



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA
PATOLOGICA
TESIS

**Serorreactividad de Hepatitis B en donantes voluntarios de
sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo.2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO
EN TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD DE
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTOR:

Cantos Puicón, Catherine Stefany

**ASESOR Dr. Mundaca Monja Jorge Max CODIGO ORCID: 0000-0002-
2451-1310**

LINEA DE INVESTIGACION Salud
Integral Humana

PIMENTEL, PERÚ, 2022

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico
principalmente a Dios, por ser
inspirador y darme fuerza para
culminar en este proceso de obtener
uno de mis anhelos más deseados.

A mis padres por haberme forjado
como la persona que soy en la
actualidad; mucho de mis logros se los
debo a ustedes entre los que se
incluye este. Me formaron con reglas
y me motivaron constantemente para
alcanzar mis anhelos.

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
AGRADECIMIENTO

Al concluir este proceso académico de mucha importancia en mi vida, mi agradecimiento a DIOS, que por su gracia y misericordia logre concluir esta etapa.

Al Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación. No hubiese podido arribar a estos resultados de no haber sido por su incondicional ayuda.

A mis docentes por todo el tiempo y conocimientos que me impartieron en las aulas, consolidando mi formación universitaria.

A mi asesor el Dr. Mundaca Monja Jorge Max que con sus conocimientos y rectitud me supo guiar para poder culminar satisfactoriamente mi tesis.

Por último, quiero agradecer a todos mis compañeros y a mi familia, por apoyarme aun cuando mis ánimos decaían. En especial, quiero hacer mención de mis padres, que siempre estuvieron ahí para darme palabras de apoyo y un abrazo reconfortante para renovar energías.

INDICE

CONTENIDO

DEDICATORIA	2	AGRADECIMIENTO	3
.....		INDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS	5	Índice de figuras	7
.....		Índice de	8
abreviaturas			8
RESUMEN			9
PALABRAS CLAVES	9	ABSTRACT	10
.....		I.	11
INTRODUCCIÓN.....		II.	13
DESARROLLO			36
METODOLOGIA.....			36
3.1. Tipo de investigación:			36
3.2. Diseño de investigación:			36
3.3. Variables y operacionalización			37
3.4. Población, muestra y muestreo.....			41
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos			42
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.			42
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.	43	6. DISCUSIÓN	51
.....			7.
CONCLUSIONES.....			52
RECOMENDACIONES			53
REFERENCIAS			
54		ANEXOS	58
.....			58

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA IV – 1. SERORREACTIVIDAD DE HEPATITIS B EN LOS DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	43
FIGURA IV – 1. SERORREACTIVIDAD DE HEPATITIS B EN LOS DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	43
TABLA IV – 2. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	44
FIGURA IV – 2. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	44
FIGURA IV – 3. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN HBsAG (Hepatitis B antígeno de superficie) EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	45
TABLA IV – 3. PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	46
FIGURA IV – 4 PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B DE LOS DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA MEDIANTE EL EXAMEN HBsAG (Hepatitis B antígeno de superficie) EN EL PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	47
FIGURA IV – 5 PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B DE LOS DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN EL PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	48
TABLA IV – 4. COMPARAR EL NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	49
FIGURA IV – 6 NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	49
FIGURA IV – 7 NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	49

Índice de figuras

FIGURA IV – 1. SERORREACTIVIDAD DE HEPATITIS B EN LOS DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	43
FIGURA IV – 2. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	44
FIGURA IV – 3. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN HBsAG (Hepatitis B antígeno de superficie) EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020	45
FIGURA IV – 4 PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B DE LOS DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA MEDIANTE EL EXAMEN HBsAG (Hepatitis B antígeno de superficie) EN EL PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.....	47
FIGURA IV – 5 PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B DE LOS DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN EL PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.	48
FIGURA IV – 6 NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020	49
FIGURA IV – 7 NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020	50

Índice de abreviaturas

OMS: Organización mundial de la salud

MINSA: Ministerio de salud

VHB: Virus de la Hepatitis B

HBsAg: Antígeno de superficie

HBcAg: Antígeno del core

Anti - HBc: Anticuerpos totales contra Antígeno core de Hepatitis B

RESUMEN

El virus de la hepatitis B una infección hepática potencialmente mortal y es un importante problema de salud mundial, el Perú es uno de los países con menor cantidad de donación voluntaria de sangre en América Latina, como Ecuador y Bolivia. En nuestro país se necesitan 540 mil unidades de sangre cada año y solo se recolectan 183 mil, aproximadamente por año, lo que representa el total requerido de 33,8 litros, con un déficit del 66,2%. Con el **objetivo** de investigar Qué tipo de reacción presentan los donantes con diagnóstico de Hepatitis B del hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Chiclayo, enero 2018 - enero 2020, se realizó el presente estudio. **Metodología:** Estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo. Se obtuvo 291 registros de donantes voluntarios que fueron atendidas en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, los resultados se expresaron cuantitativamente y se hizo el uso del análisis estadístico. **Resultados:** Se identificó que existe serorreactividad para Hepatitis B en más de la mitad de los donantes voluntarios con un 59.8%, evidenciándose una mayor tasa de prevalencia en el género masculino con un 45.02 y que de acuerdo al grupo etario los adultos jóvenes tienen una serorreactividad para Hepatitis B con un 33.68% lo que hace que esta población sea más vulnerable.

PALABRAS CLAVES

Hepatitis B, Donantes voluntarios, Serorreactividad

ABSTRACT

The hepatitis B virus a life-threatening liver infection and is a major global health problem, Peru is one of the countries with the least amount of voluntary blood donation in Latin America, such as Ecuador and Bolivia. In our country, 540 thousand units of blood are needed each year and only 183 thousand are collected, approximately per year, which represents the total required of 33.8 liters, with a deficit of 66.2%. With the objective of investigating what type of reaction donors with a diagnosis of Hepatitis B from the Almanzor Aguinaga Asenjo hospital present. Chiclayo, January 2018 - January 2020, the present study was carried out. Methodology: Observational, cross-sectional, descriptive and retrospective study. 291 records were obtained from voluntary donors who were treated at the Almanzor Aguinaga Asenjo Hospital, the results were expressed quantitatively and the use of statistical analysis was made. Results: It was identified that there is seroreactivity for Hepatitis B in more than half of the voluntary donors with 59.8%, showing a higher prevalence rate in the male gender with 45.02 and that according to the age group young adults have a seroreactivity for Hepatitis B with 33.68% which makes this population more vulnerable.

KEYWORDS

Hepatitis B, Voluntary donors, Seroreactivity

I. INTRODUCCIÓN.

Los bancos de sangre son las instituciones responsables de la gestión de la calidad de un servicio de transfusión de sangre. Esta gestión involucra cada una de las actividades del servicio, tales como la identificación y selección de los donantes potenciales, la obtención adecuada de la sangre, la preparación de los componentes sanguíneos y el estudio inmunológico del componente sanguíneo.

Esta última actividad se refiere a la búsqueda de antígenos y anticuerpos específicos contra ciertos agentes infecciosos cuyo mecanismo de transmisión se relaciona con la vía transfusional, entre estos patógenos se encuentra el virus de la hepatitis B que es una infección hepática potencialmente mortal y es un importante problema de salud mundial. Puede volverse crónica y conlleva un alto riesgo de muerte por cirrosis hepática y cáncer de hígado. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una infección viral que afecta al hígado y puede provocar enfermedades tanto agudas como crónicas.^{1y2}

Según los informes de la OMS, entre 2013 y 2018, 156 países informaron un aumento de 7,8 millones de unidades recolectadas de donantes voluntarios no remunerados. ³ Conforme al Ministerio de Salud (Minsa) la donación voluntaria de sangre es un acto solidario que puede salvar la vida de personas con traumatismos graves provocados por accidentes, mujeres con complicaciones obstétricas (hemorragias antes, durante o después del parto) y mejorar la salud de gestantes con anemias crónicas o agudas.⁴ Según la OMS, las mujeres aportan el 33% a la donación de sangre según el sexo del donante, aunque este porcentaje fluctúa ampliamente. Según el grupo de edad, las tasas de incidencia fueron del 57,36% para las personas de 30 a 59 años y del 31,20% para las de 18 a 20 años.⁵

Perú es uno de los países con menor cantidad de donación voluntaria de sangre en América Latina, como Ecuador y Bolivia. En nuestro país se necesitan 540 mil unidades de sangre cada año y solo se recolectan 183

mil, aproximadamente por año, lo que representa el total requerido de 33,8 litros, con un déficit del 66,2%.

En la región de Lambayeque, existe un servicio de hemoterapia y banco de sangre en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - Chiclayo, donde antes de la llegada de la pandemia al día se realizaban un promedio de 30 unidades de cribado y transfusión de sangre, la mayoría de los donantes eran por reposición, en muchas ocasiones obligadas a devolver, lo que ha dado lugar a información falsa en entrevistas y selección de donantes. El cribado demuestra que son portadores de enfermedades infecciosas, lo que se traduce en la pérdida de la unidad y por lo tanto una pérdida y un riesgo para la institución y los pacientes hospitalizados (receptores). Por todo lo anterior, nació el interés de desarrollar esta investigación con el objetivo de conocer la Serorreactividad de la hepatitis B en donantes voluntarios de sangre que concurrieron al servicio de banco de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de Chiclayo en enero de 2018 a partir de enero de 2020.

El problema planteado en el presente proyecto de investigación es ¿QUÉ TIPO DE REACCIÓN PRESENTAN LOS DONANTES CON DIAGNÓSTICO DE HEPATITIS B DEL HOSPITAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO. CHICLAYO, ENERO 2018 - ENERO 2020? Con la finalidad que a través de los resultados se afiancen las teorías existentes relacionados a la Serorreactividad de la hepatitis B en donantes voluntarios de sangre con datos actualizados y relevantes. Asimismo, en el ámbito práctico servirá como guía a los estudiantes o investigadores que desarrollen trabajos similares, como también servirá a profesionales de la salud y autoridades del sector salud a fin de implementar políticas con la finalidad de diagnosticar y ejecutar su tratamiento correspondiente.

Se reconoce como objetivo general Determinar la Serorreactividad de hepatitis B en los donantes voluntarios de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo, periodo 2018-2020, además como objetivos específicos cuantificar el número de donantes voluntarios según el sexo que presentan Serorreactividad para hepatitis B, identificar la prevalencia de la Serorreactividad para hepatitis B según su lugar de procedencia y

comparar el número de donantes voluntarios según grupo etario que presentan Serorreactividad para hepatitis B.

II. DESARROLLO.

A continuación, se procederá a describir cada una de las variables identificadas en la presente investigación:

2.1. Hepatitis B

La hepatitis es una enfermedad infecciosa de origen viral cuyo responsable es el virus de la Hepatitis B (VHB) de la familia de los hepadnavirus, formada por varios virus que afectan al ser humano, el cual constituye el principal reservorio del virus. El primer registro que se tiene de una epidemia causada por el virus de hepatitis B fue por Lurman en 1885, después de un brote de viruela en el que se vacunaron unos obreros en Alemania, con la linfa de otras personas. Después de varios meses, muchos de esos marineros desarrollaron ictericia y fueron diagnosticados con hepatitis.

En los años 30 y 40 se investigaron casos de hepatitis transmitida por la sangre, después de brotes de hepatitis como consecuencia de la vacunación para el sarampión, paperas y fiebre amarilla, que estas vacunas contenían suero o plasma agregado como un estabilizador, infectado con el virus. Posteriormente, se identificaron las transfusiones sanguíneas y el uso repetido de agujas no esterilizadas como causa de epidemias de hepatitis. El virus fue finalmente descrito por Blumberg, después de descubrir el antígeno Australia (posteriormente llamado antígeno de superficie de la hepatitis B), en aborígenes australianos, lo cual lo hizo merecedor del Premio Nobel de Medicina en 1976.⁶ Los progresos en el desarrollo de marcadores de infección del pasado y del presente han permitido asimismo realizar múltiples estudios epidemiológicos en los apartados de prevalencia, incidencia y transmisión. El desarrollo de la biología molecular del virus B ha caracterizado diversas variantes de este virus: el tipo salvaje (HBeAg positivo), la mutación precoz (más frecuente en países mediterráneos y, actualmente, creciente en todos los países) y las mutaciones inducida por

los tratamientos como la YMDD (inducida por la lamivudina) y la N237T (inducida por adefovir).

Otro hecho destacable son los cambios en la epidemiología de la hepatitis B sucedidos en los últimos años. Cambios que se han podido estudiar a través de la determinación de genotipos.⁷

a) Replicación Viral: El estudio de los mecanismos mediante los cuales el virus infecta los hepatocitos ha sido difícil debido a que no se dispone de líneas celulares susceptibles a la infección por el virus de hepatitis B. La infección comienza con el virus adhiriéndose a la superficie celular por un receptor que aún no ha sido plenamente identificado. La envoltura del virus se fusiona con la membrana celular, liberando el core al citoplasma de la célula. Posteriormente, las proteínas del core se separan de la cadena parcialmente doble de DNA y el genoma viral se desplaza hacia el interior de núcleo. Luego la enzima polimerasa viral completa los fragmentos que hacen falta, hasta generarse la cadena doble de DNA genómico viral y los RNAm, que darán origen a las proteínas virales. Estos RNA salen del núcleo y son traducidos como proteínas virales estructurales y como una cadena RNA pre – genómica, la cual es encapsidada por las proteínas core. Posteriormente, dentro del core, la cadena de RNA viral es transcrita a una cadena de DNA por la misma enzima polimerasa viral que completó la cadena doble de DNA inicialmente. Las proteínas que constituyen el HBsAg son sintetizadas en el retículo endoplasmático rugoso de donde saldrán posteriormente las cápsides con ella en su superficie. Finalmente, el virus es secretado fuera de la célula.⁶

b) Mecanismos de Transmisión: El periodo de incubación dura de 6 a 24 semanas, con una media de 60 a 90 días, y se relaciona con la cantidad de carga viral del inóculo, el mecanismo de transmisión y el huésped. En este periodo, los pacientes pueden presentar un cuadro insidioso con astenia, anorexia, náuseas, vómitos, dolor abdominal en hipocondrio derecho, diarrea, coluria, ictericia (un 10% de los niños y entre un 30 a un 50 % de los adultos) y febrícula. En ocasiones, se acompaña de un rash cutáneo y en un 10 a un 20 % de artralgias. La ictericia suele desaparecer a las 4 – 12 semanas de su presentación y

en algunos casos puede haber fatiga prolongada a pesar de normalizarse los niveles de transaminasas. El reservorio natural de VHB es el ser humano y se transmite por contagio percutáneo o permucoso.

Además de en la sangre, el virus también se encuentra en las secreciones corporales: saliva, sangre, líquido ascítico y orina. Su concentración en estos líquidos es mucho menor que en la sangre, pero podrían explicar infecciones en pacientes que rechazan o desconocen otras vías de transmisión. El virus no se contagia por entrar en contacto con las heces, los alimentos contaminados, el agua o los insectos.

Las cuatro vías de transmisión admitidas son:

- ✓ La transmisión vertical o perinatal se produce de una madre con infección aguda o portadora crónica del VHB, especialmente en aquellos que además de presentar el HBs Ag (antígeno de superficie) también presentan el antígeno e (HBe Ag). Cuando la madre es HBsAg (+) y HBeAg (+) la probabilidad de transmisión al neonato es del 65-90%, mientras que cuando la madre es HBsAg (+) y HBeAg (–) el riesgo de transmisión vertical es del 5-30%. Esta transmisión vertical se produce fundamentalmente en el momento del parto al entrar en contacto el neonato con sangre y/o secreciones vaginales maternas contaminadas por el VHB. Esta transmisión vertical tiene una enorme importancia, ya que el 70-90% de los recién nacidos que se infectan por este mecanismo se convierten en portadores crónicos del VHB, con la enorme trascendencia que esto supone. Afortunadamente ahora se dispone de estrategias extraordinariamente eficaces para evitar esta transmisión vertical. La lactancia materna no parece aumentar el riesgo de transmisión vertical del VHB, sobre todo cuando se instauran las medidas de profilaxis correctas.
- ✓ La transmisión horizontal es la que se produce entre personas que conviven en el mismo espacio. Se considera que se debe al contacto de sangre o de fluidos orgánicos contaminados con soluciones de continuidad de la piel y/o de las mucosas.

- ✓ La transmisión parenteral del VHB es conocida desde antiguo. De hecho, clásicamente a la hepatitis B también se la llamó «hepatitis de jeringuilla». En la actualidad, la transmisión del VHB a través de transfusiones de sangre y de hemoderivados es muy poco probable por las medidas que se toman en los bancos de sangre respecto a control de los donantes, control de la sangre antes de administrarse, etc. Sin embargo, la adición a drogas por vía parenteral es un comportamiento de altísimo riesgo de infección por VHB y es una causa frecuente de hepatitis B aguda y crónica en los drogodependientes en los países desarrollados. También la acupuntura, tatuajes, perforaciones para pendientes, etc., son posibles mecanismos de transmisión de infección por VHB.
- ✓ La transmisión sexual también es muy importante y de hecho en los países de endemia baja e intermedia el 50% de los casos de hepatitis B se producen por contactos hetero u homosexuales, siendo uno de la pareja portador del VHB. Lógicamente la promiscuidad sexual y la coexistencia de otras enfermedades de transmisión sexual facilitan el riesgo de infección por el VHB.⁸

c) Manifestaciones Clínicas: Los síntomas del virus de hepatitis B dependería de la respuesta inmune de cada individuo infectado, siendo no citopático. Mientras mayor sea la respuesta inmunológica, se presentaría mayor inflamación hepática, siendo su infección aguda clínicamente más evidente. A su vez, habría mayor peligro de falla hepática e insuficiencia por la respuesta inmune, llevando a destruir masivamente los hepatocitos infectados, pero igual con más probabilidad de controlar o curarse de la infección.

Por otro lado, si la respuesta inmune resulta deficiente, se manifestaría menos a manera clínica, debido a que la necro inflamación sería menor, sin embargo, los riesgos por cronicidad aumentarían, tal como pasa con coinfectados con VIH o para usuarios inmunosuprimidos.⁹

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

Entre demás síntomas, se conoce que la mayoría no posee síntomas inmediatos al llegar a infectarse, solo algunos presentarían un cuadro agudo con síntomas que durarían algunas semanas, observándose:

- ✓ Coloración amarillenta en los ojos y piel.
- ✓ Demasiado cansancio.
- ✓ Orina oscura.
- ✓ Dolor abdominal y vómitos.
- ✓ Solo en ciertos casos insuficiencia hepática aguda con potencial de mortalidad, dependiendo de la edad en que uno se infecte, siendo los infantes los que más corren el riesgo de sufrir infecciones crónicas.¹
- ✓ Es posible que los síntomas incluso no aparezcan después de seis meses de haberse infectado, incluyendo a parte de lo mencionado anteriormente una fiebre baja, falta de apetito, dolores articulares y musculares y heces de color claro, pero desaparecerán en algunas semanas o meses si un cuerpo resulta capaz para combatir tal infección.¹⁰

Aparte, habría síntomas de daño hepático, incluyendo una picazón generalizada; formación de moretones fácilmente; mucho tiempo para interrumpir el sangrado; hinchazón de tobillos o estómago y vasos sanguíneos formando una araña, las cuales se llaman aracniformes, desarrollándose en la piel.¹¹ En un largo plazo, esta infección podría generar la cirrosis y carcinomas hepatocelulares, generando con ello una carga importante de morbilidad.

- d) Grupo de riesgo:** En el campo de la medicina, un grupo de riesgo es usado para describir a los individuos que poseen características importantes parecidas, pudiéndose dividir en distintos grupos conforme ciertos aspectos de alguna enfermedad. Asimismo, un grupo de riesgo es empleado para describir a los individuos que comparten comportamientos o rasgos que afectarían su probabilidad de contraer alguna enfermedad.¹²

En la misma línea, señala que este grupo comprende a todo individuo que compromete un mayor grado de letalidad a la enfermedad, ya sea por factores de edad, estado físico o debido a factores clínicos que generen estados desfavorables de salud.¹³

Los individuos con alto riesgo de contraer hepatitis deberán ser monitoreados mediante un examen de sangre, siendo necesario incluso al no tener síntomas, principalmente en países con mayor cantidad de individuos con hepatitis B, como Japón o Sudán del Sur.¹⁴

- ✓ **Lactantes y niños pequeños:** La probabilidad de que las infecciones por el virus de la hepatitis B se cronifique dependería de la edad a que es producida. Los que más corren riesgo de sufrir alguna infección crónica son los niños que se infectan menores a seis años. En los lactantes, entre un 80% a 90% sufren infección crónica durante su primer año de vida, mientras que, en niños, entre un 30% a 50% sufrirían la infección crónica antes de cumplir seis años.¹

Además, resulta importante la edad, ya que, cuanto más precoz resulta la infección por VHB, la probabilidad resulta mayor a que el individuo sea asintomático y mayor riesgo de que se haga portador crónico. Por ejemplo, una transmisión vertical en neonatos genera un 70% a 90% de portadores crónicos, con un riesgo elevado de desarrollar posteriormente una cirrosis hepática o una hepatocarcinoma. Es por ello por lo que el vacunar a los recién nacidos y niños permite alcanzar una mayor cobertura de vacunaciones para ambos grupos, la vacuna de la hepatitis B se podría administrar en un solo pinchazo con demás vacunas en recién nacidos, y el hecho de vacunarlos al ser personas de riesgo resulta una estrategia buena para controlar la hepatitis B.¹⁵

- ✓ **Adultos:** En caso de adultos resulta más complicado que se infecten al no estar contagiados, donde alrededor de un 5% de adultos sanos infectados sufrirían infección crónica, de los cuales, entre el 20% al 30% de aquellos adultos infectados que presentan infección crónica sufrirían cirrosis o cáncer hepático.¹ Resulta

importante la infección a esta edad, ya que, son edades donde ya se llevan a cabo comportamientos de riesgo, como sexual y consumo de drogas, generando factores condicionantes que facilitan la infección con el VHB. Los casos sintomáticos pasan con frecuencia por una marcada astenia, dificultándoles el trabajo, donde el 1% de casos logra desarrollar una hepatitis fulminante, conduciendo ello a la muerte si es que no se realiza de manera exitosa un trasplante de hígado, mientras que el 10% restante no logra eliminar el virus, con lo cual, pasa a ser portador crónico del VHB, donde tanto los asintomáticos como sintomáticos poseen el riesgo de transmitir la infección a demás personas, al igual que desarrollar una cirrosis hepática o un hepatocarcinoma post hepatitis B. Los adultos que pasan a ser portadores crónicos del VHB poseen un riesgo de 14 a 40 veces mayor de desarrollar una cirrosis hepática o un hepatocarcinoma a comparación con individuos sanos, siendo el 80% de tumores primitivos hepáticos estar relacionados con el VHB, existiendo en el mundo entre 300 y 350 millones de portadores del VHB, con lo cual el virus, después del tabaco, es considerado como el carcinógeno humano de mayor transcendencia e importancia, con lo cual resulta coherente el gran interés para proteger a la población contra infecciones por el VHB.¹⁶

e) Diagnóstico

Diagnóstico Clínico

Mientras que el malestar, astenia, fatiga, fiebre, dolores musculares y articulares, náuseas, vómitos, orinas colúricas e ictericia acompañados de alteraciones importantes del perfil bioquímico hepático son los síntomas más frecuentes y relevantes del cuadro agudo sintomático, en la forma crónica, los síntomas son leves e intermitentes variando entre pequeñas dispepsias e intolerancias alimenticias concretas a cuadros de cansancio y astenia más o menos prolongados.

El perfil bioquímico presenta alteraciones moderadas de las transaminasas que hacen sospechar la presencia de la infección viral.

Existen infecciones que, por producir síntomas muy atípicos y poco relevantes, no son diagnosticadas como tales, la mayoría de ellas evolucionan de forma espontánea a la curación dejando protección permanente, otras cronifican y evolucionan con síntomas poco específicos y elevaciones moderadas y oscilantes de las transaminasas, cuya objetivación casual nos orientará a su diagnóstico. La forma fulminante cursa con fallo multisistémico, por anulación de la función hepática con una rápida caída de los factores de coagulación y alteraciones bioquímicas muy llamativas. La coinfección con otros virus puede dar lugar a modificaciones de los síntomas y del perfil bioquímico y esto es especialmente cierto con el VHD (Virus de la Hepatitis D) cuya infección en estos enfermos supone un factor de riesgo añadido en su evolución.

Diagnostico por el laboratorio

El diagnostica de hepatitis por el virus de la hepatitis B se basa en estudios bioquímicos, virológicos e histológicos, y en la exclusión de otras causas de daño hepático. Los marcadores serológicos de la infección por el virus de la hepatitis B varían dependiendo del estado de la infección, si es aguda o crónica, o si es adquirida de forma natural o por vacunación. Los marcadores que se pueden utilizar para detectar la infección aguda son el HBsAg y los anticuerpos anti – HBc tipo IgM. La presencia del HBsAg indica además que la persona es capaz de transmitir la infección, sin importar si la infección es aguda o crónica. Por su parte, los anti – HBc tipo IgM indican na infección adquirida recientemente; por lo tanto, si una muestra es positiva para el HBsAg y negativa para el anti – HBc tipo IgM, se identifica una infección crónica por el virus de la hepatitis B. A su vez, un resultado negativo para el HBsAg permite descartar la infección por el virus de la hepatitis B, pero se debe recordar que puede existir un periodo en el curso de la infección en el que ya ha desaparecido el HBsAg y aún no han aparecido los respectivos anticuerpos; tal periodo se conoce como ventana inmunológica (o ventana “core”), y el único marcador de infección detectable durante este periodo es el anticuerpo contra el HBcAg.

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

En la actualidad este periodo es frecuente debido a la alta sensibilidad de los inmunoanálisis para el HBsAg y sus anticuerpos.

En el laboratorio se deben considerar dos grupos de pruebas:

1. Los marcadores serológicos clásicos:

- Determinación cuantitativa del antígeno de superficie de la hepatitis viral B (HBsAg) en muestras de suero o plasma humano: El HBsAg, antígeno de superficie o antígeno Australia, expresión de la ORF S del gen S, se sintetiza en el citoplasma del hepatocito por la traducción de varios ARNm de 2,1 a 2,4 Kb. Es una partícula formada por más de 100 copias de moléculas proteicas con una compleja estructura tridimensional. Este antígeno se encuentra en el citoplasma unido a las membranas del retículo endoplasmático desde donde, libre y en gran cantidad, se excreta al torrente sanguíneo con formas de agregados esféricos o filamentosos según sea la cantidad de proteína preS1 o preS2 que contengan.

Estas formas excretadas de antígeno, aunque son marcadoras de infectividad, no son infecciosas al carecer de ADN y pueden superar en número hasta 10^6 a las del propio virión. Otra pequeña parte de proteína de superficie, con proporciones reguladas de fracciones preS1 y preS2, entra a formar parte de la estructura del virión (partícula de Dane) al ensamblarse con la nucleocápside antes o en el momento de la salida del hepatocito.

En las fases agudas, la viremia también es muy alta pudiéndose alcanzar concentraciones de 10^6 a 10^9 viriones/mL. La concentración de este antígeno en la sangre puede oscilar entre 50 y 300 mg/mL aunque en algunos casos el HBsAg puede alcanzar concentraciones de hasta 1 mg/mL. El HBsAg es un marcador muy precoz, puede ser detectable en el periodo de incubación, y lo es en la fase aguda y estadio crónico. En caso de evolución favorable, desaparecerá a los 3 ó 6 meses de la enfermedad. Si durante el transcurso del primer mes la concentración se mantiene o no existe una disminución

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

significativa de su título se debe pensar en una posible evolución a la cronicidad. Por ello la positividad de este marcador más allá del sexto mes de la enfermedad, define la situación clínica de hepatitis crónica. Se han reconocido diferentes expresiones fenotípicas del HBsAg, con un determinante antigénico específico de grupo, denominado "a", que se encuentra en todos los virus y dos grupos de subdeterminantes alélicos tipo-específicos e incompatibles designados "d" o "y" y "w" o "r". Existen pues cuatro subtipos principales de proteína HBsAg: adw, adr, ayw, ayr. Igualmente se ha descrito la heterogeneidad del determinante antigénico w y otros serotipos adicionales con lo que se demuestra la complejidad antigénica del virus. Esta caracterización en subtipos de HBsAg fue realizada hace más de 30 años y constituye sin duda la más temprana demostración de la diversidad del VHB.

No todas las pruebas comerciales tienen la misma sensibilidad para todas las variantes con mutaciones de escape en el gen S. La calidad de una prueba para la determinación de HBsAg viene dada, entre otros factores, por poder detectar al menos, 0,25 ng/mL de esta proteína ya sea en su conformación salvaje de epítomos o en la de variantes surgidas por mutación o seleccionadas por la vacuna.

Esto supone la actualización constante de los anti-HBs, tanto monoclonales como policlonales, empleados en la realización de la prueba como moléculas de captura de los epítomos HBsAg existentes en los virus circulantes. Algunos resultados falsos negativos pueden ser debidos a esta causa.

Aunque los ensayos de detección del HBsAg más utilizados son los cualitativos, en la actualidad existen ensayos que demuestran la utilidad de la cuantificación del HBsAg.

Numerosos estudios de cuantificación del HBsAg realizados estos últimos años y relacionados con la historia natural, patofisiología y respuesta al tratamiento de la hepatitis crónica

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

B han demostrado básicamente la utilidad de la cuantificación de los niveles del HBsAg, que se fundamenta en su relación con la respuesta inmune, con los niveles del ADNccc y con la carga viral del VHB.

Así, la determinación cuantitativa del HBsAg puede ser útil en la predicción de la respuesta al tratamiento con interferón, en la monitorización de la progresión de la enfermedad y en la identificación de los verdaderos portadores inactivos de la infección. El método de determinación cuantitativa de HBsAg es un ensayo de tipo sándwich directo, de dos incubaciones, basado en el principio de la quimioluminiscencia (CLIA). El uso de anticuerpos monoclonales de ratón dirigidos contra epítomos altamente conservados de la región interna de HBsAg asegura una sensibilidad análoga en la detección de mutantes y genotipos diferentes. Estos anticuerpos están en condiciones de detectar el HBsAg cuando se utilizan con una mezcla de detergentes compleja presente en el tampón de incubación.

Una mezcla de anticuerpos monoclonales de ratón se emplea para recubrir las partículas magnéticas (fase sólida) y una mezcla diferente de anticuerpos monoclonales de ratón dirigidos contra epítomos diferentes esta enlazada a un derivado del isoluminol (conjugado anticuerpo – isoluminol). Durante la primera incubación, el HBsAg presente en los calibradores, en las muestras o en los controles enlaza la fase sólida. Durante la segunda incubación, el anticuerpo conjugado reacciona con el HBsAg ya enlazado a la fase sólida. Después de cada incubación, se elimina el material no enlazado mediante un ciclo de lavado.

A continuación, se añaden los reactivos starter que inducen una reacción de quimioluminiscencia. La señal luminosa, y por lo tanto la cantidad de conjugado anticuerpo – isoluminol, se mide con un fotomultiplicador en unidades relativas de luz (RLU, relative light units) y es directamente proporcional a la

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

concentración de HBsAg presente en los calibradores, en las muestras o en los controles.

Valores de referencia:

- ❖ No reactivo: < 0.05 UI/mL
- ❖ Reactivo: $\Rightarrow 0.05$ UI/mL ¹⁷

- Antígeno de la cápside: HBcAg (antígeno de la nucleocápside o antígeno del “core”) El “core” del VHB está formado por ácido nucleico, ADN polimerasa y una nucleoproteína antigénica. Se sintetiza en pocos hepatocitos del hígado infectado y se ensambla en el núcleo formando una nucleocápside de 27 nm de diámetro. Una vez ensamblado se recubre con el HBsAg en el citoplasma celular. Es extraordinariamente antigénico y solo es posible hallarlo en el suero del enfermo formando parte de la partícula de Dane o disgregándolo de su anticuerpo con el que puede formar inmunocomplejos circulantes. Las técnicas, todas experimentales, que pretenden la puesta en evidencia de este antígeno en la sangre, exigen el tratamiento previo de esta partícula para eliminar el HBsAg que lo oculta. En las hepatitis crónicas persistentes, se ha encontrado este antígeno casi exclusivamente en el núcleo del hepatocito, mientras que en las formas crónicas activas puede encontrarse también en el citoplasma de las células hepáticas.

El método para la determinación cualitativa de anticuerpos antiHBc es un ensayo competitivo, en dos etapas, basado en el principio de la quimioluminiscencia (CLIA). Un antígeno recombinante HBc se emplea para recubrir las partículas magnéticas (fase sólida) y anticuerpos monoclonales de ratón dirigidos contra el HBcAg están enlazados a un derivado del isoluminol (conjugado anticuerpo-isoluminol). Durante la primera incubación, los anticuerpos anti-HBc presentes en los calibradores, en las muestras o en los controles enlazan una cantidad fija y limitada de HBcAg recombinante en fase sólida. Durante la segunda incubación, el anticuerpo conjugado enlaza los epítopes todavía libres del HBcAg recombinante en fase

sólida. Después de cada incubación, se elimina el material no enlazado mediante un ciclo de lavado.

A continuación, se añaden los reactivos starter que inducen una reacción de quimioluminiscencia. La señal luminosa, y por lo tanto la cantidad de conjugado anticuerpo-isoluminol, se mide con un fotomultiplicador en unidades relativas de luz (RLU, relative light units) e indica en medida inversa la concentración de anticuerpos anti-HBc presente en los calibradores, en las muestras o en los controles.

Valores de referencia:

El valor de corte que discrimina entre la presencia y la ausencia de anticuerpos anti-HBc tiene un valor de índice 1. Los resultados de las muestras deben interpretarse como sigue:

- ❖ Las muestras con niveles de anticuerpos anti-HBc iguales o por encima de un valor de índice 1 se deben clasificar negativas.
- ❖ Las muestras con niveles de anticuerpos anti-HBc por debajo de un valor de índice 1 se deben clasificar positivas. Se recomienda repetir en duplicado el test de las muestras con niveles de anticuerpos anti-HBc incluidos en +/- 10% del valor de corte para confirmar el primer resultado. Las muestras repetidamente positivas (al menos 2 de 3 resultados) deben considerarse positivas. Las muestras repetidamente negativas (al menos 2 de 3 resultados) deben considerarse negativas¹⁸

2. Las pruebas moleculares para la detección del ácido nucleico (NAT): En la última década las mejoras realizadas en los marcadores serológicos han supuesto la posibilidad de cuantificar el antígeno de superficie (HbsAg), el aumento de las sensibilidades y especificidades de las técnicas y su automatización. En el campo de las pruebas moleculares utilizadas para la detección y cuantificación del ADN viral los avances han sido aún mayores y han permitido su realización estandarizada en muchos laboratorios donde hace pocos años esto era impensable. Este nuevo entorno

en el laboratorio es un punto fundamental en la monitorización de los tratamientos y ha hecho posible un mejor diagnóstico, un mayor conocimiento de la biología del virus y, por tanto, de la patogenia de la enfermedad.

Podría decirse de un modo simplista que el anti-HBc IgM marca momentos recientes de la infección o reactivaciones, el anti-HBc IgG es marcador de contacto con el virus, el HBsAg es el marcador de la actividad de la enfermedad y de infectividad y se aclara con la elevación de su anticuerpo específico, el anti-HBs; este último anticuerpo es el único que confiere inmunidad frente al virus y puede surgir por la infección o por la vacunación; el HBeAg sería marcador de alta actividad replicativa viral, y se aclararía por elevación de su anticuerpo específico, el anti-HBe, o dejaría de detectarse por la aparición de variantes del virus con mutaciones en la región precore/core.

Los marcadores que se pueden observar en cada momento en el suero del paciente son consecuencia de la actividad replicativa viral en el hepatocito y de sus consecuencias inmunológicas. La interpretación correcta de estos marcadores en conjunto, de la presencia en el suero del virión, de alguna de sus proteínas, de los anticuerpos a los que dieron lugar o del ADN viral, permite establecer una correlación muy precisa de la historia natural de la enfermedad. En todos los casos la secuencia de aparición de los marcadores es la siguiente: ADN-VHB, HBsAg, anti-HBc (IgM e IgG), HBeAg, anti-HBe y anti-HBs. Los relacionados con la replicación viral son: ADN-HBV y HBeAg y de forma indirecta antiHBc IgM. El marcador de curación es el anti-HBs y los marcadores anti-HBc IgG y anti-HBe conviene interpretarlos dentro del contexto del paciente.

Es importante recordar que la enfermedad no es la presencia de marcadores en el suero sino la del virus en el hepatocito infectado.¹⁶

- f) Tratamiento:** En el caso de hepatitis B aguda, no existiría un tratamiento específico, solo persiguiendo el equilibrio y bienestar

nutricional del usuario, incluyendo el rehidratarse después de diarreas y vómitos, siendo lo fundamental el evitar innecesarios medicamentos, excluyendo la administración de paracetamol y antieméticos.

Frecuentemente, a menos que se considere grave, no necesitaría un tratamiento, simplemente reposar bastante, tomar mucho líquido y comer saludablemente.¹⁵

En el caso de hepatitis B crónica, se podría tratar mediante medicamentos, como con antivíricos orales. Su tratamiento podría retrasar las evoluciones de cirrosis, decreciendo la incidencia de cáncer de hígado y ampliar el tiempo de vida a largo plazo, pero solo sería requerido para una cantidad limitada de individuos, varían entre el 10% al 40% conforme su contexto y criterios para tratarse.¹ Un tratamiento farmacológico debería iniciarse principalmente si un individuo posee más probabilidad de que su funcionamiento del hígado empeore rápidamente, manifieste síntomas sobre daño al hígado en un largo plazo, tener altos niveles del VHB en la sangre o estar gestando.¹⁹

Además, deben tratarse aquellas personas enfermas con hepatitis B crónica, con más de seis meses de evolución, con replicación viral superior a 10⁵ copias/ml, junto a elevación de transaminasas y actividad necro inflamatoria en la biopsia, y que estén sin presentar contraindicaciones. No es considerado el tratamiento para casos con hepatitis aguda, hepatitis fulminante y portadores de VHB con transaminasas de manera repetida normales.²⁰

Se recomienda por parte de la OMS el administrar en todo caso el entecavir o tenofovir mediante vía oral, siendo un tratamiento eficaz para disminuir la presencia del virus de la hepatitis B; diferenciando de demás fármacos, este no desencadenaría resistencias, son sencillos de tomar diariamente y genera poca cantidad de efectos secundarios, siendo limitado su seguimiento estricto. Este fármaco ya no presenta una patente vigente desde el 2017, con lo cual se puede producir genéricamente, reduciendo su costo para poder tratarse. No obstante, este tratamiento no curaría la infección en la mayoría de los individuos,

solo evitaría que el virus se replique si es que se mantiene desde que inicia el tratamiento durante toda la vida.¹

En adición, otras medidas viables serían el evitar el alcohol y consultar con médicos sobre el ingerir cualquier medicamento o suplemento de venta libre o natural. Tanto ibuprofeno o ácido acetilsalicílico y acetaminofén.²¹

- g) Prevención:** Una manera de prevenir sería la seguridad sobre los componentes sanguíneos, consiguiéndolo con una selección apropiada de donantes de sangre, complementándose con una alta sensibilidad en pruebas serológicas que permitiría excluir el transmitir agentes infecciosos.¹⁷

Además, resulta imprescindible contar con donantes de sangre físicamente estables y sanos, con lo cual los bancos de sangre realizarían un examen clínica e interrogatorio para los posibles donantes, descartando individuos con enfermedades invalidados para realizar la donación.

Asimismo, existen dos formas de prevenir la transmisión de infecciones víricas mediante hemo componentes:

- ✓ La selección de donantes de sangre, impidiendo que individuos con factores de riesgo de enfermedades contagiosas obtenidas por transfusiones puedan brindar donaciones.
- ✓ Los despistajes sistemáticos de donaciones, permitiendo eliminar las infectadas y excluir donantes con la infección.

No obstante, igual seguirían existiendo riesgos de transmisión de infección víricas por transfusión de hemo componentes, teniendo este riesgo mínimo por pacientes que portan la hepatitis B, encontrándose en periodo ventana de infección.²²

En todo caso, la principal prevención sería la vacuna contra la hepatitis B, siendo recomendable administrarlo a cada lactante lo más inmediato posible después del parto, si es posible en durante el primer día de vida, procediendo con las siguientes dos vacunas en un lapso de al menos un mes cada una. Además, es viable emplear tratamientos profilácticos con antivíricos para poder prevenir las

transmisiones del virus de la hepatitis B, principalmente de madres a hijos.¹

Esta vacuna representa gran ayuda para individuos con alto riesgo, como infantes y adultos mayores, incluso puede ayudar a prevenir la infección al recibirla en las primeras 24 horas de haber tenido contacto con el virus de hepatitis B, aparte de medidas en centros de salud para evitar contacto con líquidos corporales y sangre, pudiendo prevenir que se propague la infección de uno en otro.²³

2.2. Serorreactividad

La Serorreactividad, se denomina a la presencia y/o proporción de individuos en un grupo que exhibe una determinada característica o evento en un determinado momento o período. La reactividad sérica depende del tipo de microorganismos infecciosos y se clasifica según los antígenos que presentan en la superficie celular. El serotipo permite distinguir organismos a nivel de subespecies. La formación de anticuerpos es la presencia de anticuerpos contra enfermedades infecciosas que haya tenido o tiene el donante dentro de una población definida en un tiempo determinado.

Contra el antígeno CORE del virus de la hepatitis B (anti VHBc). La serología es el estudio que permite determinar la presencia de anticuerpos en suero. Es una prueba obligada antes de realizar una donación de sangre y transfusiones, es lo que permitiría conocer la exposición del receptor o la presencia de una enfermedad infecciosa de un microorganismo patógeno.

2.3. Donante Voluntario

Los bancos de sangre dependen de los donantes voluntarios para poder proveer las necesidades de los pacientes a lo que atienden. Para atraer donantes voluntarios y estimular su participación es esencial que las condiciones que rodean la donación de sangre sean placentera, seguras y adecuadas. Con el propósito de cuidarlos y proteger a los receptores de la sangre, los donantes son seleccionados mediante una encuesta que está integrada por preguntas sobre su historia médica y un examen físico mínimo que permiten determinar si los donantes pueden o no ser

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

aceptados como tales. La flebotomía debe ser realizada cuidadosamente para minimizar cualquier reacción adversa y evitar la contaminación bacteriana de la sangre.

- Proceso de la donación: El área de donación debe ser cómoda y accesible, operar en horarios convenientes, estar bien iluminada, ventilada y aseada. El personal debe ser cordial, comprensivo y profesionalmente capacitado para desempeñar su tarea. Debe haber un ambiente con espacio suficiente y equipamiento adecuado para realizar la selección del donante en forma privada, así como la extracción de sangre con el menor riesgo posible.
- Registro: la información obtenida durante la inscripción del donante debe permitir identificarlo positivamente y ligarlo con los registros previos existente en el sistema. Algunos centros solicitan la presentación de documentos con fotografía. Es preciso obtener y consignar la información de cada donación; pueden emplearse formularios individuales o múltiples. Los archivos deben conservarse en forma indefinida y deben permitir notificar a los donantes cuando corresponda. cabe incluir la siguiente información:
 - ✓ Fecha y hora de la donación
 - ✓ Apellido y primer nombre (e inicial del segundo)
 - ✓ Domicilio particular y/o laboral
 - ✓ Teléfono particular y/o laboral
 - ✓ Sexo
 - ✓ Edad y/o fecha de nacimiento. Los donantes deben ser mayores de 18 años. Con la excepción de que podrían aceptarse menores de edad (17 años) según las leyes vigentes, si firman un consentimiento escrito legal. Como la legislación en las distintas jurisdicciones podría variar, se requiere asesoramiento al respecto y una copia del código aplicable.

Es el acto por el cual una persona entrega en forma gratuita una porción de su sangre, cumpliendo los siguientes criterios:

- ✓ Solidario
- ✓ No Dirigido
- ✓ No remunerado e idealmente repetitivo (Fidelizado)

a) Donante voluntario de primera vez: Es la que se obtiene de una persona que dona sangre o hemocomponentes y lo hace por primera vez en 12 meses.

b) Donante voluntario repetitiva/de repetición: Es la que se obtiene de una persona que dona sangre o hemocomponentes voluntariamente y con regularidad, mínimamente dos donaciones voluntarias en 12 meses. En caso de donantes varones pueden donar sangre repetitivamente cada 03 meses y en donantes mujeres pueden donar sangre repetitivamente cada 04 meses. En el caso de donación de plaquetas por aféresis pueden donar repetidamente cada dos semanas.¹⁶

2.4.DATOS Y HALLAZGOS MÁS IMPORTANTES

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Salinas D. (2020), tituló su estudio “**Prevalencia de Hepatitis b y factores de riesgo en su transmisión, municipio de Huacareta abril a noviembre 2009**”, Sucre, Bolivia. Tuvo por objetivo generar una prevalencia y factores de riesgo de infectarse con Hepatitis B en el municipio de Huacareta. El estudio resultó transversal de prevalencia. La población y muestra se compuso con personas sometidas a tamizaje ejecutado por el servicio de salud en Chuquisaca durante el 2009, totalizando 2013 individuos. Los resultados encontrados evidenciaron que un 4,9% de individuos dieron positivo al antígeno de superficie de hepatitis B, representando un 42,7% conforme la positividad del marcador anticuerpo antinuclear. Además, entre los factores de riesgo se encontró el habitar las áreas rurales, ser agricultor y tener varias parejas sexuales; y como protección el hecho de ser soltero y tener menos a diez

años, evidenciándose con ello la proporción de positividad moderada para un antígeno de superficie de la zona Huacareta, siendo un lugar considerado endémico intermedio.²⁴

Ortega M, et al. (2020), titularon su investigación **“Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre de un hospital privado”**, Ciudad de México, México. Tuvieron por propósito establecer la prevalencia de VHC y VHB de donadores de sangre al asistir el Hospital Ángeles Pedregal entre el 2018 y 2019. El estudio resultó retrospectivo y descriptivo. La población se compuso con 5705 donadores en el Hospital Ángeles Pedregal y su muestra se compuso con 4030 donadores. La técnica empleada fue la observación y el instrumento la revisión de casos y documentos. Como conclusión se encontró que existió una seroprevalencia de 0.27% sobre los donadores para hepatitis C y 0.04 para hepatitis B, teniendo mayor presencia de infección en mujeres de entre 45 y 65 años, lo cual se consideraría una baja prevalencia de infección por hepatitis B y C, principalmente por que los acudientes a donar sangre normalmente están sanos.²⁵

Mosquera Y. y Rivera N. (2016), titularon su estudio **“Identificación de hepatitis B oculta (OBI) en donantes voluntarios de sangre con serología reactiva, mediante la técnica molecular de PCR, en la unidad de Banco de Sangre del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo 2015”**, Quito, Ecuador. Tuvieron por objetivo conocer la presencia en hepatitis B oculta por donantes con serología reactiva en un marcador serológico, HBsAg o anti-core, por el Hospital Carlos Andrade Marín en Quito. El estudio resultó observacional, descriptivo y transversal. La población y muestra se compuso con 165 donantes con serología reactiva con Hepatitis B en el hospital Carlos Andrade Marín en Quito a lo largo del 2015. Entre los resultados, se encontró que un 32,38% de donantes contaba con serología reactiva e infección oculta positiva para hepatitis B; además del 20,29% de HBsAg reactivos y un 44,44% anti-core positivo con infección crónica o aguda; 100% de ADN VHB y HBsAg; con lo cual se concluiría que la hepatitis B resulta un

problema mundial, impactando al ocultarse en distintos aspectos clínicos, como donar sangre o trasplante de órganos, siendo su carga viral muy baja por ser oculta.²⁶

Vizcaya T. (2018), tituló su estudio “**Infección por el virus de hepatitis B en donantes voluntarios. Hospital Dr. Egidio Montesinos, periodo 2010-2017**”, Lara, Venezuela. Tuvo por objetivo conocer la prevalencia de seropositividad a la hepatitis B de donantes voluntarios que acuden al banco de Sangre del Hospital Egidio Montesinos en la ciudad de El Tocuyo. El estudio resultó epidemiológico analítico. La población se compuso con 7377 pacientes durante el 2010 hasta 2017 que cumplieron con el protocolo de admisión considerándose no peligroso su donación y muestra se compuso con 6440 pacientes. Como conclusión, el 93.9% de pacientes no presentó positividad para marcadores serológicos, en cambio, teniendo un total del 6% o 387 de donantes que reportaron seroprevalencia en cualquier marcador de hepatitis B, junto a un 0,66% para HBsAg, con lo cual hubo una disminución en la prevalencia sobre hepatitis B de la población de donantes respecto años anteriores, sin embargo, continúa siendo más alto que América.²⁷

Ghosh S. (2020), denominó su investigación “**Prevalencia de Serorreactividad entre donantes de sangre: un hospital en Bengala Occidental**”, Bardhaman, India. El propósito fue diagnosticar la prevalencia de infecciones transmitidas por transfusión en donantes en educación terciaria, institución de salud en Bengala Occidental. El estudio resultó descriptivo. La población y muestra se conformó con 106, 907 unidades de sangre recolectadas en un periodo de cuatro años de donantes de reemplazo o voluntarios en Bardhaman. Entre los resultados se encontró que un 70.89% o 75, 787 unidades de sangre recolectadas fueron de voluntarios, mientras que el 29.11% o 31, 120 unidades restantes fueron de donantes de reemplazo; del total, un 0.68% o 726 unidades de sangre fueron serorreactivos, presentándose estos casos más en donantes de reemplazo que en donantes voluntarios. La conclusión fue que, existe mayor cantidad de donantes serorreactivos

que presentan hepatitis B, siendo el despliegue de criterios para excluir una importante ayuda para realizar transfusiones seguras.²⁸

ANTECEDENTES NACIONALES

Espinoza J. (2018), tituló su investigación “**Seroprevalencia de hepatitis b en postulantes a donación de sangre en el Hospital III Iquitos 2017**”, Loreto, Perú. Tuvo por propósito conocer la seroprevalencia por hepatitis b por postulantes para donar sangre en el Hospital III Iquitos desde enero hasta diciembre durante el 2017. Resultó en un estudio epidemiológico a nivel básico y descriptivo. La población se compuso con 2057 postulantes para donar sangre en el Hospital III Iquitos de Essalud desde enero hasta diciembre durante el 2017 y la muestra se compuso con 1430 de aquellos postulantes. La técnica empleada fue la observación y el instrumento fue la guía de observación. La conclusión fue que, la seroprevalencia del marcador serológico para el antígeno sobre hepatitis B en donadores aptos para donar la sangre en el hospital III Iquitos durante el 2017 sería de 0.5%, siendo epidemiológicamente baja.²⁹

Villacaqui R. (2019), tituló su estudio “**Valoración de las entrevistas a los donantes de sangre y resultado de las pruebas de tamizaje de hepatitis B en el HVRG**”, Huaraz, Perú. Tuvo por finalidad conocer si las entrevistas empleadas en donantes de sangre ayudan a identificar individuos riesgosos para pruebas de tamizaje para Hepatitis B del centro de Hemoterapia en el Hospital Víctor Ramos Guardia entre enero del 2016 hasta setiembre del 2017. El estudio fue descriptivo, longitudinal, exploratorio y no experimental. La población y muestra se compuso con cada individuo donador al Banco de sangre desde enero del 2016 hasta setiembre del 2017 que presentaron Hepatitis B positivo. La técnica empleada fue la observación y el instrumento empleado fue la revisión documentaria y registros de donantes. La conclusión fue que, los marcadores serológicos negativos representaron un 95.94%, mientras

que los marcadores serológicos positivos resultaron en 4%, teniendo por mayor porcentaje el Anti HBc y con menor porcentaje el HBsAg.³⁰

Morales J., et al (2017), tituló su estudio “**Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana**”, Perú. Tuvieron por objetivo establecer la frecuencia en marcadores de infección con hepatitis B y C, conociendo los factores que se asocian en donantes de sangre. La población y muestra se conformó con 28 263 individuos donantes que se realizaron la prueba de tamizaje inmunoserológico en un hospital público en Lima Metropolitana desde el 2012 hasta el 2015. Por resultados se obtuvo que, un 0.6% de donadores fueron reactivos para HBsAg, 5.2% en anti HBc y un 0.8% en Anti-HVC; los resultados positivos en HBsAg y anti-HBc resultó mayor que la proporción de donantes voluntarios, principalmente en individuos con más de 50 años de edad, con lo cual se concluye que la reactividad al marcador sobre infección por hepatitis se asociaría a las donaciones voluntarias y a la edad del donante.³¹

Mejía L y Cabrera J (2020), titularon su investigación “**Seropositividad de hepatitis b en donantes voluntarios de sangre atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019**”, Perú. Presentaron por objetivo conocer la seropositividad sobre Hepatitis B para donantes de sangre voluntarios que se atendieron en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el 2019. El estudio resultó descriptivo, observacional y retrospectivo. La población se conformó con 1635 donantes voluntarios y su muestra con 311 donantes voluntarios. Se llegó a concluir que, la seropositividad en Hepatitis B por donantes de sangre voluntarios que se atendieron en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el 2019 fue de 3,54% reactivo por HBcAb y de 2,57% por HBsAg, teniendo mayor seropositividad para personas de entre 18 y 24 años, seguido por el rango de entre 40 a 59 años y con mayor porcentaje en mujeres y hombres para HBcAb.³²

Santander V. (2019), denominó su estudio “**Seroprevalencia de hepatitis B y C en donantes de sangre del Hospital Nacional Guillermo Almenara. Enero-junio 2015**”, Lima, Perú. Su objetivo fue conocer la seroprevalencia en hepatitis B y C por donantes del banco de Sangre del Hospital Nacional Guillermo Almenara I, desde enero hasta junio durante el 2015. La investigación resultó descriptiva, transversal y retrospectiva. La población se compuso con 13, 283 resultados de donantes de sangre y la muestra se compuso con 796 resultados reactivos a hepatitis B y C conforme su sexo, grupo sanguíneo y edad. Entre los resultados, existiría un 0.5% de casos con seroprevalencia sobre hepatitis C y 5.5% sobre hepatitis B, donde un 75% de donantes reactivos resultaron ser varones, promediando una edad de 36 años y un 80% era parte del grupo sanguíneo “O” positivo. Con ello se concluye que existe mayor prevalencia de hepatitis B para donantes de sangre en el Hospital Nacional Guillermo Almenara durante el 2015, sin embargo, no existió diferencia significativa sobre el sexo, edad y grupo sanguíneo para marcadores de hepatitis B y C.³³

ANTECEDENTES LOCALES

Chaquila J. (2018), tituló su estudio “**Serorreactividad en donantes del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, EsSalud, Chiclayo**”, Perú. Tuvo por propósito establecer la cantidad de Serorreactividad para toda enfermedad infecciosa al donar sangre del Servicio de Hemoterapia y banco de Sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, en EsSalud de Chiclayo entre octubre y noviembre en el 2017. La conclusión fue que, hubo una mayor Serorreactividad en el marcador anti-Core en 5.12% o 19 donantes voluntarios, determinándose que aquellos se encontrarían durante la etapa crónica de Hepatitis B. Conforme a la edad y sexo, hubo mayor Serorreactividad infecciosa en varones de entre 31 y 55 años de edad en un 6.20% o 23 donantes. Además, el tipo de donante con más Serorreactividad fueron los donantes por reposición con un 8.63% o 32 donantes.³⁴

4. METODOLOGIA

3.1. Tipo de investigación:

Cuantitativa, No experimental

3.2. Diseño de investigación:

El presente estudio fue observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo.

Observacional, transversal y descriptivo pues no se manipula variable alguna, solo se describen y analizan a los donantes voluntarios del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, la cual determinara la presencia de una enfermedad en una población bien definida y en un marco temporal determinado, se medirán la variable solo una vez en el tiempo y no se hará seguimiento.

Es retrospectivo, porque se tomaron datos ya consignados en la base de datos del periodo enero 2018 a enero 2020.

Los resultados del estudio se expresaron cuantitativamente y se hizo el uso del análisis estadístico.

3.3. Variables y operacionalización.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Serorreactividad de hepatitis B	La hepatitis se considera como una problemática médico y social, generando índices altos sobre mortalidad y morbilidad a nivel mundial, provocando infecciones agudas, pudiendo evolucionar a una cronicidad, con lo cual una detección rápida de infección resulta esencial, principalmente en casos para donar sangre.	La variable Serorreactividad será medida a través de una ficha de recolección de datos que permitirá recoger los resultados de los exámenes de laboratorio a los que fueron sometidos los donantes voluntarios de ambos sexos y que comprendas las edades de 18 a 55 años.	HBsAg (Hepatitis B antígeno de superficie)	✓ No Reactivo: $<0.05 \text{ UI/mL}$ ✓ Reactivo: $\Rightarrow 0.05 \text{ UI/mL}$	Ordinal
			Anti HBc (Hepatitis B core)	✓ Positivo: Debajo de un valor de índice 1. ✓ Negativo: Igual o por encima de un valor de índice 1.	Ordinal

Donantes de sangre	Es el acto por el cual una persona entrega una porción de su sangre y luego se inyecta (transfusión de sangre) a otra persona que la necesita, o bien se utiliza para elaborar medicamentos (fraccionamiento). La persona que dona sangre se llama donante o donador/a.	El Donante voluntario es un acto solidario y noble, a través del cual donamos sangre para atender a los que la necesitan y el cual será medido a través del tipo de donante voluntario y ciertas características sociodemográficas	Tipo de Donante Voluntario	☒ Donante por primera vez. ☒ Donante recurrente	Nominal
			Características sociodemográfica	Edad: 18 – 24 25 – 31 32 – 38 39 – 45 46 – 52 53 – 55	Nominal
				Sexo: Femenino Masculino	Nominal
				Procedencia: ☒ Chiclayo ☒ Lambayeque	Nominal

				✓ Pomalca ✓ Pícsi ✓ Pátapo ✓ Eten ✓ Pimentel	
--	--	--	--	--	--

3.4. Población, muestra y muestreo.

4.1.1. Población:

Todos los donantes de sangre que han sido atendidos en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de la ciudad de Chiclayo del periodo comprendido desde enero 2018 hasta enero 2020 que asciende a 1196

4.1.2. Muestra:

De acuerdo a la fórmula empleada con un margen de error en 5% y un nivel de confianza del 95%, nuestro tamaño de muestra corresponde a 291 Donantes de sangre.

Formula muestral:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

Z: Coeficiente confianza prefijado = 96 %

N: Total de la población = 1196 p:

Probabilidad a favor = 0.5 q: Probabilidad

en contra = 0.5 E: Error de estimación

será del 5% = 0.05 n = **291**, tamaño de muestra mínimo.

4.1.3. Muestreo:

Criterios de exclusión:

- Donantes que no cumplan con los requisitos establecidos en la norma técnica para donantes de sangre referidos a: edad, talla, peso y hematocritos por debajo del 39%.
- Donantes no aptos conforme a Pronahebas.

Criterios de inclusión:

- Donantes que cumplan con los requisitos establecidos en la

norma técnica para donantes de sangre referidos a: edad, talla, peso y hematocritos por encima del 39%.

- Donantes aptos conforme a Pronahebas.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La técnica que se utilizó es la documentación ya que se recolectó la información obtenida de la ficha de tamizaje de los donantes voluntarios atendidos en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo en el periodo de enero 2018 - enero 2020, previo consentimiento de las autoridades pertinentes del Hospital.

El instrumento que se utilizó es una ficha de recolección de datos (Anexo 02) que contiene las características descritas según los objetivos del presente informe de investigación el cual ha sido validado por especialistas para mayor confiabilidad (Anexo 01).

De acuerdo a la información adquirida, esta fue registrada y posteriormente procesada para la elaboración de tablas y gráficos de frecuencia. Los programas utilizados son el Excel y SPSS versión 25, necesarios para el uso estadístico.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

Se procedió a seleccionar y revisar cada ficha de tamizaje con la finalidad de obtener datos como edad, procedencia, tipo de donante voluntario y resultados de análisis clínicos para determinar la Serorreactividad de Hepatitis B.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

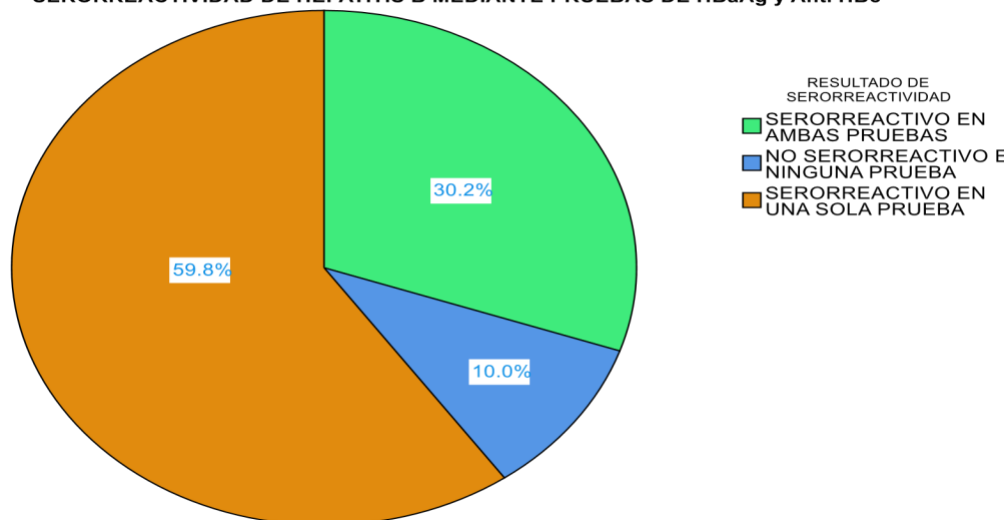
TABLA IV – 1. SERORREACTIVIDAD DE HEPATITIS B EN LOS DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.

RESULTADO DE SERORREACTIVIDAD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SERORREACTIVO EN AMBAS PRUEBAS	88	30.2	30.2	30.2
	NO SERORREACTIVO EN NINGUNA PRUEBA	29	10.0	10.0	40.2
	SERORREACTIVO EN UNA SOLA PRUEBA	174	59.8	59.8	100.0
	Total	291	100.0	100.0	

FIGURA IV – 1. SERORREACTIVIDAD DE HEPATITIS B EN LOS DONANTES VOLUNTARIOS DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.

SERORREACTIVIDAD DE HEPATITIS B MEDIANTE PRUEBAS DE HBaAg y Anti HBc



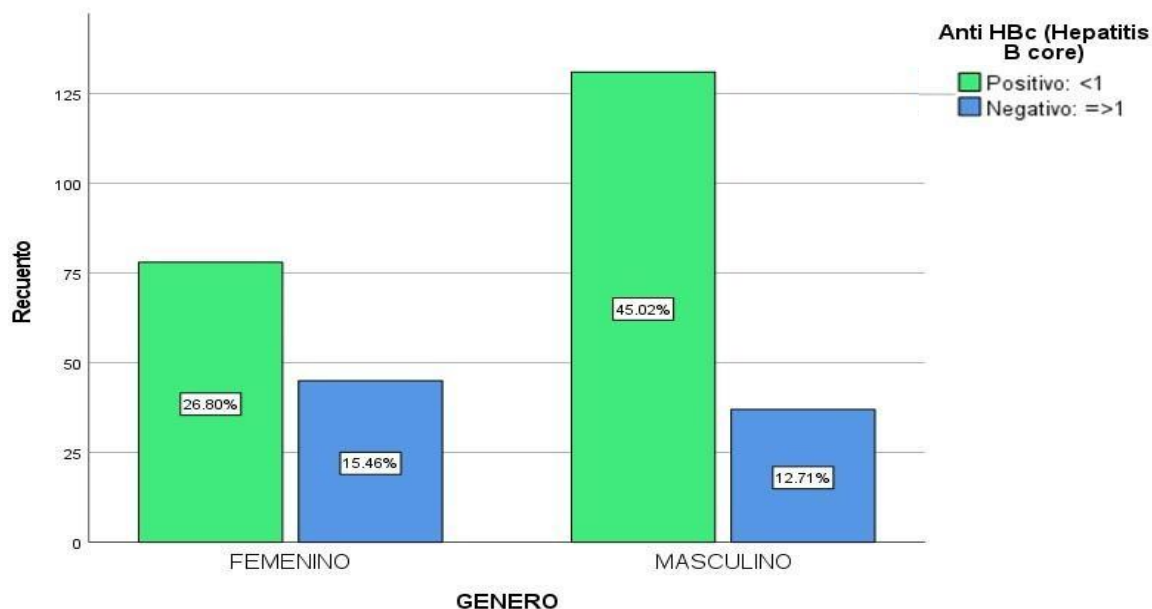
En el grafico correspondiente a la serorreactividad de hepatitis B hallado en los 291 donantes voluntarios muestreados se evidencio que el 10% no presento serorreactividad para ninguna prueba de tamizaje de hepatitis B, el 30.2% presento serorreactividad para ambas pruebas de tamizaje de hepatitis B y el

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

59.8% presento serorreactividad solo en una de las pruebas de tamizaje .
TABLA IV – 2. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.

GENERO		HBsAg (Hepatitis B antígeno de superficie)			
		Positivo: <1		Negativo: =>1	
		Anti HBc (Hepatitis B core)		Anti HBc (Hepatitis B core)	
		Reactivo: =>0.05 UI/mL	No reactivo: <0.05 UI/mL	Reactivo: =>0.05 UI/mL	No reactivo: <0.05 UI/mL
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
	FEMENINO	41	24	37	21
	MASCULINO	47	29	84	8

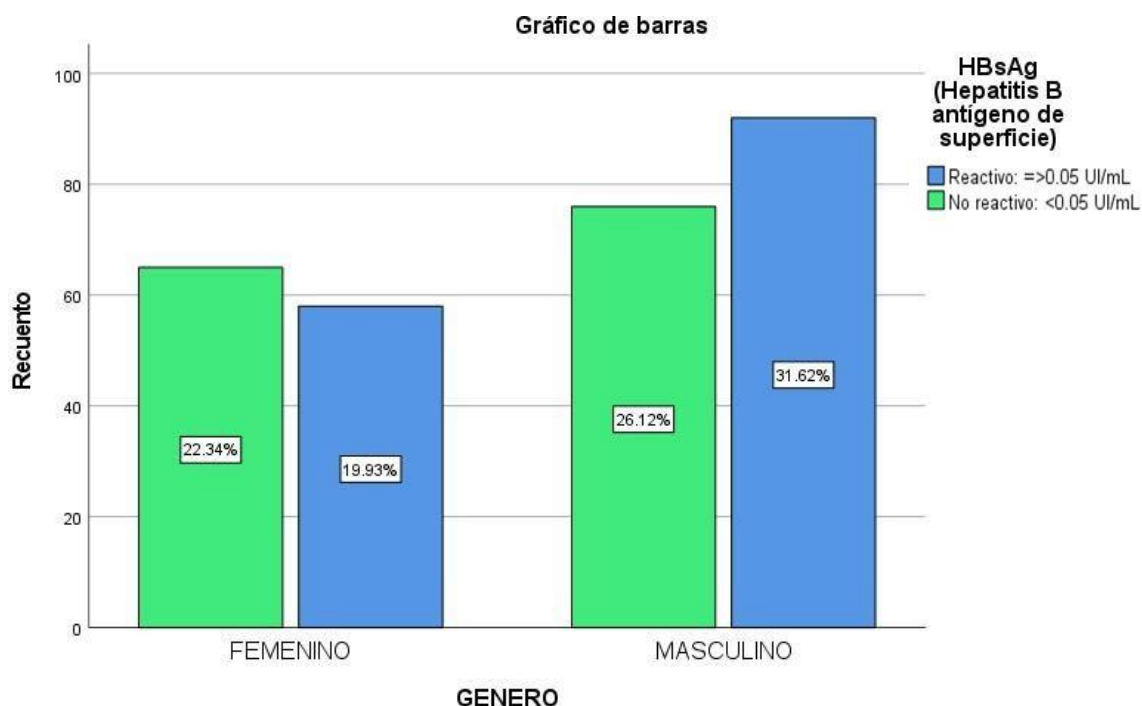
FIGURA IV – 2. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.



En el presente grafico evidenciamos que del total de donantes voluntarios serorreactivos para hepatitis b el 26.80% corresponde al género femenino y el

45.02% al género masculino; y que los donantes no serorreactivo para hepatitis b corresponde el 15.46% para el género femenino y el 12.71% al género masculino.

FIGURA IV – 3. NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN EL SEXO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN HBsAG (Hepatitis B antígeno de superficie) EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.

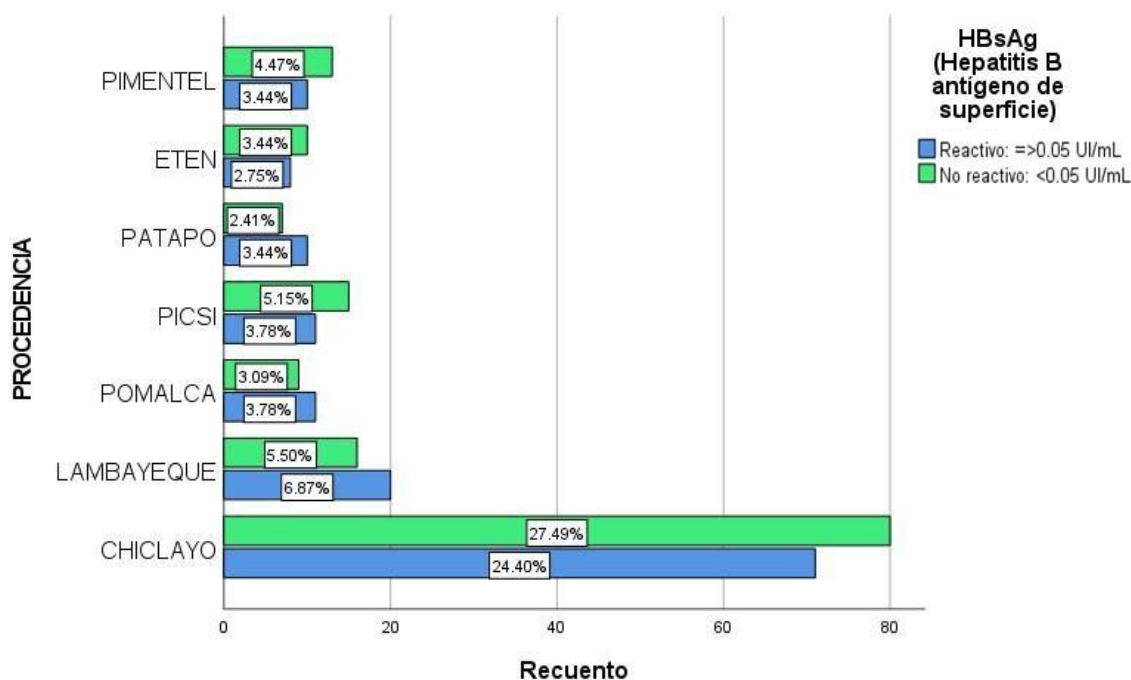


En el presente grafico evidenciamos que del total de donantes voluntarios serorreactivos para hepatitis b el 22.34% corresponde al género femenino y el 26.12% al género masculino; y que los donantes no serorreactivo para hepatitis b corresponde el 19.93% para el género femenino y el 31.62% al género masculino.

TABLA IV – 3. PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA EN HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.

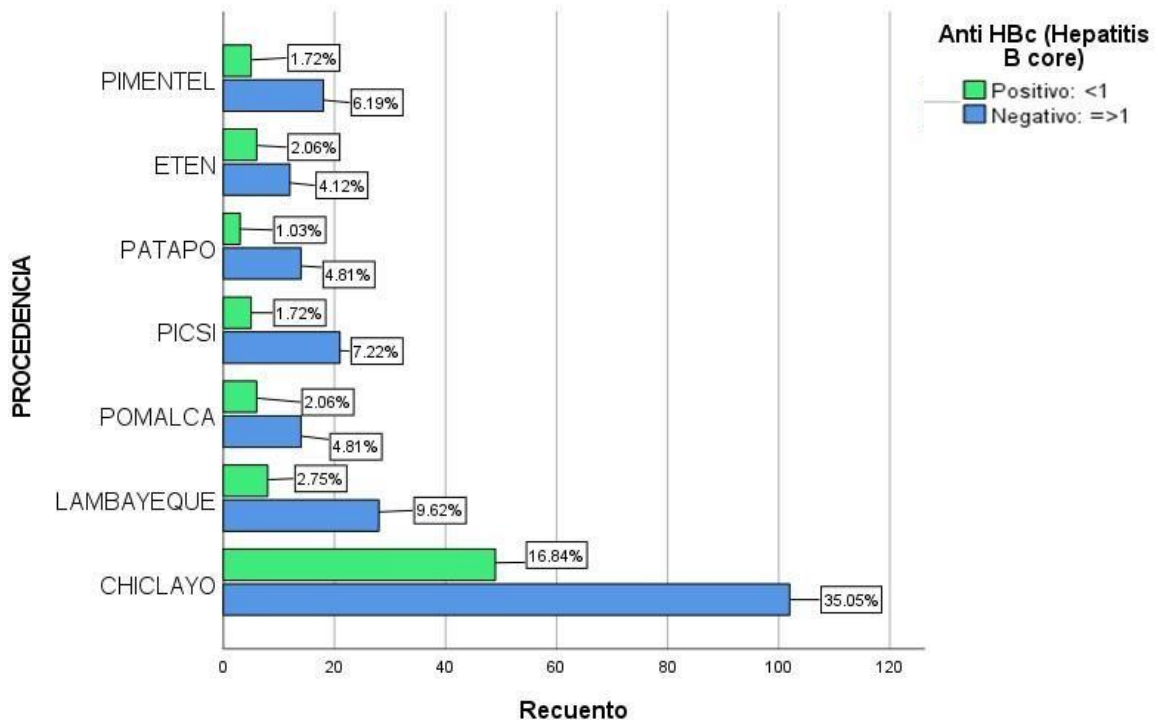
		HBsAg (Hepatitis B antígeno de superficie)			
		Positivo: <1		Negativo: =>1	
		Anti HBc (Hepatitis B core)		Anti HBc (Hepatitis B core)	
		Reactivo: =>0.05 UI/mL	No reactivo: <0.05 UI/mL	Reactivo: =>0.05 UI/mL	No reactivo: <0.05 UI/mL
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento
PROCEDENCIA	CHICLAYO	43	28	59	21
	LAMBAYEQUE	14	6	14	2
	POMALCA	7	4	7	2
	PICSI	8	3	13	2
	PATAPO	7	3	7	0
	ETEN	4	4	8	2
	PIMENTEL	5	5	13	0

FIGURA IV – 4 PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B DE LOS DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA MEDIANTE EL EXAMEN HBsAG (Hepatitis B antígeno de superficie) EN EL PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.



En el presente gráfico se evidencia que de los 291 donantes voluntarios atendidos hubo mayor prevalencia de serorreactividad para la ciudad de Chiclayo con un 27.49%, seguido de la ciudad de Lambayeque con un 6.87%, Pícsi y Pomalca 3.78% cada uno, Patapo y Pimentel 3.44% cada uno y por último Eten con un 2.75%.

FIGURA IV – 5 PREVALENCIA DE LA SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B DE LOS DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core) EN EL PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.



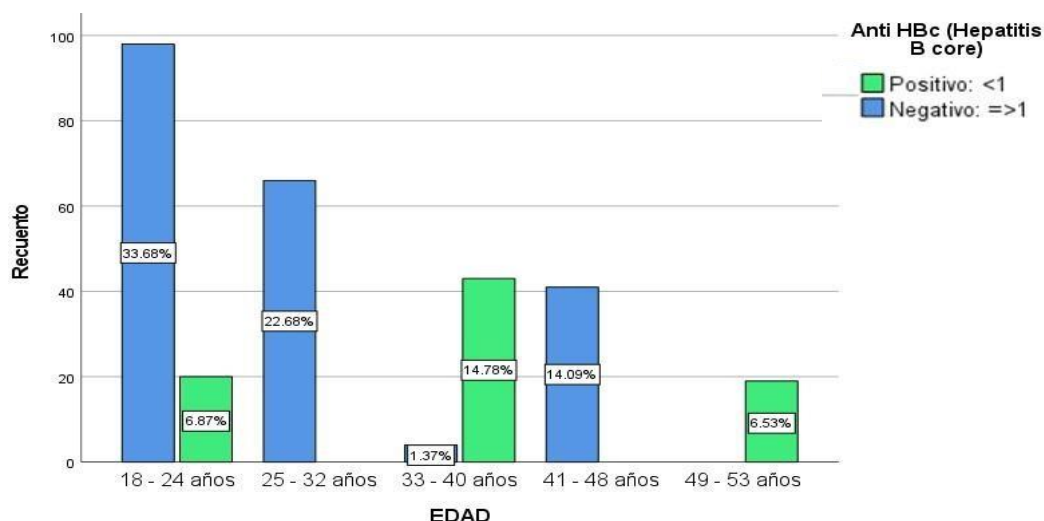
En el presente grafico se evidencia que de los 291 donantes voluntarios atendidos hubo mayor prevalencia de serorreactividad para la ciudad de Chiclayo con un 35.05%, seguido de la ciudad de Lambayeque con un 9.62%, Pícsi 7.22%, Pimental 6.19%, Patapo y Pomalca 4.81% cada uno y por ultimo Eten con un 4.12%.

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

TABLA IV – 4. COMPARAR EL NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.

	HBsAg (Hepatitis B antígeno de superficie) Positivo: <1		HBsAg (Hepatitis B antígeno de superficie) Positivo: >1	
	Anti HBc (Hepatitis B core) Reactivo: =>0.05 UI/mL Recuento	No reactivo: <0.05 UI/mL Recuento	Anti HBc (Hepatitis B core) Reactivo: =>0.05 UI/mL Recuento	No reactivo: <0.05 UI/mL Recuento
18 - 24 años	0	0	98 (33.68%)	20 (6.87%)
25 - 32 años	66 (22.68%)	0	0	0
33 - 40 años	4 (1.37%)	43 (14.78%)	0	0
41 - 48 años	41 (14.09%)	0	0	0
49 - 53 años	0	0	0	19 (6.53%)

FIGURA IV – 6 NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.

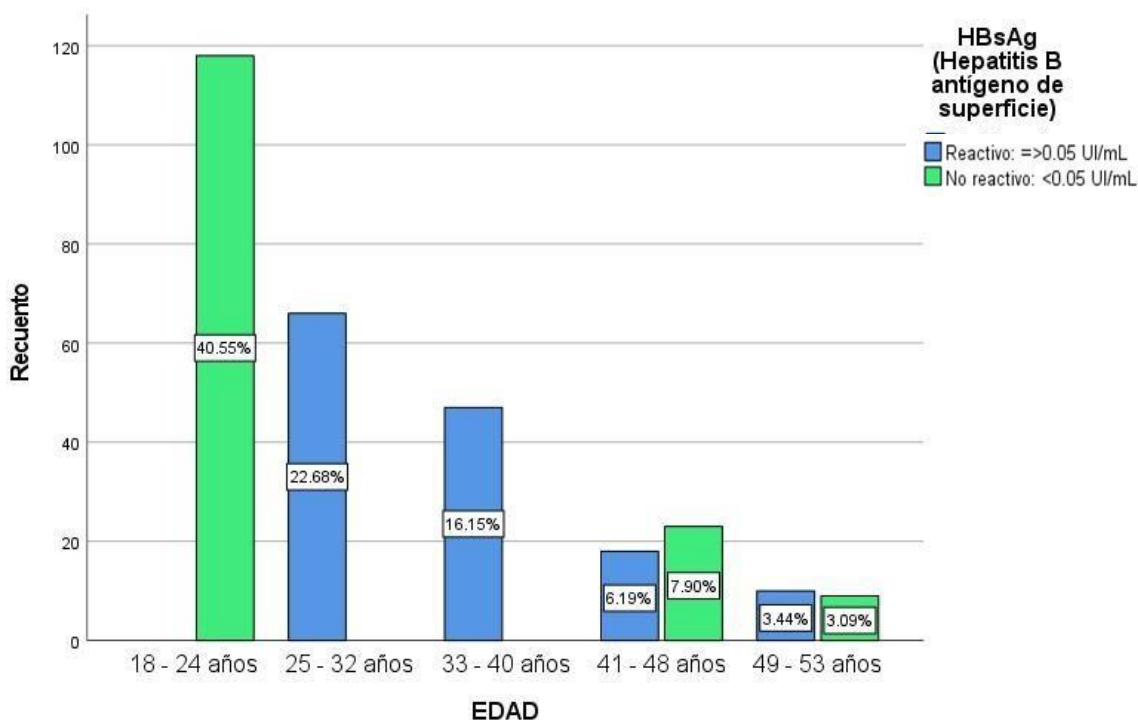


En el presente grafico se evidencia que de los 291 donantes voluntarios atendidos presenta mayor prevalencia de serorreactividad los donantes del grupo etario correspondiente a 18 – 24 años con un 33.68%, seguido del grupo

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

etario comprendido entre 25 – 32 años con un 22.68% y por último el grupo etario comprendido entre 41 – 48 años con un 14.09%

FIGURA IV – 7 NÚMERO DE DONANTES VOLUNTARIOS SEGÚN GRUPO ETARIO QUE PRESENTAN SERORREACTIVIDAD PARA HEPATITIS B MEDIANTE EL EXAMEN Anti HBC (Hepatitis B core EN EL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO - CHICLAYO, PERIODO ENERO 2018 - ENERO 2020.



En el presente grafico se evidencia que de los 291 donantes voluntarios atendidos presenta mayor prevalencia de serorreactividad los donantes del grupo etario correspondiente a 25 - 32 años con un 22.68%, seguido del grupo etario comprendido entre 33 - 40 años con un 16.15%, además el grupo etario comprendido entre 41 – 48 años con un 6.19% y por último el grupo etario comprendido entre 49 - 53 años con un 3.09%

6. DISCUSIÓN

- ✓ Durante el periodo de enero 2018 a enero 2020 se muestrearon a 291 donantes voluntarios de los se evidencio que el 59.8% presento serorreactividad dicho resultado guarda relación con Mosquera Y. y Rivera N.²⁶ que concluyó que la Hepatitis B resulta un problema mundial, impactándose al ocultarse en distintos aspectos clínicos, como es la donación de sangre.
- ✓ De acuerdo al número de donantes voluntarios que presentan serorreactividad para hepatitis B de acuerdo al género se evidencio el 26.80% mediante el examen Hepatitis B core y 22.34 % mediante Hepatitis B antígeno de superficie corresponde al género femenino y el 45.02% mediante Hepatitis B core y el 26.12% mediante Hepatitis B antígeno de superficie corresponde al género masculino. Concluyendo que hay mayor presencia de infección en varones creando discrepancia con Ortega M. ²⁵ quien concluyo que las mujeres tienen mayor presencia de infección.
- ✓ De acuerdo a la serorreactividad de los donantes voluntarios según su procedencia hubo mayor prevalencia de serorreactividad para la ciudad de Chiclayo con un 27.49% mediante Hepatitis B antígeno de superficie y 22.34 % mediante el examen Hepatitis B core siendo un tasa de mayor prevalencia para la zona urbana, discrepando con Salidas D.²⁴ que demostró que las zonas rurales tienen mayor positividad considerándose endémico intermedio.
- ✓ Finalmente de acuerdo a la serorreactividad de Hepatitis B de los donantes voluntarios se encontró que el grupo etario de 18 – 24 años tiene mayor serorreactividad con un 33.68% mediante el examen Hepatitis B core, coincidiendo con Mejía L y Cabrera J³² concluyendo que hay mayor serorreactividad en este grupo etario.

7. CONCLUSIONES.

La presente investigación fue realizada en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo ubicado en el departamento de Lambayeque durante el periodo de enero 2018 a enero 2020 con el propósito de conocer la serorreactividad para Hepatitis B de los donantes voluntarios atendidos en dicho Nosocomio, es así que durante ese periodo se muestrearon a 291 donantes voluntarios.

- Concluyendo que más de la mitad de los donantes voluntarios presentó serorreactividad para Hepatitis B siendo este un problema epidemiológico que se debe tener en cuenta para no solo para las donaciones de sangre sino también para otros aspectos clínicos como son los trasplantes.
- En cuanto al género los varones tienen mayor serorreactividad para hepatitis B siendo preocupante ya que una de las vías de transmisión es vía sexual y puede generar que las estadísticas en los años próximo se invierta.
- De acuerdo a la serorreactividad de los donantes voluntarios según su procedencia se evidencio que no solo en las zonas rurales se presentan mayor porcentaje epidemiológico ya que esta investigación obtuvo mayor serorreactividad en la zona urbana de Chiclayo.
- Por ultimo en cuanto al grupo etario los jóvenes adultos encabezan la mayor serorreactividad con un 33.68% lo que hace que esta población sea más vulnerable.

8. RECOMENDACIONES

- ✓ Se sugiere Impulsar la realización de nuevos estudios comparativos y analíticos; así como estudios que describan los factores asociados a este virus.
- ✓ Implementar un sistema donde se realicen los estudios inmunoserológicos sin necesidad de extraer aún la sangre, como se realiza en el Banco de Sangre Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - Essalud debido a que se realiza el tamizaje serológico antes de obtener la unidad de sangre y ésta no tenga que ser desechada ante la presencia de serorreactividad.
- ✓ Dar a conocer a las autoridades que, a través de la inversión económica y seguimiento se pueden disminuir las cifras serorreactividad para Hepatitis B en las poblaciones más vulnerables.

REFERENCIAS

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 27. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/hepatitis-b>.
2. OMS. Hepatitis. [Online].; 2021 [cited 2021 agosto 10. Available from: https://www.who.int/es/health-topics/hepatitis#tab=tab_1.
3. OMS. Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. [Online].; 2020 [cited 2021 agosto 10. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-andavailability>.
4. Minsa. Un donante voluntario de sangre puede salvar tres vidas. [Online].; 2019 [cited 2021 agosto 10. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/29421-un-donantevoluntario-de-sangre-puede-salvar-tres-vidas>.
5. Cnepce. Número de casos de hepatitis B, Perú 2000 2020*. [Online].; 2021 [cited 2021 agosto 10. Available from: https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE39/hepatitis_b.pdf.
6. Medigraphic.com. [citado el 31 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/myl-2011/myl117-8b.pdf>
7. <https://books.google.com.pe/books?id=-NwT-O3bLokC&lpg=PA2&dq=virus%20de%20hepatitis%20b%20libro%20pdf&pg=PA24#v=onepage&q&f=false>
8. Aeped.es. [citado el 31 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/hepatitisB.pdf>
9. Villacaqui Reyna RPM. Valoración de las entrevistas a los donantes de sangre y resultado de las pruebas de tamizaje de hepatitis B en el HVRG. Huaraz: Universidad San Pedro; 2019.
10. MedlinePlus. MedlinePlus. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 9].

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

11. NIH. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 9. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-lasalud/enfermedades-higado/hepatitis-b>.
12. NIH. Instituto Nacional del Cáncer. [Online].; 2020 [cited 2021 Agosto 9. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionariocancer/def/grupo-de-riesgo>.
13. Enfoque. Enfoque. [Online].; 2020 [cited 2021 Agosto 9. Available from: <https://www.enfoquederecho.com/2020/04/29/trashed-6/>.
14. AEP. Hepatitis B. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2021.
15. <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimiento-smicrobiologia/seimc-procedimientomicrobiologia50.pdf>
16. Asociación argentina de hemoterapia e inmunohematología. MANUEL TECNICO. Argentina: American association of blood eanks; 2007.
17. Bspmoscoso.com. [citado el 31 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.bspmoscoso.com/wp-content/uploads/2015/09/HBsAg.pdf>
18. Bspmoscoso.com. [citado el 31 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.bspmoscoso.com/wp-content/uploads/2017/01/CoreTotal.pdf>
19. MedlinePlus. MedlinePlus. [Online].; 2020 [cited 2021 Julio 9].
20. Serra Desfilis M. Virus de la Hepatitis B. Valencia: Universitat de Valencia; 2016.
21. Beltrán Durán M, Berrío Pérez M, Berrupudez Forero M, Cortés Buelvas A, Molina Guevara G, Camacho Rodríguez B, et al. Perfiles serológicos de hepatitis B en donantes de sangre con anti-HBc reactivos. Rev salud pública. 2014 Junio 16; 16(6): p. 847-858.
22. Prieto Hernández Y, Cruz Relova E, Ramírez Sosa PA, Gener Ramos M, Estévez Hernández D. Presencia del antígeno de superficie del virus hepatitis B en donantes de sangre. Revista de Ciencias Médicas. 2013 Abril 3; 17(3): p. 59-68.

23. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/317252/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N_468-2019-MINSA.PDF
24. Salinas Ovando D. Prevalencia de Hepatitis b y factores de riesgo en su transmisión, municipio de Huacareta abril a noviembre 2009. Revista Ciencia, Tecnología e Innovación. 2020 Diciembre 30; 18(22): p. 95-122.
25. Ortega Chavarría MJ, Ahumada Zavala SN, Díaz Greene E, Rodríguez Weber F. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre de un hospital privado. Acta Médica Grupo Ángeles. 2019 Setiembre 26; 18(3): p. 246-250.
26. Mosquera Rivera YA, Rivera Rueda NA. Identificación de hepatitis B oculta (OBI) en donantes voluntarios de sangre con serología reactiva, mediante la técnica molecular de PCR, en la unidad de Banco de Sangre del Hospital Carlos Andrade Marín en el periodo 2015. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2016.
27. Vizcaya R. T. Infección por el virus de hepatitis B en donantes voluntarios. Hospital Dr Egidio Montesinos, estado Lara. Venezuela, periodo 2010-2017. Comunidad y Salud. 2018; 16(1): p. 41-48.
28. Ghosh S. Prevalence of seroreactivity among blood donors-A hospital based study in West Bengal. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2020 March 9; 19(3): p. 22-25.
29. Espinoza Benavides JR. Seroprevalencia de hepatitis b en postulantes a donación de sangre en el Hospital III Iquitos 2017. Loreto: Universidad Científica del Perú; 2018.
30. Villacaqui Reyna RPM. Valoración de las entrevistas a los donantes de sangre y resultado de las pruebas de tamizaje de hepatitis B en el HVRG. Huaraz: Universidad San Pedro; 2019.
31. Morales J, Fuentes Rivera J, Delgado Silva C, Matta Solís H. Marcadores de infección para hepatitis viral en donantes de sangre de un Hospital Nacional de Lima Metropolitana. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017 Agosto 9; 34(3): p. 466-471.

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

32. Mejía Díaz LD, Guevara Cabrera J. Seropositividad de hepatitis b en donantes voluntarios de sangre atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019. Cajamarca: Universidad Nacional de Jaén; 2020.
33. Santander Matos V. Seroprevalencia de hepatitis B y C en donantes de sangre del Hospital Nacional Guillermo Almenara. Enero-junio 2015. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019.
34. Chaquila Ghevara JM. Seroreactividad en donantes del servicio de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, EsSalud, Chiclayo. Jaén: Universidad Nacional de Jaén; 2018.

ANEXOS

ANEXO 01

CONSTANCIA VALIDACION JUICIO DE EXPERTOS

Yo, _____, identificada con DNI: _____, de profesión _____, domiciliada en _____, de la ciudad de _____, ejerciendo la profesión de _____; por medio del presente hago constar que he revisado el instrumento del proyecto de tesis **titulado “Serorreactividad de Hepatitis B en donantes voluntarios de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo.”**, para efectos de su aplicación.

Luego de revisar los límites de la Ficha de recolección de datos (ANEXO 02), formulo las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
--	------------	-----------	-------	-----------

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

Congruencia de ítems				
Redacción de ítems				
Amplitud de contenido				
Claridad y precisión				
Pertinencia				

En Chiclayo, a los _____ días del mes de _____ del 2021

Anexo 02

Ficha de recolección de Datos

I. Características sociodemográficas:

1. Edad:

- 18 – 24 años ()
- 25 – 31 años ()
- 32 – 38 años ()
- 39 – 45 años ()
- 46 – 52 años ()
- 53 – 55 años ()

2. Sexo :

- Femenino ()
- Masculino ()

2. Procedencia:

- Lambayeque ()
- Chiclayo ()
- Pomalca ()

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

Pimentel ()

Eten ()

II. Tipo de donante voluntario:

Por primera vez () Recurrente ()

III. Resultados de HBsAg (hepatitis B antígeno de superficie):

No Reactivo ()

(< 0.05 UI/mL)

Reactivo ()

(=> 0.05 UI/mL)

V. Resultado de Anti HBc (Hepatitis B core):

Positivo (Debajo de un valor de índice 1.) ()

Negativo (Igual o por encima de un valor de índice 1.) () **Anexo 03**

CARTA DE SOLICITUD PARA LA REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

SEÑOR:

DIRECTOR DEL EE.SS.:

REF: SOLICITUD DE APLICACIÓN DE TESIS PREGRADO

YO , Bachiller de Tecnología médica en la especialidad de Laboratorio clínico y Anatomía Patológica, Facultad de ciencias de la salud de la Universidad Particular de Chiclayo, Identificada con DNI N° , me presento ante usted respetuosamente, para solicitar permiso para la aplicación de mi proyecto de tesis cuyo título es “Serorreactividad de Hepatitis B en donantes voluntarios de sangre del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo”. Para este propósito se coordinará con el personal del Banco de Sangre. Los resultados obtenidos del trabajo contribuirán a mantener una estadística actualizada de los donantes voluntarios.

Al mismo tiempo agradecer su importante colaboración. Sin otro particular, me despido esperando su pronta respuesta.