue estudiar la relación significativa entre donantes de sangre con factores de riesgo para enfermedades hemotransmisibles en relación a las pruebas de tamizaje reactivas del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo de enero hasta diciembre del 2010. **Material y método:** Este estudio fue descriptivo, retrospectivo y transversal. Y estuvo focalizado en todos los donantes de sangre que mostraban una o más pruebas de tamizaje reactivas. La información recolectada de los donantes fue la siguiente: edad, sexo, ocupación, procedencia, donación previa, riesgo parenteral (transfusiones previas, exposición a tatuaje, acupuntura, drogadicción endovenoso) intervención quirúrgicas

y/o extracciones dentales en los últimos 6 meses, enfermedades previas, estilos de vida riesgosos (homosexualidad, relaciones sexuales con personas de riesgos o más de una pareja sexual en 6 meses) zona endémica, tipo de donación, resultado del tamizaje. Para el análisis de las muestras se empleó el método de ELISA para detección de anti-VIH1, anti-VIH2, HBsAg, anticore total del virus de la hepatitis B, anticuerpo anti-hepatitis C anti-tripanosoma Cruzi, anti-HTVL 1. Finalmente, para el estudio de sífilis se empleó el RPR. **Resultados:** Sobre un total de 8747 unidades de sangre tamizadas entre los meses de enero a diciembre del 2010, se observó un total de 819 pruebas de donantes reactivas a por lo menos uno de los marcadores infecciosos procesados, distribuidos de la siguiente manera: 495 (5.65%) reactivos para CORE total de VHB ; 107 (1.23%) para sífilis; 65 (0.75%) para el HTVL; 51 (0.58%); para el VIH; 43 (0.49%) para el VHC; 36 (0.41%) para HBsAg y 22 (0.25) para Chagas.

Conclusión: De esta forma, se pudo establecer que no hubo asociación estadística significativa entre la presencia de poseer factores de riesgo para enfermedades hemotransmisibles en relación a las pruebas de tamizaje reactivas de banco de sangre.

En el año 2012, en Apurímac, Perú, Ramírez (6) realizó un estudio cuyo objetivo fue hallar la frecuencia de infección por VHB en donantes de sangre del Hospital Regional Guillermo Díaz de la Vega. **Material y método:** Este trabajo consistió en una descripción retrospectiva de los resultados de serología del tamizaje para HBsAg y anti-HBcAg de los donantes de sangre de dicho hospital, en un periodo comprendido entre enero de 2000 a diciembre de 2009; donde se monitoreó 3445 resultados serológicos de donantes, entre los cuales el 56% corresponden a varones. **Resultados:** Sobre esta muestra de 3445 resultados serológicos de donantes se encontró 66 casos positivos al HBsAg y 1204 a los anticuerpos anti-HBcAg, lo que marcó una frecuencia de 1,92 y 35% respectivamente. A su vez, se observó que los hombres alcanzaron 50% más riesgo

de presentar anticuerpos anti-HBcAg respecto de las mujeres (OR = 1,5; IC 95%, 1,3-1,7). **Conclusión:** Finalmente se logró confirmar que la frecuencia de infección por VHB encontrada es alta, muy por encima del registro regional y del promedio nacional. Tales descubrimientos coincidieron con las regiones Amazonas y Madre de Dios (2), mientras que Ica, Ucayali y San Martín presentaron frecuencias mayores.

En el año 2004, en la ciudad de Lima, Perú, Zapata (7) llevó a cabo un trabajo cuyo objetivo fue demostrar alguna asociación significativa entre donantes de sangre con factores de riesgo para enfermedades hemotransmisibles en relación a pruebas de tamizaje reactivas del Servicio de Banco de Sangre del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen del Seguro Social de Salud del Perú (ESSALUD), durante el periodo de enero a diciembre del 2002. **Materiales y métodos:** Este fue un estudio descriptivo de tipo retrospectivo que comprendía a todos los donantes de sangre que mostraban una o más pruebas de tamizaje reactivas. La información que se recolectó de los donantes fue siguiente: edad, sexo, grupo, Rh, ocupación, procedencia, antecedentes clínicos relevantes, conducta sexual y uso de drogas intravenosas. Se analizó las muestras de suero por el método de ELISA para la detección de anticuerpos anti-VIH (anti VIH-1, anti VIH-2, anti VIH-1 grupo 0), antígeno "S" de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg), anticore total, anticuerpos anti-hepatitis C, anticuerpos anti-Trypanosoma cruzi, anticuerpos anti HTLV 1 y 2, para el estudio de sífilis, anticuerpos anti treponema pallidum. **Resultados:** Sobre un total de 18139 unidades de sangre tamizadas se obtuvo 1793 pruebas de donantes reactivas a por lo menos uno de los marcadores infecciosos procesados, del cual se recogió una muestra de 479 fichas, cuya distribución fue la siguiente: 518 (2,85%) reactivas para sífilis, 170 (0,94%) para hepatitis C, 81 (0,45%) para VIH, 30 (0,16%) para antígeno de superficie de hepatitis B, 816 (4,5%) para core total, 33 (0,18%) para Chagas y 145 (0,8%) para HTLV. **Conclusión:** El balance de las

cifras permitió determinar que no hubo asociación estadísticamente significativa entre la presencia de algún factor de riesgo específico y la adquisición de una enfermedad hemotransmisibles para este caso.

En el año 2013, en la ciudad de Medellín, Colombia, Cruz y colaboradores (8) ejecutaron un trabajo que tuvo como objetivo determinar la prevalencia de Hepatitis B y C y factores asociados para coinfección simultánea con otros marcadores tamizados en banco de sangre en donantes voluntarios entre el año 2006 y 2011 en la Fundación Hematológica Colombia. **Metodología:** Un estudio que puede catalogarse de corte transversal, retrospectivo y analítico, cuya población estuvo conformada por 587.446 registros de donantes voluntarios de sangre, de los cuales 13.133 presentaron reactividad para Hepatitis B y/o Hepatitis C. También se calculó odds ratio para lograr establecer factores asociados con coinfección. La media de edad fue de 38.55 ± 12.4 .

Resultados: El (OR) para coinfección simultánea con otros marcadores de banco de sangre y las variables analizadas fueron: Hepatitis B en cuanto a régimen de afiliación 1.1 (1.04-1.36), género 1.4 (1.22-1.61), edad 4.2 (3.54-4.99); para Hepatitis C, edad 0.6 (0.38-1.00), y género 5.1 (3.07-8.78), respectivamente. **Conclusiones:** Lo interesante de este estudio es que se encontró que la edad puede ser un factor de riesgo asociado para la reactividad simultánea con otros marcadores de tamizaje en banco de sangre. Se encontró, a su vez, un comportamiento diferente entre género según los estudios reportados de coinfección.

Finalmente, tras realizar una amplia revisión bibliográfica sobre el tema. No se encontraron mayores estudios relacionados con las variables señaladas.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Hepatitis B

El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC-MINSA) recogió datos relevantes de los cuales se observó que durante los últimos 7 años los casos de hepatitis B presentaron una tendencia ascendente, de 291 casos en 2009 a 1174 casos en 2015, teniendo a Lima, Ayacucho, Arequipa, Cusco y Loreto como los departamentos que más casos reportaron. (9)

A grandes rasgos, se puede determinar que la transmisión se da, de manera general, por el contacto parenteral donde intervienen secreciones contaminadas como sangre, saliva, semen, secreciones cervicales o exudados de heridas. También podemos observar que el resultado de la infección y el espectro de la enfermedad varía ampliamente desde los casos asintomáticos hasta la falla hepática aguda, cirrosis y hepatocarcinoma, siendo estas dos últimas los principales motivos de mortalidad asociadas con el virus. (10)

Otras características comunes que se confirmaron sobre la hepatitis causada por el VHB es que se presenta con mayor frecuencia en adultos jóvenes, cuyo estilo de vida, comportamiento u ocupación contribuyen a un mayor riesgo de contraer la enfermedad, destacando entre estas conductas el uso de drogas endovenosas y el contacto sexual sin protección. (11)

Como se sabe, el virus de la hepatitis B (VHB) es de tipo hepatotrofo, mide 42 nm de diámetro externo y pesa 2 millones de daltons. Asimismo, en los portadores, además de la partícula vírica completa se encuentran abundantes partículas, esféricas y tubulares que miden 22nm y que es inmunológicamente idénticas al antígeno de

superficie. Se puede decir que la estructura del virus es compleja, puesto que tiene una cubierta externa que es el HBsAg; su centro, un genoma de doble cadena circular de ADN, de 3200 nucleótidos, mientras que la segunda cadena es incompleta y contiene los antígenos del "core" y "e", una polimerasa y una proteincinasa. (12)

El diagnóstico de la hepatitis aguda por el VHB está orientado inicialmente en la clínica -este posee un inicio agudo de los síntomas y un antecedente epidemiológico de exposición, una alteración bioquímica, fundamentalmente una hiperbilirrubinemia y alteración de las transaminasas-, pero el punto más importante en el diagnóstico de la hepatitis por el VHB es el serológico. De esta manera se sabe que los marcadores serológicos de la infección por el VHB son HBsAg (antígeno de superficie del virus de hepatitis B), anti-HBs (anticuerpo de superficie del virus de la hepatitis B), HBeAg (antígeno "e" del virus de hepatitis B), anti-HBe (anticuerpo contra el antígeno "e" del virus de hepatitis B) y anti-HBc (anticuerpo del núcleo del virus de la hepatitis B) de tipo IgM e IgG. (13)

Si bien es cierto que el marcador más importante de infección es la positividad para el HBsAg, no obstante, este nos puede inducir a error en determinadas circunstancias, como se observa en los casos de hepatitis B aguda que ya han depurado el HBsAg (desaparece muy precozmente en el 5-10% de los casos), o en los casos de hepatitis causada por otro agente en un portador crónico de HBsAg. Por tal motivo, es útil y apropiado investigar en el suero la presencia de IgM anti-HBc, que se encuentra en títulos elevados en la hepatitis aguda B, pero no en los portadores crónicos. Durante la infección aguda, aparecen anticuerpos anti-HBc inicialmente IgM e IgG 1-2 semanas después de la aparición del HBsAg (evidenciando una infección crónica) y en el preciso

momento en que aparece una elevación de las transaminasas y comienzan los síntomas de infección aguda. (13)

La literatura científica observa que los anticuerpos contra el HBcAg (anti-HBc) de clase IgM se mantendrán durante 3-12 meses, mientras que los IgG persisten durante toda la vida. De esta manera, si la enfermedad sigue un curso favorable, desaparece el HBeAg y el DNA en suero, y esto se produce semanas antes de la desaparición del HBsAg. Por otro lado, el anticuerpo contra el HBsAg (anti-HBs) no suele detectarse durante la fase de enfermedad activa, aunque haya desaparecido el HBsAg, sino que se identifica semanas más tarde, de tal forma que existe un período después de la resolución de una hepatitis B durante el cual no se detecta ninguno de los dos marcadores (período ventana). (13)

Se tiene que tomar en cuenta que la positividad del HBsAg 3 meses después del diagnóstico es un factor pronóstico de desarrollo de infección crónica, su persistencia tras 6 meses es indicativa de cronificación. En cambio, la presencia de anti-HBs confiere inmunidad, y esta aparece en personas vacunadas, pero también en aquellas con una infección pasada acompañada siempre de anti-HBc. Según refiere Llerena (et al.) en el 5-12% con infección pasada, el anti-HBc puede aparecer en solitario sin anti-HBs. La mayoría de estos pacientes con anti-HBc aislados permanece con DNA detectable en el tejido hepático, por tal motivo esta situación es denominada *infección oculta*. (13)

Por su parte, la experiencia constata que en los pacientes infectados por la mutante *core* defectiva nunca se detecta HBeAg, sino anti-HBe durante toda la enfermedad. Además, la detección de DNA vírico indica actividad replicativa vírica.

Cabe destacar que la detección suele realizarse por rt-PCR, en la mayoría de los casos con un límite inferior de detectabilidad de 10-20 UI/ml.

Una noticia importante es que, en los últimos años, han aparecido diferentes *kits* comerciales de detección de HBsAg, que están cobrando un importante rol, correlacionando su nivel con la actividad de transcripción del DNA covalente cerrado circular (cccDNA) presente en los hepatocitos de pacientes, fundamentalmente, con HBeAg positivo. A su vez, son un factor predictor de respuesta al interferón y puede ser utilizado en pacientes con hepatitis crónica HBeAg negativos con transaminasas persistentemente normales, y actuar como predictor de progresión hepática, diferenciándolos de los pacientes portadores inactivos. (13)

La hepatitis B (HB) es un problema mundial de salud pública. Según refiere Ramírez (et al.), se estiman 2,000 millones de personas infectadas con el virus de la hepatitis B (VHB) en el mundo (14), y según Lawrence, 240 millones con hepatitis crónica y 686 mil muertes anuales por complicaciones de la enfermedad. (15)

De la misma manera, también se puede observar que la prevalencia del VHB es variable según las regiones. Se estima de 5 a 8% en África y de 2 a 4% en Sudamérica; mientras que la prevalencia reportada de HBsAg fue de 2% en los países de la región este del Mediterráneo y Medio Oriente. (16)

Dentro de este panorama, el Perú está catalogado entre los países de endemidad intermedia para VHB. Sin embargo, esta situación varía según las regiones, en la costa es baja (HBsAg <1%), en la selva la endemidad se ubica entre

mediana (HBsAg 2 a 7%) y alta endemicidad (HBsAg >8%), llegando hasta 83% en la población indígena. (9)

2.2.2. Antígeno de superficie del virus de la hepatitis b (HBsAg) : El virus de la hepatitis B es una proteína que está formada por otras proteínas y una de esas es la proteína de envoltura o superficie (27). Es el primer marcador que aparece en el plasma del sujeto infectado por el VHB, unas 6 semanas tras la exposición al virus. Persiste durante la fase aguda (4-14 semanas). Su presencia después de 6 meses significa infección crónica. (26)

2.2.3 Anticuerpo de antígeno core total del virus de la hepatitis b (HBc Ac): Es un marcador serológico que detecta el anticuerpo de la proteína core del virus de la hepatitis B(28). Es la primera señal de respuesta inmunológica del sujeto a la infección viral. Se detecta en la fase aguda de la enfermedad, persistiendo tras la curación. (26)

3. DEFINICION OPERACIONAL

3.1. Usuario de drogas endovenosa:

Es aquel que mantiene un consumo problemático de drogas por vía parenteral o habitual/prolongado de opiáceos, cocaína y/o anfetamina. (22)

3.2. Comportamiento de riesgo:

Son las conductas arriesgadas como la punción de piel para aretes, adornos, acupuntura, la presencia de tatuajes o el uso de piercing. (23)

3.3. Comportamiento sexual de riesgo:

Son conductas de riesgo del donante que lo vuelve propenso para tener una enfermedad hemotransmisibles. Algunos autores refieren, por ejemplo, a la

homosexualidad o a la relación sexual con personas de riesgo, vale decir, más de una persona sexual en 6 meses. (24)

3.4. Relación sexual:

Planes la define como un “conjunto de comportamientos que realizan al menos dos personas con el objetivo de dar o recibir placer sexual. Esta incluye el coito”. (25)

3.5. Promiscuidad sexual:

Figueroa circunscribe esta circunstancia a “un sujeto que tiene más de una pareja sexual en menos de seis meses”. (24)

3.6. Homosexualidad:

Podemos definirla como una atracción sexual entre miembros del mismo sexo o género. (25)

4. METODOLOGÍA

4.1. Técnicas de muestreo

POBLACION: En el presente estudio la población corresponde al total de fichas de donantes con resultados de pruebas de tamizaje reactivas para VHB en donantes de sangre del servicio de Hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo de marzo 2018 hasta marzo 2019..

Los marcadores reactivos para antígeno de superficie y anticore total del virus de la hepatitis b que salgan reactivos y no so reactivos se compararan con cada factor de riesgo .Luego se determinara la frecuencia y prevalencia de los factores de riesgo los factores de riesgo de mayor frecuencia para

- CRITERIO DE INCLUSIÓN

- Persona entre 18 años y 55 años
 - Personas que viven en el departamento de Cajamarca
 - Paciente con hemoglobina 14-18 gramos/litro
 - Paciente con pulso entre 50 y 100 pulsaciones por minuto.
 - Pacientes que fueron inmunizados con vacunas de bacterias y virus atenuados después de 4 semanas: BCG, varicela, fiebre amarilla, rubéola, sarampión, poliomielitis (oral) .
 - Pacientes que fueron inmunizados con vacunas de bacterias con bacterias muertas, después de 48 horas: Cólera, fiebre tifoidea (TAB)
 - Pacientes que fueron inmunizados con vacunas de virus inactivados después de 48 horas: Poliomielitis (inyección), gripe, Toxoides, difteria y tétanos
 - Pacientes que fueron inmunizados de: Hepatitis A, Hepatitis B.
 - Pacientes que fueron inmunizados con suero de origen animal después de 3 meses.
- CRITERIO DE EXCLUSION
 - Presión Sanguínea sistólica mayor de 180 milímetros de mercurio y la diastólica no mayor de 100 milímetros/Hg.
 - Paciente que presenta como antecedente una cirugía mayor con un periodo por encima de 6 meses
 - Paciente que presenta como antecedente una extracción dentaria mayor de 6 meses

- Paciente embarazada
- Paciente con diagnóstico de diabetes
- Paciente con diagnóstico de enfermedad cardíaca o vascular
- Paciente con fiebre superior a 38 °C
- Paciente con diagnóstico de hipertensión arterial
- Paciente con: Brucelosis; Toxoplasmosis.
- Paciente con enfermedad renal
- Paciente con enfermedad de Chagas
- Paciente con malaria
- Las personas que han nacido en zonas de endemia palúdica y han permanecido en ella cinco años o más.

4.2. Diseño general del estudio

DISEÑO: Es una investigación con un diseño no experimental enmarcado en los estudios epidemiológicos. Es, a su vez, un diseño de estudio de prevalencia. Corresponde también a un estudio de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo de corte transversal. Es descriptivo porque describe ciertas características del objeto de estudio. Al explorar estas características, nos permitirá organizar la información y poder evaluar las cualidades más importantes.

4.3. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

4.3.1 Unidad de análisis

En el presente trabajo de investigación la unidad de análisis estará constituida por los donantes de sangre con resultados de pruebas de tamizaje reactivas del servicio

de Hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docentes de Cajamarca durante el periodo de marzo 2018 a marzo 2019, y que cumplan, a su vez, con los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.2 Muestra

Para efecto de ejecutar este presente estudio la unidad muestral corresponde a toda la población.

4.3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para realizar la presente investigación se utilizará las siguientes técnicas e instrumentos:

✓ Técnicas

Ficha de recolección de datos.

✓ Instrumentos

El instrumento que se realizará es el cuestionario de la ficha de recolección de datos, elaborado por el investigador en base a la bibliografía consultada.

✓ Procesamiento de datos

Luego de la recolección de información, se realizará la revisión manual para corroborar que las fichas se encuentren adecuadamente llenadas.

Después se desarrollará una base de datos diseñado especialmente para el vaciado de información para su posterior procesamiento estadístico.

✓ Análisis estadístico de datos

Para el procesamiento y análisis de los datos se empleará el programa Excel, tanto para la elaboración de tablas, cuadros, gráficas, como para las medidas de estadística descriptiva como media, moda, mediana, distribución de frecuencias absoluta y relativa y frecuencias acumuladas.

Se presentará un análisis descriptivo incluyendo medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas, y frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.

Los marcadores de VHB Core y VHB Ags que salgan reactivos como los no reactivos se comportara con cada factor de riesgo .Así se demostraría la frecuencia y prevalencia de los factores de riesgo y los factores de riesgo de mayor frecuencia

5. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Hernández et al. Presencia del antígeno de superficie del virus hepatitis B en donantes de sangre Rev. ciencias médicas. Mar.-Abr, 2013; 17(3):59-68
2. Adriana de Santiago, Romelia Loreto. Prevalencia del virus de hepatitis B en donantes de sangre. Rev Digit postgrado. 2012; 1(1): 50-3
3. Salas PG. Seroprevalencia de infecciones transmisibles por transfusión sanguínea Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2011-2014[tesis para optar el título de especialista en Patología Clínica] .Lima: Universidad San Martin de Porras; 2015. 76 p.
4. Moya J, Julcamanyan M. Seroprevalencia de marcadores infecciosos causantes de pérdidas de hemodonaciones en el servicio de banco de sangre del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de Enero 2008 a Diciembre del 2013. Horiz Med 2014; 14 (4): 6-14
5. Chávez PA. Relación entre factores de riesgo y pruebas de tamizaje reactiva en donantes de sangre [tesis para optar el título de especialista en Patología Clínica]. Lima: Universidad San Martin de Porras; 2012.51 p.
6. Ramírez-Soto MC , Huichi-Altamari H. Hepatitis B en donantes de sangre de un Hospital en Apurímac. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2012; 29(1): 149-67.
7. Zapata AR. Correlación entre factores de riesgo y pruebas de tamizaje reactivas en donantes de sangre del HNGAI Enero a Diciembre 2002 [tesis para optar el título de especialista en Patología Clínica]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2004. 46p.
8. Cruz HF, Angarita A, Restrepo MP, Forero SE. Prevalencia de tamizaje de hepatitis y factores asociados para coinfección con otros marcadores infecciosos en banco de sangre durante 2006-2011. Medicina U.P.B. 2013; 32(2): 121-128.

9. Juan Morales, José Fuentes-Rivera, Carlos Delgado-Silva, Hernán Matta-Solís. Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un hospital nacional de Lima Metropolitana. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017; 34(3): 466-71.
10. Simón Gallo E, Cesar Caraballo C, Mateo Orozco M, Octavio Germán Muñoz. Tratamiento actual y nuevas terapias contra la infección crónica por el virus de la hepatitis B. *Rev Colomb Gastroenterol* 2017; 32 (2): 131-140.
11. Carlos Torres S, Nancy Vasconez, Nelson Oquendo, Pablo Velasco, Tamara Borja, Nelly Hidrovo, y Ramiro López. Hepatitis B en las trabajadoras sexuales de Quininde, provincia de Esmeraldas. *La Rev Fac Cien Med (Quito)* 2001; 26(2-3): 11-14.
12. Celia Bórquez, Ismelda Lobato, Paola Gazmuri, Romina Hurtado, Valerie Llanqui, Mauricio Vivanco, Teresa Reyes, Hilda Villanueva, Katherine Salgado, M. Angélica Martínez y Juan Vega. Prevalencia del Virus de la Inmunodeficiencia Humana, virus de la hepatitis B y *Treponema pallidum* en reclusos del Centro de Detención Preventiva de Arica, Chile. *Rev Chilena Infectol* 2017; 34 (5): 453-457.
13. S. Llerena M.T. Arias-Loste A. Cuadrado Lavín J. Cabezas J. Crespo García. Hepatitis. Concepto y clasificación. Hepatitis por el virus B. Otras hepatitis víricas. *Medicine* 2016; 12: 473-483.
14. Dorian Ramírez-Flores, Patricia Vélez-Möller, Magda Velásquez-Tohom. Vulnerabilidad al virus de la hepatitis B y prácticas preventivas en trabajadores de un hospital de Guatemala. *Ciencia, Tecnología y Salud* (1) 2017, 00-00.

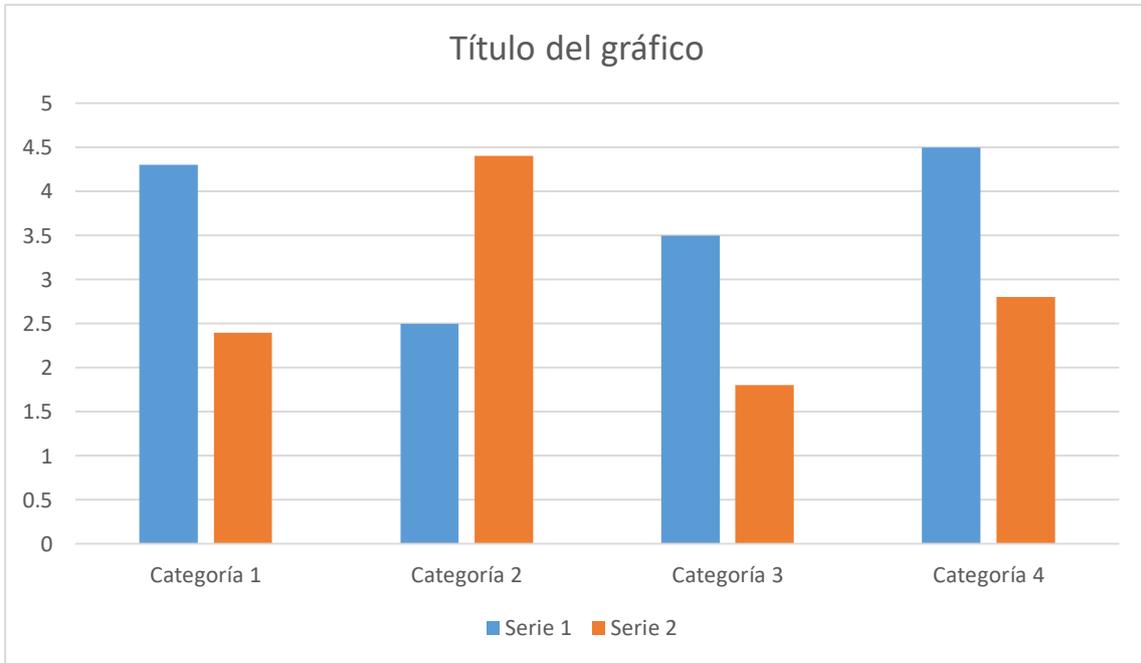
15. Lawrence Cm, Dennis Lk. Introduction To Infectious Diseases:Host– Pathogen Interactions. In: Harrinson Principles Of Internal Medicine. 16th Ed. Mcgraw-Hill Professional; 2004.
16. Juan Morales, José Fuentes-Rivera, Carlos Delgado-Silva, Hernán Matta-Solís. Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017; 34(3): 466-71.
17. Orgelina I. Blejer, Luis A. Carreras Vescio, Horacio J. Salamone. Riesgo de transmisión de infecciones por vía transfusional. Rev. Medicina .2002; 62: 259-278.
18. Zaida García-Solano. Diagnóstico serológico de la Hepatitis B. AMC, vol 50, (Supl. 3) 2008.
19. Maday Padrino González¹, Silvia María Melians Abreu², Lisset León Amado³, Dianelys Díaz Padilla. Control de calidad en banco de sangre Hospital Abel Santamaría Cuadrado. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. Enero - febrero, 2017; 21(1) 25-34.
20. Pedro Sánchez Frenes, María de Jesús Sánchez Bouza, Sara Hernández Malpica. Las enfermedades infecciosas y la transfusión de sangre Rev Latinoamer Patol Clin.2012; 59(4), 186-193.
21. García-Campaña, AM., Baeyens RG ; Zhang X ; Alés F , Gámiz L. Quimioluminiscencia: una interesante alternativa para la detección analítica en sistemas de flujo. Ars Pharmaceutica, 42:1; 81-107, 2001.
22. March JC, Ballesta R. La drogadicción por vía intravenosa, un problema de salud pública en España. Aten Primaria .2001; 28: 631-3.

23. Kane A et al. Ayuda Memoria para una estrategia nacional de uso apropiado y seguro de las inyecciones. Bull World Health Organ 1999; 77: 801-807.
24. Alfonso I, Figueroa I. Conductas sexuales de riesgo en adolescentes desde el contexto cubano. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2017; 21(2): 193-301.
25. Planes M. ¿Qué significan los términos “relaciones sexuales”? definiciones y ejemplos proporcionados por jóvenes universitarios. International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD Revista de Psicología. 2011; 5(1):393-400.
26. Toro Montoya.A.I. Restrepo.Gutiérrez.J.C. Hepatitis B. Medicina & Laboratorio 2001; 17: 7-8.
- 27.** Rodríguez C et al. Validación de un inmunoensayo tipo ELISA para la cuantificación de los niveles séricos de antígeno de superficie en pacientes con infección crónica por Virus de la Hepatitis B Rev.biomédica 2017;28 (3) :15-18.
- 28.** Otero W et al. Serología del virus de la hepatitis B: para múltiples escenarios, múltiples exámenes. Rev Colomb Gastroenterol 2018; 33 (4) :1-8

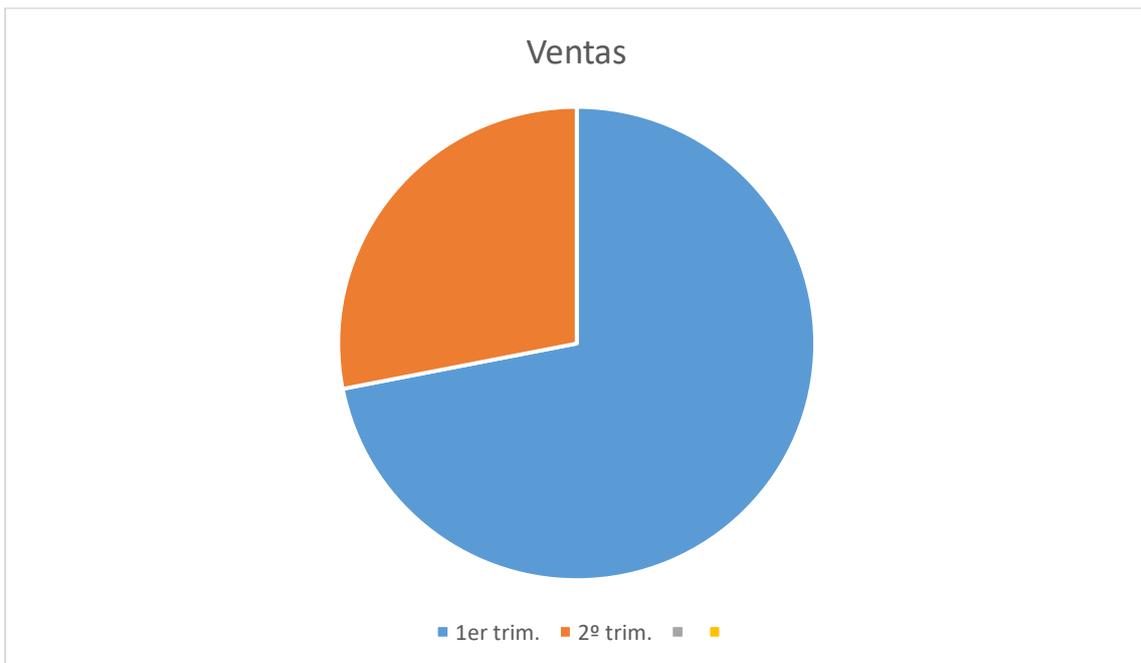
6. ANEXOS

LAS GRÁFICAS UTILIZADAS SERÁN DE:

TABLAS LINEALES



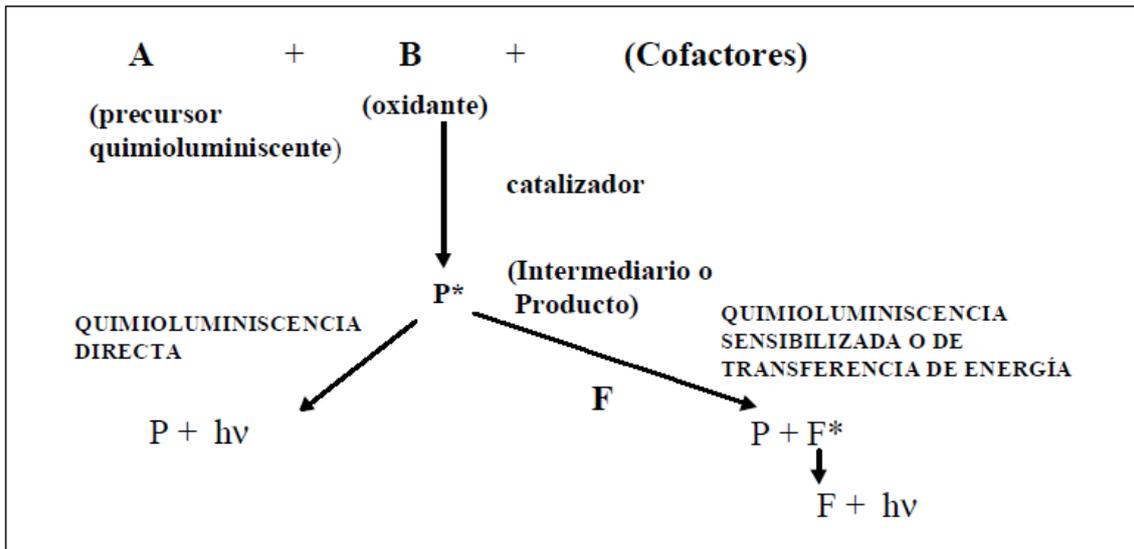
TABLAS CIRCULARES



TITULO	OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO DE INVESTIGACION	METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION	POBLACION Y MUESTRA DE ESTUDIO
<p align="center">“PRESENCIA DE MARCADORES PARA ANTÍGENO DE SUPERFICIE Y ANTICORE TOTAL DEL VIRUS DE LA HEPATITIS B, COMO FACTORES DE RIESGOS PARA ENFERMEDAD HEMOTRANSMISIBLE, EN DONANTES DE SANGRE DEL SERVICIO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTES DE CAJAMARCA, DURANTE EL PERÍODO DE MARZO 2018-MARZO 2019”</p>	<p align="center">OBJETIVO GENERAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores de riesgo para la enfermedad hemotransmisible por ;VHB CORE, VHB AGS, en donantes de sangre del servicio de hemoterapia y banco de sangre del hospital regional docentes de cajamarca durante el periodo de marzo 2018-marzo 2019 <p align="center">OBJETIVO ESPECIFICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el factor de riesgo de mayor frecuencia de presentación para la enfermedad hemotransmisibles por VHB • Determinar la frecuencia del marcador de infección para hepatitis B. • Establecer prevalencia de la infección de hepatitis B según sexo, grupo etareó, procedencia y ocupación 	<p>Las variables son FACTORES DE RIESGO PARA LA ENFERMEDAD HEMOTRANSMISIBLE POR ;VHB CORE, VHB AGS; como son :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adultos jóvenes • transfusiones sanguíneas • donaciones previas de sangre • intervención quirúrgicas • extracción dentaria • Usuario de drogas endovenosas • Comportamiento sexual de alto riesgo (homosexualidad, prostitución ,promiscuidad) • Antecedente de hepatitis durante la infancia • Comportamientos de riesgo (tatuajes, piercing, relaciones sexuales con personas de riesgo) 	<p>DISEÑO: Es un trabajo con diseño no experimental enmarcado en los estudios epidemiológicos. Un diseño de estudio de prevalencia. Es un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Es descriptiva porque describe ciertas características del objeto de estudio .Al explorar estas características, nos permitirá organizar la información y poder evaluar las características más importantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TECNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE LA INFORMACION UNIDAD DE ANALISIS <p>En el presente trabajo de investigación la unidad de análisis estará cosntituido por los donantes de sangre con resultados de pruebas de tamizaje reactivas del servicio de Hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docentes de Cajamarca durante el periodo de Marzo 2018-Marzo 2019,que cumpla con los criterios de inclusión y exclusión</p> <p>TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS</p> <p>ü TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS</p> <p>Para realizar la presente investigación se utilizara las siguientes técnicas e instrumentos</p> <p>ü TECNICAS FICHA DE RECOLECCION DE DATOS</p> <p>ü INSTRUMENTOS</p> <p>El instrumento que se realizara el cuestionario de la ficha de recolección de datos, elaborado por el investigador en base a la bibliografía consultada</p> <p>ü PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>Luego de la recolección de información, se realizara la revisión manual para precisar las fichas adecuadamente llenadas.Después se desarrollara una base de datos diseñado especialmente para el vaciado de información para su posterior procesamiento estadístico</p> <p>ANALISIS ESTADISTICO DE DATOS</p> <p>Para el procesamiento y análisis de los datos se usara el programa Excel, tanto para la elaboración de tablas, cuadros, gráficas, como para las medidas de estadística descriptiva como media, moda, mediana, distribución de frecuencias absoluta y relativa y frecuencias acumuladas.</p> <p>Se presentará un análisis descriptivo incluyendo medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas, y frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TECNICAS DE MUESTREO <p>POBLACION: Son el total de fichas de donantes con resultados de pruebas de tamizaje reactivas para VHB en donantes de sangre del servicio de Hemoterapia y banco de sangre del Hospital Regional Docentes de Cajamarca durante el periodo de Marzo 2018-Marzo 2019</p> <p>MUESTRAS Para efecto de ejecutar este presente estudio la unidad muestral corresponde a toda la población</p>

FIGURA 1.- Tipos de reacciones en QL (P: producto; F: sustancia fluorescente).

Fuente: García-Campaña, AM. , Baeyens RG ; Zhang X ; Alés F , Gámiz L. Año 2001. Quimioluminiscencia: una interesante alternativa para la detección analítica en sistemas de flujo



Grupo Sanguineo:
 Fecha:

Tipo de Donacion: Voluntaria Reposicion Pre deposito
 Autólogo

I. DATOS PERSONALES:

Ocupacion:	DNI:	Edad: años	Sexo: Masculino () Femenino ()
Lugar de Nacimiento:	Estado civil: Sol. () Cas, () Viu. () Div. () Con. ()		
Lugar de Procedencia:	Fecha de Nacimiento:		
Centro de Trabajo:	Domicilio:		
Correo Electrónico:	Tclef. de casa:	Celular:	
	Facebook:		

Para ser llenado en Donacion por Reposicion:

Nombre del Receptor:	Historia Clínica:
Sala de Hospitalización:	Cama:
Grado de parentesco:	Diagnóstico:
	SOAT() SIS () CONVENIO () GARANTÍA () OTROS:

II. PROTOCOLO DE SELECCIÓN AL DONANTE DE SANGRE:

1	¿Ha donado sangre alguna vez?	SI () NO ()
2	¿Donó sangre en los últimos 3 meses?	SI () NO ()
3	¿Se puso nervioso cuando donó sangre?	SI () NO ()
4	¿Ha sido operado en los últimos 6 meses?	SI () NO ()
5	¿De qué fue operado?	
6	¿A recibido trasplante de órgano o tejido? hace tiempo.	SI () NO ()
7	¿A recibido sangre? hace tiempo.	SI () NO ()
8	¿Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adornos, acupuntura o ha usado drogas ilegales? <i>Comportamiento de riesgo</i>	SI () NO ()
9	¿Qué medicina está tomando actualmente? ¿Porque?	
10	¿Ha tenido o tiene alguna(s) de estas enfermedades o molestias?	
	Hepatitis	Chagas (RP)
	Tuberculosis	Bartolosis
	Fiebre Tifoidea (2a)	Cardiopatías (RP)
	Fiebre Malta (3a)	Hipertensión Arterial
	Enfermedades Venereas (3a)	Convulsiones (RP)
	Paludismo	Hemorragias
		Cáncer (RP)
		Diabetes (RP)
		Asma
		Hipertiroidismo
		Transtorno de coagulación
		Dengue (1a)
		Fiebre Amarilla (1a)
		Arnebiasis (1a)
		Mononucleosis
		Ostiomielitis (5a)
		Glomerulonefritis
11	¿Ha tenido Hepatitis durante la infancia? .	SI () NO ()
12	¿Ha tenido una extracción dentaria? NO () SI () ¿Hace cuanto tiempo?	
13	¿Ha tenido contacto directo con personas que tengan Hepatitis o Ictericia?	SI () NO ()
14	¿Ha viajado a zona endémica de Paludismo?	SI () NO ()
15	¿Consumen drogas?	SI () NO ()
16	¿A usado alguna droga endovenosa?	
17	¿Fuma usted cualquier tipo de Tabaco? NO () SI () ¿Cuántos cigarrillos por día () y/o semana ()?:	
18	¿Cuanto fue la última vez que fumó?	
19	¿Bebe usted alcohol? NO () SI () ¿Cada cuanto tiempo?	
20	¿Cuándo fue la última vez que bebió alcohol?	
21	¿Ha recibido vacunas? NO () SI () ¿Cuáles?	
22	Tiempo de estancia permanente en el distrito de Cajamarca Menor a 3 meses () Mayor o igual 3 meses ()	
23	¿Ha viajado en los últimos 3 meses? NO () SI () ¿A dónde?	
24	¿Viajó fuera del país en los últimos años?	SI () NO ()
25	¿Con cuántas personas tuvo contacto sexual en los últimos 3 años?	

26	¿Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo? No () Si : Homosexual () Bisexual () *Promiscuo() Prostituta () Persona con problemas de drogadiccion *Relacion sexual con mas de 1 pareja en menos de 6 meses Otros:
27	¿Tiene usted SIDA? o ¿Ha tenido alguna prueba para SIDA positivo? SI () NO()
28	¿Ha sido excluido como donante anteriormente? NO () SI () ¿Porqué?

SI USTED ES MUJER

29	¿Cuándo fue la última menstruación?
30	¿Cuántos días menstrua ?
31	En su menstruación, el sangrado es: Escaso () Moderado () Abundante ()
32	¿Esta gestando? SI () NO ()
33	Fecha del último parto :
33	¿Está dando de lactar? SI () NO ()

Nombre del entrevistador:	Nombre del postulante:
Firma y Sello	Firma

III. EXAMENCLINICO

Peso:	Kg.	Talla:	m.	P.A.:	mmHg:	Pulso:	Pul/min
Estado de acceso venoso:							
Observaciones:							
Firma y Sello de entrevistador:	Nombre del postulante:						
	Firma:						

IV. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

Hb:	Hto:	Grupo:	Factor:
Variante Du:	Fenotipo Rh:	Otros:	
HbsAg:	Anti Core Total HBcAb :	Anti VHC:	
Anti VIH I-II:	Anti HTLV I-II:	Serología de Sífilis :	
Prueba de Chagas:	Malaria:	Bartonella:	
Otros:			
Nombre del Responsable:		Firma y Sello:	

V. CALIFICACIÓN DEL DONANTE:

APTO PERMANENTEMENTE	NO APTO TEMPORALMENTE	NO APTO
-------------------------	-----------------------	---------

EXCLUSIÓN	SI NO
-----------	-------

FIRMA DEL DONANTE

FIRMA Y SELLO DEL ENTREVISTADOR