

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA**



**Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que
acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa
II 2 del Distrito de 26 de octubre, Provincia de Piura,
Departamento de Piura durante el año 2015**

**Tesis para obtener el título de licenciado en Tecnología Médica en la
especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

Autor:

Zapata Coronado, Flor de Maria

Asesor:

Lic.T.M. Ordoñez Vidal, Marisol

Sullana – Perú

Año 2018

PALABRAS CLAVE:

Tema:	Incidencia Donantes de sangre Hepatitis C
Especialidad:	Tecnología Médica – Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

KEY WORDS:

Theme:	Incidence Blood Donors Hepatitis C
Specialty:	Medical Technology - Clinical Laboratory and Anatomy Patology

LINEA DE INVESTIGACION

Línea de Investigación	Área de Conocimiento:	Ciencias Médicas y de Salud
	Subárea:	Ciencias de la salud
	Líneas:	Salud Publica
	Sub-líneas:	Epidemiologia

LINE OF RESEARCH

Line of research	Area of Knowledge:	Medical and Health Sciences
	Subarea:	Health Sciences
	Líneas:	Public Health
	Sub-líneas:	Epidemiology

TITULO

Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del Distrito de 26 de octubre, Provincia de Piura, Departamento de Piura durante el año 2015

RESUMEN

El estudio tuvo como **objetivo**: Determinar la Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de Octubre, provincia de Piura, departamento de Piura durante el año 2015. La población adscrita a la investigación es todos los 2423 donantes que acudieron durante el 2015 al centro de hemoterapia del hospital. **Metodología**: la utilizada es Cuantitativo, Observacional, Descriptivo, retrospectivo y longitudinal, se empleó el análisis documental como técnica, como instrumento las fichas de postulantes donde se encuentran los datos de cada uno de los donantes y la base de datos del sistema Delphy del Centro de Hemoterapia del Hospital en el cual se registran los datos y los resultados de las pruebas de tamizaje. **Resultados**: Según el estudio realizado a los donantes de sangre que fueron tamizados en el centro de Hemoterapia del Hospital de la Amistad Santa Rosa de Piura durante el 2015 se determinó reactivos para HVC 45 donantes lo que nos da como resultado una incidencia del 1.9%. Se encontró una mayor incidencia en el sexo masculino con un resultado del 89 % a diferencia del 11 % en mujeres, el grupo etario con mayor predominio de incidencia fue entre 24 a 29 años con una incidencia de 24 %, según el estado civil se determinó una incidencia del 40% en casados, seguida de 36% en solteros, el grupo sanguíneo que resulto con mayor incidencia fue el “O” Rh Positivo con un 82 %. **Conclusiones**: la incidencia encontrada para HVC fue del 1.9%, la mayor incidencia de casos reactivos fue del sexo masculino con un resultado del 89% a diferencia del 11 % en el sexo femenino

PALABRAS CLAVE: Incidencia, donantes de sangre, Hepatitis C

ABSTRACT

The study had as **objective**: Determine the incidence of Hepatitis C in blood donors who attended the Hospital of Friendship Peru Corea Santa Rosa II 2 of the district of October 26, province of Piura, department of Piura during 2015. The population attached to the research is all the 2423 donors who attended the hospital's hemotherapy center during 2015. **Methodology**: the one used is Quantitative, Observational, Descriptive, retrospective and longitudinal, the documentary analysis was used as a technique, as an instrument the files of applicants where the data of each one of the donors and the database of the Center Delphy system are found of Hemotherapy of the Hospital in which the data and the results of the screening tests are recorded. **Results**: According to the study carried out to the blood donors that were screened at the Hemotherapy center of the Santa Rosa de Piura Friendship Hospital during 2015, 45 donors were determined for HVC reagents, which give us an incidence of 1.9%. A higher incidence was found in the male sex with a result of 89%, unlike 11% in women, the age group with the highest prevalence of incidence was between 24 to 29 years with an incidence of 24%, depending on the marital status was determined an incidence of 40% in married, followed by 36% in singles, the blood group that resulted with the highest incidence was the "O" Rh Positive with 82%. **Conclusions**: the incidence found for HVC was 1.9%, the highest incidence of reactive cases was male, with a result of 89%, in contrast to 11% in females.

KEY WORDS: Incidence, blood donors, Hepatitis C

INDICE

Palabra claves - Línea de Investigación.....	i
Titulo.....	ii
Resumen.....	iii
Abstract.....	iv
Índice.....	v
Índice de Tablas.....	vi
Índice de Gráficos.....	vii
I. Introducción.....	1
II. Metodología.....	32
III. Resultados.....	35
IV. Análisis y discusión.....	50
V. Conclusiones y Recomendaciones.....	51
VI. Agradecimiento.....	53
VII. Referencias	54
VIII. Anexos y apéndices.....	57

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 1: Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015.....	35
TABLA 2: Incidencia por Sexo de Donantes Reactivos a HVC en el año 2015.....	38
TABLA 3: Incidencia por Edad de Donantes Reactivos a HVC en el año 2015.....	41
TABLA 4: Incidencia de estado civil según sexo de Donantes Reactivos a HVC en el año 2015.....	44
TABLA 5: Incidencia por tipo de sangre Donantes Reactivos a HVC en el año 2015.....	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1: Incidencia de HVC en de Donantes de Sangre.....	36
GRÁFICO 2: Porcentaje de Incidencia de Hepatitis C.....	37
GRÁFICO 3: Incidencia por Sexo de Donantes Reactivos a HVC	39
GRÁFICO 4: Porcentaje de Incidencia por Sexo de Donantes Reactivos a HVC.....	40
GRAFICO 5: Incidencia por Edad de Donantes Reactivos a HVC.....	42
GRAFICO 6: Porcentaje de Incidencia por Edad de Donantes Reactivos a HVC.....	43
GRÁFICO 7: Incidencia de estado civil según sexo de Donantes Reactivos a HVC.....	45
GRÁFICO 8: Porcentaje de Incidencia de estado civil de Donantes Reactivos a HVC.....	46
GRÁFICO 9: Incidencia por tipo de sangre Donantes Reactivos a HVC.....	48
GRÁFICO 10: Porcentaje de Incidencia por tipo de sangre Donantes Reactivos a HVC.....	49

I. INTRODUCCION

El objetivo de esta investigación es determinar la incidencia de Hepatitis C en donantes de Sangre del Hospital Santa Rosa de Piura, ya que en nuestra región no hay trabajos de investigación sobre este tema muy importante y de interés para la salud Pública. En el Banco de sangre donde se llevó a cabo la investigación solo se había realizado desde su fecha de creación una investigación sobre la Incidencia de Hepatitis B, dejando clara la falta de trabajos de investigación de donantes de sangre que acuden diariamente al Hospital Santa Rosa.

La hepatitis C es una enfermedad del hígado causada por el virus del mismo nombre; ese virus puede causar hepatitis, tanto aguda como crónica, cuya gravedad varía entre una dolencia leve que dura algunas semanas, y una enfermedad grave de por vida.

Se transmite a través de la sangre, y la mayoría de las infecciones se producen por exposición a pequeñas cantidades de sangre a través del consumo de drogas inyectables, de prácticas de inyección o de atención sanitaria poco seguras y de la transfusión de sangre y productos sanguíneos.

En el Perú se estima una prevalencia de infección por Virus hepatitis C que oscila entre 1-2 % en la población general. Datos de la OPS provenientes de los reportes de banco de sangre a nivel nacional nos indican también este mismo hecho con frecuencias que se han ido incrementando de 0,3% (2000), 0,5% (2001), 0,67% (2002), 0,55% (2003), 0,92% (2005), 1,22% (2006) y 0,9% (2007).

Para la OMS El principal problema para el control de la infección, es que la mayor parte de pacientes infectados no son conscientes de ello y se diagnostican solo cuando la enfermedad ha progresado y producido daño hepático significativo.

1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION CIENTIFICA.

1.1. Antecedentes

Alvarez, L. et al (2017), *Prevalencia de hepatitis B y C en el banco de sangre del hospital Daniel Alcides Carrión*, Perú. Resultado: Se incluyó 13 887 potenciales donantes del HNDAC entre enero 2010 y diciembre 2012. Se identificaron 897 potenciales donantes positivos. La prevalencia de HBsAg fue 0,55%; Anti-HBcAg, 5,15%; y Anti-HVC, 1,25%. De ellos se encontró edad promedio de 37,4 años para los pacientes infectados por virus de hepatitis B y de 36,9 para los pacientes infectados por virus de hepatitis C, 31,2% fueron mujeres del total de infectados.

Heredia,L., y Jimenez,J. (2015), *Resultado del proceso de atención en donantes con pruebas reactivas al tamizaje realizado en el banco de sangre del Hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el primer semestre del año 2015*.Perú. Resultado: De 3969 donantes, 363(9,1%) tuvieron resultado reactivo. Se logró contactar vía telefónica a 221(60,9%) donantes; de los cuales acudieron 98(44,3%); de ellos, 29 obtuvieron resultado positivo en la prueba confirmatoria. De éstos, 9 recogieron el resultado de la prueba, 7 acudieron a consulta con médico especialista, y 5 han recibido o se encuentran recibiendo tratamiento según el patógeno detectado.

Martínez, J. et al (2015), *Determinación de la prevalencia de hepatitis C mediante la prueba rápida BIOLINE HCV en una población de alto riesgo*, Colombia. Resultado: Entre enero y octubre de 2014 se estudiaron 391 pacientes, 161 mujeres (41%) y 230 (59%) hombres; edad promedio de 46,6 años y rango de edad de 14 a 86 años. La distribución por rango de edad de la población estudiada fue: menores de 19 años: 25 (6%), entre 20 y 39 años: 132 (34%), entre 40 y 59 años: 116 (30%), entre 60 y 79 años: 105 (27%), y mayores de 80 años: 13 (3%).Se detectaron, por la prueba rápida para hepatitis C, 4 pacientes positivos (3 mujeres y 1 hombre),

todos ellos confirmados por la técnica de PCR-RT, lo que da una prevalencia de la infección del 1,02%.

MsC. Rodríguez, P. et al (2012), *Incidencia del virus C de la hepatitis en pacientes en hemodiálisis, Santiago de Cuba 2012, Cuba.* Resultado: Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 107 pacientes con insuficiencia renal crónica terminal, tratados periódicamente con hemodiálisis en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, de enero a junio del 2012, quienes habían recibido al menos 3 transfusiones sanguíneas y además presentaban el virus de la hepatitis C confirmado por el método inmunoenzimático de ELISA, a fin de caracterizarles y determinar en ellos la morbilidad de dicho virus. En la investigación se obtuvo una preponderancia del sexo masculino (53,0 %), el grupo etario de 45-54 años (30,0 %) y la nefropatía hipertensiva como causa de insuficiencia renal crónica (50,5 %); además, se realizaron menos de 3 transfusiones en 48 pacientes (51,0 %). El virus de la hepatitis C mantenía una alta morbilidad en los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal que recibieron tratamiento hemodialítico en este Servicio de Hemodiálisis.

García, A. (2012), *Carga de enfermedad por Hepatitis C en España, San Juan de Alicante 2012, España.* Resultados: El número total de muertes atribuibles a VHC en España en 2006, tras aplicar la FA para VHC estimada para cada código de CIE-10 seleccionado, resulta en un rango de 3873 a 4464 defunciones (considerando una FA de cirrosis y CHC de 40-50% y 60%-70% respectivamente). La mortalidad por enfermedad hepática por VHC en España en 2006 equivale al 1-1,2% de la mortalidad en España por todas las causas en ese año (371.478 defunciones). De acuerdo con estas estimaciones, el 59% de la mortalidad hepática relacionada con VHC en España en 2006 correspondería a los códigos de cirrosis hepáticas/hepatitis virales, códigos en los que pueden estar incluidas las cirrosis post-hepatitis C según el grado de especificidad en el certificado de defunción, 38% a carcinoma de células

hepáticas y en torno a 3% a muertes codificadas como SIDA que en realidad serían también cirrosis post-hepatitis C. La distribución de la mortalidad relacionada con VHC en 2006 según sexo muestra que 68% de la mortalidad estimada corresponde a hombres y 32% a mujeres. Estas cifras representan un 1,4 - 1,6% de la mortalidad total en hombres (194.154 defunciones) y un 0,7-0,8% de la mortalidad total en mujeres (177.324 defunciones) en España en 2006.

Rojas, N. et al (2003), *Seroprevalencia de anti-VHC, coexistencia de Ag-HBs, Anti HBc y HIV, y Algunos factores de riesgo en donantes anti-VHC. Venezuela.* Resultado: La seroprevalencia de Anti-VHC, la coexistencia de Ag-HBs, Anti-HBc, HIV y algunos factores de riesgo en donantes Anti-VHC positivo del Banco de Sangre “Jesús Boada Boada” de Barquisimeto durante Enero – Junio de 1999, se determinó a través de un estudio descriptivo transversal, donde la población y muestra estuvo conformada por el total de donantes voluntarios de sangre (3381), de los cuales 47 resultaron Anti - VHC positivo según la prueba ABBOTT HCV EIA 3.0. Se encontró una seroprevalencia de 1.21%; el 17.02% resultaron positivos también para Anti-HBc y 4.26% tienen positividad simultánea Ag-HBs y Anti-HBc.; entre los principales factores de riesgo se encontró que el 81.48% estuvo en contacto con agujas e instrumental no estéril ó de esterilidad dudosa, 59.09% tuvo heridas accidentales en barberías, el 76% con vida sexual activa tuvo 3 ó más parejas sexuales y el 100% son heterosexuales, con ocupación de bajo riesgo para adquirir la infección, desconocen la seropositividad de sus parejas sexuales y del grupo familiar con el cual conviven.

Marquina, G. (2010), *Incidencia de Hepatitis Tipo C en médicos Acupunturistas determinado por el método de Elisa, México.* Resultado: La Adquisición de infecciones a través de los accidentes punzocortantes constituye uno de los principales riesgos para los trabajadores de Salud. La acupuntura ha sido asociada como transmisora de infecciones (VHC y HIV); Hasta la fecha no existe ningún estudio que demuestre que la práctica de la acupuntura no es un factor de riesgo

para los trabajadores de la salud para adquirir infección por Hepatitis C. Se capturaron 83 médicos especialistas en acupuntura durante el IV congreso de la federación Ibero Latinoamérica de Sociedades de Acupuntura (FILASMA), las muestras se analizaron mediante el método de ELISA. Los resultados fueron negativos para todas las muestras lo que nos hace concluir que la práctica acupuntura no tiene mayor riesgo para Hepatitis C. que otras prácticas médicas.

Baños, I. (2008), *Influencia de los polimorfismos genéticos de las citocinas en la Gravedad de la recidiva del virus de la hepatitis c, en la Incidencia de rechazo agudo del injerto y en la respuesta al Tratamiento antiviral en pacientes adultos con trasplante Hepático por cirrosis por el virus de la hepatitis c. Madrid 2008.* España. Resultados: En el estudio se incluyeron 90 pacientes, 65 (72.2%) varones y 25 (27.8%) mujeres, con una mediana de edad de 52 años (valores extremos 28-68 años). Setenta y siete (85.5%) pacientes estaban infectados por el genotipo 1 del VHC (5 1^a y 72 1b), 8 (8.8%) por el genotipo 3 y un sólo paciente por el genotipo 2. No se conoció el genotipo en los 4 pacientes restantes. Siete pacientes recibieron tratamiento antiviral antes del trasplante, no habiendo respondido ninguno de ellos. La carga viral pre trasplante se conoció en 56 (62,2%) de los 90 pacientes siendo superior a 1×10^6 copias en 29 (51,8%) de ellos. Treinta y ocho (42.2%) de los 90 pacientes habían sido trasplantados entre septiembre de 1988 y diciembre de 1997, y los 52 pacientes restantes recibieron el trasplante entre enero de 1999 y septiembre de 2006. Los injertos procedían de donantes cadavéricos (54 varones y 36 mujeres) con una mediana de edad de 41.5 años (valores extremos 16-83 años) y 42 (46.7%) de ellos tenían una edad inferior a 40 años. El tiempo medio de cirugía fue de $323,9 \pm 119,1$ minutos (mediana 300, valores extremos 109-665 minutos). La serología para VHC fue negativa en todos los donantes. Todos los pacientes presentaban compatibilidad ABO con sus donantes y ninguno de ellos presentó infección concomitante por CMV a lo largo del seguimiento.

Pinto, J. et al (2002). *Infección por el virus de la hepatitis C en donantes del banco de sangre en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (1998 - 2002)*, Perú. Resultado: La prevalencia año a año fue 14 casos de 2960 donantes en 1998 (0.47%), 25 de 3136 en 1999 (0.79%), 46 de 3311 en el 2000 (1.38%), 21 de 3730 en 2001 (0.56%) y 16 de 1872 en el 2002 (0.85%). Asimismo, 97 casos (79.5%) fueron de sexo masculino, y 25 (20.5%) del femenino. La seroprevalencia predominó en el grupo etario de 21 a 30 años (36.06%), y luego en el de 31 a 40 años (27.86%). 47 casos (38.5%) procedían de los distritos de Lima, Comas y San Martín de Porres.

En cuanto a conductas de riesgo, 79 casos (64.5%) refirieron relaciones sexuales sin protección y 15 (12.29%) refirieron relaciones con prostitutas, reportándose sólo 4 casos (3.27%) que referían haber recibido transfusión de sangre anteriormente. En conclusión, la prevalencia de infección por VHC en donantes de sangre en el H.N.C.H. desde 1998 hasta junio del 2002 es 0.813%, y la característica más frecuente encontrada es el antecedente de relaciones sexuales sin protección.

De los Ríos, R. et al (2008), *Prevalencia de anticuerpos anti Hepatitis C en pacientes con insuficiencia renal crónica en terapia conservadora*. Perú. Resultados: Entre febrero de 2003 y enero 2004, se logró captar de forma voluntaria a una población de 99 pacientes con IRCT en terapia no dialítica que acudieron al servicio de nefrología del Hospital Arzobispo Loayza, Se obtuvo una tasa de anticuerpos anti hepatitis C de 1.01 % (1/99) (p = NS). De los 99 pacientes, 54.1% varones y 45.8% de mujeres, con una edad promedio de 56.60 ± 17.9 años, con un tiempo de diagnóstico de IRC promedio de 9.28 ± 14.35 meses. La causa más frecuente de IRC fue la no identificada seguida de la diabetes. Se halló una tasa de anti HCV de 1.01 % (1 / 99). El paciente seropositivo fue una mujer de 82 años diabética con el antecedente de transfusión, y el haber sido sometida a procedimientos odontológicos y a endoscopia alta. Dentro de los factores de riesgo,

el 48.4 % de los pacientes tuvieron procedimientos odontológicos, los que incluían extracciones dentales, curaciones y endodoncias; le sigue el haber sido sometido a procedimientos quirúrgicos que se presentó en el 38.3 % de ellos y en tercer lugar el tener como antecedente procedimientos quirúrgicos y odontológicos con un 27.2 %. No hallándose relación con la presencia o no de anticuerpos anti HCV. (p = NS). En el 30.3% se tuvo el antecedente de haber tenido acceso endovenoso (p= NS). Las transfusiones sólo se presentaron en 13 pacientes (13.13%) y tampoco se halló significancia estadística entre los que recibieron o no transfusiones y la presencia de anticuerpos. No se halló ningún paciente con enfermedad hepática crónica previa, ni los antecedentes de tatuajes, acupuntura, uso de drogas endovenosas, ni accidentes laborales. En sólo 3 pacientes se encontró el antecedente de consumo crónico de alcohol y en 12 de ellos no se identificó ningún factor de riesgo.

1.2. Fundamentación científica.

Después de que estuvieron disponibles los reactivos diagnósticos para la hepatitis A y B”, se hizo evidente que había otras causas de hepatitis asociada con transfusiones. El virus o virus desconocidos se denominaron anteriormente como “hepatitis No A - No B”. Gracias a la biología molecular reconocemos ahora al virus de la Hepatitis C como la causa de la mayoría de los casos de Hepatitis C asociados a transfusiones. El virus que no ha sido cultivado fue finalmente caracterizado por técnicas moleculares, en lo que constituyó uno de los primeros triunfos de la biología molecular. (Washington, Stephen, William, Koneman, Procop, Schreckenberger, Woods. 2008)

El descubrimiento y caracterización del virus de la hepatitis C (HCV) ha permitido conocer su implicación en las hepatitis post-transfusionales y su capacidad para inducir una infección persistente. El HCV es el principal causante de las hepatitis agudas y de las enfermedades crónicas del hígado, incluyendo la cirrosis y el cáncer hepático.

El virus de la hepatitis C se identificó en 1989 tras el aislamiento de un ARN vírico a partir de un chimpancé infectado por sangre de una persona con HNANB. El ARN vírico obtenido a partir de la sangre es convertido en ADN por una transcriptasa inversa, se expresaron sus proteínas y se utilizaron anticuerpos de personas con HNANB para detectar las proteínas víricas; Estos estudios condujeron al desarrollo de pruebas ELISA, genómicas y de otro tipo para la detección del virus, que aún no se puede cultivar en cultivos tisulares.

El VHC es la causa principal de las infecciones por virus HNANB, y era la principal causa de hepatitis postransfusión con anterioridad al cribado habitual de las donaciones de sangre con respecto a la presencia de VHC. Existen más de 170 millones de portadores de VHC en el mundo, y más de 4 millones en EE.UU. El VHC se transmite de forma similar al VHB, pero tiene aún más posibilidades de provocar hepatitis crónicas persistentes. A menudo la hepatitis crónica provoca cirrosis y, en última instancia, carcinoma hepatocelular. La importancia de la epidemia de VHC se ha hecho más evidente a medida que se han desarrollado pruebas de cribado de laboratorio. (Murray, Rosenthal y Pfaller 2009)

1.2.1. Hepatitis C

Según la OMS, la hepatitis C es una enfermedad del hígado causada por el virus del mismo nombre; ese virus puede causar una infección, tanto aguda como crónica, cuya gravedad varía entre una dolencia leve que dura algunas semanas, y una enfermedad grave de por vida.

El virus de la hepatitis C se transmite a través de la sangre, y las causas de infección más comunes son las prácticas de inyección poco seguras, la esterilización inapropiada de equipo médico en algunos entornos de atención sanitaria y la transfusión de sangre y productos sanguíneos sin analizar.

En todo el mundo hay entre 130 y 150 millones de personas infectadas con el virus de la hepatitis C.

Un número considerable de esas personas con infección crónica desarrollarán cirrosis o cáncer de hígado.

Aproximadamente 500.000 personas mueren anualmente por enfermedades hepáticas relacionadas con la hepatitis C.

Los antivíricos pueden curar aproximadamente el 90% de los casos de infección por el virus de la hepatitis C, lo que reduce el riesgo de muerte por cáncer de hígado y cirrosis, pero el acceso al diagnóstico y tratamiento es limitado.

1.2.2. Estructura y replicación del VHC

El VHC es el único representante del género Hepacivirus de la familia Flaviviridae. Tiene un diámetro de 30 a 60nm, un genoma de ARN de sentido positivo y envoltura. El genoma del VHC (9100 nucleótidos) codifica 10 proteínas, incluidas dos glucoproteínas (E1, E2) que se modifican a lo largo de la infección debido a la existencia de regiones hipervariables en sus genes. Existen seis grupos principales de variantes (cepas o clades) que difieren en su distribución mundial. El VHC solamente infecta al ser humano y al chimpancé. Los adelantos de la biología molecular han permitido expresar y estudiar la replicación del VHC. Se recubre de una lipoproteína de baja densidad o de muy baja densidad y después utiliza su receptor para ser captado por los hepatocitos. La unión del VHC a receptores de superficie de CD81 (tetrspanina), los cuales se expresan en linfocitos y otras células, permite a estas células albergar el virus en el exterior del hígado.

El virus se replica de manera semejante a los restantes flavivirus. El virión penetra en el retículo endoplásmico por gemación y permanece en él, por lo que queda asociado a la célula. Las proteínas del VHC inhiben la apoptosis y la acción del INF- α al unirse al receptor del factor de necrosis tumoral y a la proteína cinasa R. Estas acciones evitan la muerte de la célula anfitriona y favorecen el establecimiento de una infección persistente.

El virus con envoltura es sensible a la desecación. El VHB es menos sensible a los detergentes que otros virus con envoltura El virus se disemina durante períodos asintomáticos

Los virus VHB (10%) y VHC (70%) provocan un cuadro crónico durante el que puede diseminarse. (Murray, Rosenthal y Pfaller 2009)

1.2.3. Transmisión:

El virus de la hepatitis C se transmite por vía sanguínea. Generalmente se transmite, al consumir drogas inyectables, mediante el uso compartido de material de inyección; en entornos sanitarios, debido a la reutilización o la esterilización inadecuada de equipo médico, especialmente jeringas y agujas; a través de transfusiones de sangre y productos sanguíneos sin analizar; el VHC se puede transmitir también por vía sexual, y puede pasar de una madre infectada, a su niño; sin embargo, esas formas de transmisión son menos comunes.

La hepatitis C no se transmite a través de la leche materna, los alimentos o el agua, ni por contacto ocasional, por ejemplo, abrazos, besos y comidas o bebidas compartidas con una persona infectada.

Población Susceptible: Niños: cuadro moderado asintomático con el establecimiento de una infección crónica

Adultos: inicio insidioso de la hepatitis Individuos infectados por VHB e infectados simultánea o secundariamente por VHD: aparición brusca de síntomas más graves, siendo posible un cuadro fulminante

Adultos con VHB o VHC: riesgo elevado de cirrosis y carcinoma hepatocelular primario

Geografía/estación: Los virus se encuentran por todo el mundo No hay incidencia estacional. (Murray, Rosenthal y Pfaller 2009)

1.2.4. Patogenia

La capacidad del virus de la hepatitis C (VHC) de permanecer asociado a las células y evitarla muerte celular favorece una infección persistente, pero más adelante acaba provocando una hepatopatía. La inmunopatología celular es la principal responsable de la aparición de las lesiones tisulares. La extensión de la infiltración linfocitaria, la inflamación, la fibrosis porta y periporta y la necrosis lobular en las biopsias hepáticas se emplea para clasificar la gravedad de la entidad. Se ha sugerido que la continua reparación del hígado y la inducción de la proliferación celular que se produce durante una infección crónica por el VHC, especialmente en el hígado cirrótico, constituyen factores predisponentes al desarrollo del CPH. Los anticuerpos frente al VHC no confieren protección alguna y los resultados obtenidos en infecciones experimentales en chimpancés indican que la inmunidad frente al VHC quizá no dure toda la vida.

El virus de la hepatitis C (VHC) causa infección aguda y crónica. Por lo general, la infección aguda es asintomática y muy raramente se asocia a una enfermedad potencialmente mortal. Aproximadamente un 15-45% de las personas infectadas elimina el virus espontáneamente en un plazo de seis meses, sin necesidad de tratamiento alguno.

El restante 55-85% de las personas desarrollará la infección crónica. De esas personas, el 15-30% correrá el riesgo de cirrosis hepática en un plazo de 20 años. (Murray, Rosenthal y Pfaller 2009)

1.2.5. Epidemiología

El VHC tiene muchas similitudes con la de la hepatitis B, pero son evidentes ciertas diferencias importantes. La vía más frecuente de diseminación es a través de hemoderivados, como la inmunoglobulina, la cirugía y la adicción a drogas intravenosas. Los hemofílicos que reciben los factores VIII o IX son los que corren mayor riesgo de infección. Casi todos los individuos infectados por VIH

que son o han sido consumidores de drogas por vía parenteral están infectados con el VHC. El VHC es especialmente frecuente en el sur de Italia, España, Europa central, Japón y algunas partes de Oriente Medio (p. ej., cerca del 20% de los donantes de sangre egipcios son positivos al VHC). La elevada incidencia de infecciones crónicas asintomáticas favorece la diseminación del virus entre la población. La detección sistemática del virus de hepatitis C en los hemoderivados ha disminuido sustancialmente el riesgo de la de transmisión por esta vía. Existe la transmisión sexual, pero la frecuencia es mucho menor que para la infección de la hepatitis B

VHC puede verse exacerbado por el alcohol, ciertos fármacos y otros virus de la hepatitis relacionados con la cirrosis.

En la actualidad no existe ninguna vacuna contra la hepatitis C, pero la investigación en esa esfera continúa.

En el 5% de los pacientes con infección crónica, el VHC promueve el desarrollo de un carcinoma hepatocelular al cabo de 30 años. (Murray, Rosenthal y Pfaller 2009)

1.2.6. Distribución geográfica

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hepatitis C es prevalente en todo el mundo. Las regiones de la OMS más afectadas son las del Mediterráneo Oriental y Europa, con una prevalencia del 2,3% y 1,5% respectivamente. La prevalencia de la infección por VHC en otras regiones de la OMS oscila entre el 0,5% y el 1,0%. En función del país, la infección por el virus de la hepatitis C puede concentrarse en algunas poblaciones (por ejemplo, entre los consumidores de drogas inyectables), y/o en la población en general. Existen numerosas cepas (o genotipos) del VHC, cuya distribución es variable según la región.

La hepatitis C es prevalente en todo el mundo. Las regiones más afectadas son Asia central y oriental y África.

Dependiendo del país, la incidencia de hepatitis C puede concentrarse en algunas poblaciones y/o en la población en general.

1.2.7. Síntomas

El período de incubación de la hepatitis C puede variar de dos semanas a seis meses.

Tras la infección inicial, aproximadamente un 80% de las personas no presenta ningún síntoma. Los pacientes con sintomatología aguda pueden presentar fiebre, cansancio, inapetencia, náuseas, vómitos, dolor abdominal, orinas oscuras, heces claras, dolores articulares e ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos). (Organización Mundial de la Salud)

1.2.8. Examen y diagnóstico

Dado que la infección aguda con el VHC es generalmente asintomática, su diagnóstico precoz es muy infrecuente. En las personas que desarrollan una infección crónica por el VHC, esta puede muchas veces permanecer sin diagnóstico porque se mantiene asintomática hasta décadas después, cuando los síntomas producen un daño hepático de secundario a grave.

La infección con el VHC se diagnostica en dos etapas:

La detección de anticuerpos anti-VHC mediante un examen serológico revela que la persona está infectada con el virus.

Si el examen es positivo se debe realizar una prueba de ARB del VHC para confirmar la infección crónica, dado que entre el 15 y el 45% de las personas infectadas con el VHC eliminan espontáneamente la infección mediante una respuesta inmunitaria fuerte, sin necesidad de tratamiento. Aunque ya no estén infectadas, los análisis serológicos de esas personas revelarán la presencia de anticuerpos anti-VHC.

Una vez que se haya diagnosticado la hepatitis C crónica a un paciente se deberá evaluar el grado de daño hepático (fibrosis o cirrosis). Esto puede hacerse por biopsia hepática o por diversas pruebas no invasivas. Además, se debería realizar una prueba de laboratorio para identificar el genotipo de la cepa de hepatitis C de esas personas. Hay seis genotipos del VHC que responden de manera diferente al tratamiento. Por otra parte, una persona podría estar infectada con más de un genotipo. El grado de daño hepático y el genotipo viral se utilizan para determinar la orientación del tratamiento y la gestión de la enfermedad.

El diagnóstico precoz puede prevenir problemas de salud derivados de la infección, y también la transmisión del virus. La Organización Mundial de la Salud recomienda el examen de las personas que puedan correr un alto riesgo de infección. Los grupos de población más expuestos al riesgo de infección con el VHC son: los consumidores de drogas inyectables los receptores de productos sanguíneos infectados, y los pacientes sometidos a intervenciones invasivas en centros sanitarios cuyas prácticas de control de la infección son inapropiadas niños nacidos de madres infectadas con el VHC personas cuyas parejas sexuales están infectadas con el VHC personas infectadas con el VIH reclusos o personas que han estado en la cárcel en el pasado personas que han utilizado medicamentos por vía intranasal personas que hayan tenido tatuajes o perforaciones ornamentales (piercings). (Organización Mundial de la Salud)

1.2.9. Métodos de diagnóstico de laboratorio para Hepatitis C.

Marcadores serológicos

Los anticuerpos anti-VHC se determinan mediante técnicas de enzimoimmunoensayo ELISA en el momento actual de 3ª generación. En sujetos inmunocompetentes y con hepatitis crónica la sensibilidad y especificidad de las mismas está en torno al 99%.

En pacientes inmunodeprimidos su sensibilidad es menor, por lo que un resultado negativo no descarta exposición o infección. En este tipo de pacientes estaría indicada la realización de técnicas de inmunoblot, como la técnica RIBA (Recombinant Immunoblot Assay).

La positividad de las pruebas serológicas no indica infección activa, ya que en los sujetos con infección curada los anti-VHC pueden ser positivos durante mucho tiempo.

Pruebas moleculares

Se basan en la determinación del ARN del VHC e indican una infección activa en el caso de positividad.

Si el resultado es negativo y hay sospecha de infección por VHC se debe pensar en infección curada, ausencia transitoria de viremia en la evolución de una hepatitis crónica C, nivel de viremia inferior al del límite detectado por el test o resultado no específico del test ELISA (falso positivo del anti-VHC).

El ARN del VHC se puede analizar por técnicas cualitativas, que determinan la presencia o ausencia de ARN, y mediante técnicas cuantitativas, que miden la cantidad de ARN (carga vírica) en el suero o en el plasma.

- **Técnicas cualitativas**

Las técnicas cualitativas determinan el ARN del VHC en el suero o en el plasma mediante la “Reacción en Cadena de la Polimerasa” (PCR) clásica (RT-PCR: transcripción reversa y reacción en cadena de la polimerasa) o la PCR en tiempo real (PCR real-time) o a través de la “Amplificación Mediada por Transcripción” (Transcription-Mediated Amplification, TMA).

La positividad indica infección activa (tiende a persistir mientras dure la infección por el VHC).

- **Técnicas cuantitativas**

Miden la carga vírica (CV) y son muy útiles para establecer la pauta terapéutica más eficaz, así como para valorar la respuesta al tratamiento. Para determinar la CV del VHC se han desarrollado diferentes pruebas cuantitativas basadas en distintas tecnologías. Entre ellas destacados: los métodos de PCR y el sistema bDNA basado en la amplificación de la señal mediante ADN ramificado (branched DNA). La más ampliamente usada en la actualidad es la PCR en tiempo real que puede detectar menos de 102 copias/ml del virus VHC.

El indicador más sensible para la detección del VHC es la presencia en suero de ARNVHC. Es útil para el diagnóstico de la infección aguda por VHC ya que se detecta más precozmente que los anti-VHC (el ARN es positivo en 1-2 semanas post-exposición), así como para el diagnóstico de la infección por VHC en sujetos inmunodeprimidos, ya que los anti-VHC pueden ser negativos. (Anexo 06)

1.2.10. Tratamiento

La hepatitis C no siempre requiere tratamiento, porque en algunas personas la respuesta inmunitaria eliminará la infección espontáneamente y algunas personas con infección crónica no llegan a presentar daño hepático. Cuando el tratamiento es necesario, el objetivo es la curación. La tasa de curación depende de algunos factores tales como la cepa del virus y el tipo de tratamiento que se dispensa.

La norma de atención para la hepatitis C está cambiando rápidamente. Hasta hace poco, el tratamiento de la hepatitis C se basaba en un tratamiento con interferón y ribavirina que exigía inyecciones semanales durante 48 semanas y curaba aproximadamente a la mitad de los pacientes, pero provocaba reacciones adversas frecuentes y en ocasiones potencialmente mortales.

Últimamente se han elaborado nuevos medicamentos antivirales, denominados agentes antivirales directos (AAD), que son mucho más eficaces y seguros y están mejor tolerados que los tratamientos antiguos. Un tratamiento con AAD

puede curar a la mayoría de las personas infectadas por el VHC y es más breve (normalmente 12 semanas) y seguro. Aunque los costos de producción de estos agentes antivíricos son bajos, los precios inicialmente fijados por los fabricantes son muy elevados y, probablemente, dificultarán el acceso, incluso en países de ingresos altos.

Aún queda mucho por hacer para asegurar que esos progresos den lugar a un mayor acceso al tratamiento en todo el mundo. (Organización Mundial de la Salud)

1.2.11. Prevención

Prevención primaria

No hay vacunas para prevenir la infección con el VHC, y por lo tanto la prevención consiste en reducir el riesgo de exposición al virus en entornos de atención sanitaria; en los grupos de población de alto riesgo, por ejemplo, las personas que consumen drogas inyectables; y en los contactos sexuales.

A continuación, se enumeran algunos ejemplos de intervenciones de prevención primaria recomendadas por la Organización Mundial de la Salud:

Higiene de las manos: incluida la preparación de las manos para cirugías, el lavado de las manos y el uso de guantes; manipulación y eliminación segura de objetos afilados y desechos; prestación de servicios integrales de reducción de daños a los consumidores de drogas inyectables, por ejemplo proporcionando material de inyección estéril; análisis de la sangre donada para la detección de hepatitis B y C (así como VIH y sífilis); capacitación del personal sanitario; y promoción del uso correcto y sistemático de preservativos. (Organización Mundial de la Salud)

Prevención secundaria y terciaria

Para las personas infectadas por el virus de la hepatitis C la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda: información y asesoramiento sobre opciones de atención y tratamiento; inmunización con las vacunas contra las hepatitis A y B para prevenir la coinfección de esos virus de hepatitis y proteger el hígado; tratamiento médico temprano y adecuado, incluida, si procede, la terapia antivírica; y seguimiento periódico para el diagnóstico precoz de la enfermedad hepática crónica.

Respuesta de la Organización Mundial de la Salud

Para prevenir y controlar la hepatitis vírica la Organización Mundial de la Salud trabaja en las áreas siguientes: Sensibilización, promoción de alianzas y movilización de recursos; formulación de políticas basadas en pruebas científicas y datos para la adopción de medidas; prevención de la transmisión; y detección, atención y tratamiento.

Además, la Organización Mundial de la Salud organiza el Día Mundial contra la Hepatitis el 28 de julio de cada año, con el objetivo de acrecentar la sensibilización y el conocimiento de las hepatitis víricas.

Tratamiento: nuevas directrices para la detección de la hepatitis C y la atención y el tratamiento de las personas infectadas

En abril de 2014 Organización Mundial de la Salud publicó directrices para la detección de la hepatitis C y la atención y el tratamiento de las personas infectadas.

Estas son las primeras directrices elaboradas por la Organización Mundial de la Salud en relación con el tratamiento de la hepatitis C, y complementan las orientaciones existentes sobre prevención de infecciones por virus de transmisión sanguínea, incluido el VHC.

Están dirigidas a instancias normativas, funcionarios gubernamentales y encargados de desarrollar programas de detección del VHC y de atención y tratamiento de las personas infectadas en países de ingresos bajos y medianos.

Esas directrices ayudarán a ampliar los servicios de tratamiento para pacientes con VHC, por cuanto ofrecen recomendaciones clave en esas áreas y examinan consideraciones relativas a la aplicación.

1.3. Método utilizado para el tamizaje en el centro de hemoterapia y banco de sangre del hospital santa rosa.

1.3.1. Bioelisa HCV 4.0

Test de ELISA para la detección de anticuerpos contra el virus de la hepatitis C (HCV) en suero o plasma humano para ser utilizado en laboratorios clínicos y como prueba de cribado en bancos de sangre.

Principio

Bioelisa HCV 4.0 es un método inmunoenzimático en el cual se han recubierto los pocillos de una microplaca con antígenos recombinantes que representan epítomos de HCV: Core, NS3, NS4 y NS5. A dichos pocillos se les añade las muestras de suero o plasma a analizar. Si en una muestra están presentes anticuerpos específicos frente a HCV, estos formarán complejos estables con los antígenos de HCV que recubren el pocillo. La muestra sobrante se elimina con un ciclo de lavado y entonces se añade una IgG de conejo anti-IgG humana conjugada con peroxidasa y se deja incubar. El conjugado se unirá a los complejos antígeno-anticuerpo formados en el pocillo. Después de un segundo lavado, se añade una solución de sustrato enzimático y cromógeno. Esta solución desarrollará un color azul si la muestra es positiva. El color azul cambia a amarillo después de parar la reacción con ácido sulfúrico. La intensidad del color

es proporcional a la concentración de anticuerpos anti-HCV. Los pocillos que contengan muestras negativas no desarrollarán color.

Recolección de la muestra

Usar suero. Las muestras pueden ser conservadas durante 3 días entre 2-8°C. Si es por un período de tiempo más largo las muestras deben ser congeladas (-20°C). Debe evitarse congelar y descongelar las muestras repetidamente (como máximo 4 ciclos de congelación-descongelación). Partículas en suspensión deben eliminarse por centrifugación.

Procesamiento automático

Esta prueba permite su uso de modo automático o semiautomático en diferentes instrumentos. Es muy importante validar cualquier sistema automático para demostrar que los resultados obtenidos para las muestras son equivalentes a los obtenidos empleándose el ensayo manual. Se recomienda que el usuario valide periódicamente el instrumento.

Operaciones previas

Todos los reactivos deben estar a temperatura ambiente (20-25°C) antes de empezar el ensayo.

Los reactivos líquidos deben homogeneizarse suavemente antes de usarlos.

Diluir la solución de lavado concentrada 1/10 con agua destilada o desionizada. Para una placa mezclar 50 ml de solución de lavado concentrada con 450 ml de agua. En caso de no utilizar una placa completa preparar el volumen proporcional de solución.

Diluir el conjugado concentrado 1/51 con el diluyente del conjugado, de acuerdo con la tabla 1. Para el kit de 1 placa, si se utiliza la placa entera, añadir 300 µl del conjugado concentrado directamente al vial que contiene 15 ml de diluyente del conjugado. Mezclar suavemente.

Realización de la prueba

1. Utilizar solamente el número de tiras necesario para el test. Reservar 8 pocillos para blanco y controles. Dosificar 200 µl de diluyente de las muestras al resto de los pocillos.

A continuación, dosificar 10 µl de cada muestra en los pocillos previamente designados.

2. Dosificar 200 µl de control negativo a 2 pocillos, 200 µl de control positivo bajo a 3 pocillos y 200 µl de control positivo alto a 2 pocillos.

NO DILUIR LOS CONTROLES. ESTÁN LISTOS PARA USAR. Dejar vacío un pocillo para el blanco del sustrato.

3. Cubrir la microplaca con una lámina adhesiva, agitarla suavemente e incubar durante 1 hora a 37°C.

4. Quitar y desechar la lámina adhesiva. Aspirar el contenido de los pocillos y llenarlos completamente (aproximadamente 350 µl) con solución de lavado diluida. Repetir el proceso de aspiración lavado 5 veces más. Asegurarse de que cada columna de pocillos esté en remojo al menos 15 segundos antes del nuevo ciclo de aspiración. Después del último lavado golpear la placa invertida sobre un papel absorbente para eliminar cualquier exceso de líquido en los pocillos.

5. Transferir 100 µl de conjugado diluido a cada pocillo a excepción del destinado al blanco del sustrato. Evitar la formación de burbujas.

6. Cubrir la placa con una lámina adhesiva e incubar durante 30 minutos a 37°C.

7. Durante los últimos 5-10 minutos de esta incubación, preparar la solución de sustrato-cromógeno. Para una placa añadir 280 µl de la solución de cromógeno (TMB) a un vial de tampón sustrato (14 ml) y mezclar bien.

Si no se utiliza toda la placa, preparar la cantidad necesaria según indica la tabla

2. La solución final debe ser incolora, descartar en caso de que se vuelva azul.

8. Quitar y desechar la lámina adhesiva. Aspirar y lavar los pocillos como en el paso 4.

9. Añadir 100 µl de sustrato-TMB a todos los pocillos, incluso el blanco.

10. Incubar durante 30 minutos a temperatura ambiente (20-25°C).

11. Parar la reacción añadiendo 100 µl de solución de parada a cada pocillo, guardando la misma secuencia y con los mismos intervalos observados en la adición del sustrato-TMB.

12. Ajustar el cero del lector con el pocillo del blanco a 450 nm y leer la absorbancia de cada uno de los pocillos en el plazo máximo de 30 minutos. Se recomienda hacer lectura bicromática utilizando filtro de referencia de 620 – 630nm.

Resultados

1. Calcular la absorbancia promedio del control positivo bajo (CPBx). El valor que se obtiene, multiplicado por 0,9, es el valor umbral.

$$\text{Valor umbral} = \text{CPBx} \times 0,9$$

$$\text{Ejemplo: CPBx} = 0,321 \quad \text{Valor umbral} = 0,321 \times 0,9 = 0,289$$

2. Dividir la absorbancia de la muestra por el valor umbral.

$$\text{Reactivo: ratio absorbancia/valor umbral} \geq 1,0$$

$$\text{No Reactivo: ratio absorbancia/valor umbral} < 0,9$$

Dudoso: ratio absorbancia/valor umbral $\geq 0,9 < 1,0$

Interpretación de los resultados

Un resultado repetidamente positivo es indicativo de infección por HCV. Se debe tener en cuenta la historia clínica del paciente.

Limitaciones del procedimiento

Toda muestra que haya dado un resultado Reactivo o dudoso debe analizarse de nuevo por duplicado. Si los dos valores reanalizados son menores que el valor umbral, la interpretación final es que esta muestra es negativa de anticuerpos para HCV. Si el resultado es repetidamente positivo o dudoso, debería analizarse con otros métodos.

1.4.1. Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre

Con la promulgación de la Ley N° 26454, en mayo de 1995, que declara de orden público y de interés nacional la obtención, donación, conservación, procesamiento, transfusión y suministro de sangre humana, sus componentes y derivados, se inicia una necesaria regulación de estas actividades asistenciales en nuestro país.

El Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS), es el órgano técnico – normativo del Ministerio de Salud, responsable de establecer las normas y adecuar los procedimientos para garantizar el uso y a aprovisionamiento de sangre segura y oportuna.

1.4.2. Donantes de Sangre

El donante de Sangre se define como un individuo que previo el cumplimiento de los requisitos señalados por la ley, debe reunir una serie de requisitos, los cuales tienen la finalidad primordial de garantizar la integridad y seguridad de las personas, tanto para el donante como para el futuro paciente receptor de dicha sangre. Por ello, el candidato a donante pasa por una evaluación estandarizada según normatividad nacional vigente, registrándose dicha información en una ficha preestablecida.

1.4.3. Donación Voluntaria

Los donantes voluntarios y habituales son aquellos que donan su sangre de manera anónima, no remunerada y periódica, sin que nadie se lo solicite, sin responder a la necesidad de un paciente específico.

1.4.4. Donación de Reposición

Es aquella donde la donación solo es en respuesta al pedido de un familiar, amigo o conocido que lo necesita. Es un modelo basado también en la solidaridad, pero es una práctica solidaria esporádica, solicitada, dirigida y ejercida bajo una cierta presión del entorno. En algunas ocasiones, este modelo puede atraer algún dador remunerado que sólo busca obtener un rédito económico, aprovechándola angustia de los que lo necesitan.

1.4.5. Donación Autóloga

Estas son donaciones que los individuos hacen para su propio uso con receta médica, por ejemplo, antes de una operación.

No están sujetas a los mismos criterios de análisis que las demás donaciones y por lo tanto, si no se utilizan por el paciente, se descartan.

1.4.6. Donación Dirigida

Son donaciones destinadas a un paciente específico de parte de un amigo o familiar con la receta de un médico.

Están sujetas a todos los requisitos de análisis de otras donaciones y si por algún motivo no pueden utilizarse por el paciente, podrán estar disponibles para otros pacientes.

1.4.7. Estudio Inmunoserológico del Donante

Llamado también «TAMIZAJE»; el objetivo de estas pruebas es detectar la presencia, en la unidad de sangre, de antígenos o anticuerpos (marcadores infecciosos) relacionadas a las infecciones hemotransmisibles por VIH 1y2, Hepatitis B (Antígeno de superficie y Core total), Hepatitis C, HTLV 1 y 2, Tripanosoma cruzi (Enfermedad de Chagas) y Treponema pallidum (Sífilis), todas ellas de estudio obligatorio en ámbito nacional.

Todo hemocomponente que presente reactividad o reacción indeterminada a algún marcador es considerado como NO APTO para su uso.

1.5. INCIDENCIA DE HEPATITIS C

La hepatitis C está extendida por todo el mundo. Un 3% de la población mundial está infectada con el virus de la hepatitis C, y alrededor de 170 millones de personas están infectadas crónicamente. La incidencia es mayor en África, Mediterráneo oriental y la región del Pacífico Occidental, y menor en América del Norte y Europa. Así, por ejemplo, la infección afecta en Egipto en torno al 20% de la población mayor de 40 años.

En España, se estima que la incidencia de hepatitis C oscila entre el 1,6 y el 2,6% de la población, lo que permite calcular que debe de haber entre 480.000 y 760.000 personas infectadas por el VHC. Afecta especialmente a los adictos que

se inyectan drogas, a las personas que reciben transfusiones de sangre frecuentemente (por ejemplo, hemofilia), y a pacientes de diálisis y trasplantes

Datos de la OPS provenientes de los reportes de banco de sangre a nivel nacional nos indican también este mismo hecho con frecuencias que se han ido incrementando de 0,3% (2000), 0,5% (2001), 0,67% (2002), 0,55% (2003), 0,92% (2005), 1,22% (2006) y 0,9% (2007).

2. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación tiene la finalidad de dar a conocer la incidencia de casos Reactivos de Hepatitis C en el Centro de Hemoterapia del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 durante el año 2015, ya que a este establecimiento asisten Donantes de Sangre de las diferentes provincias y distritos de nuestra región y son pocos los estudios realizados en Donantes de sangre.

En nuestra Región son muy pocos los Donantes Voluntarios que asisten a donar sangre, en su mayoría asisten solo a reponer la sangre que ya fue transfundida a su familiar o conocido, por lo tanto esto aumenta el riesgo de puedan mentir durante la entrevista, por este motivo es un equipo de profesionales los encargados de los distintos pasos para la atención de los donantes, con el apoyo del sistema Delphy que puede filtrar información del postulante, sabiendo de esta manera si ya se ha presentado antes, en qué fecha y cuáles fueron sus resultados anteriores si fue rechazado cual fue el motivo, de esta manera se pueden detectar los casos nuevos de Donantes reactivos para VHC y obtener nuestro objetivo general de la investigación.

Unos de los motivos que me lleva a este estudio es también la finalidad de incentivar a otros estudiantes a realizar trabajos de investigación en temas y poblaciones de los cuales no existe un precedente en nuestra región.

Este estudio contribuirá al conocimiento de la incidencia y el significado clínico de la Hepatitis C en donantes de sangre, por lo tanto, permitirá la implementación de nuevas tecnologías y medidas adecuadas en banco de sangre para minimizar el riesgo de la enfermedad, tomando medidas preventivas a nivel regional.

El resultado de este estudio contribuirá para que se pueda llevar un control epidemiológico de Hepatitis C en nuestra región.

Se contará con el apoyo de instituciones como Hospitales y recursos humanos; así también universidades como la Universidad Nacional de Piura, Privada San Pedro las cuales a través de sus tecnologías, fundamentos científicos y formadores profesionales apoyarán a nuestra investigación haciéndola viable para su realización.

3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

3.1. Planteamiento del problema

El virus de la Hepatitis C es una causa importante de hepatopatía en todo el mundo, con aproximadamente 170 millones de personas afectadas. Se estima que 4.1 millones de americanos, el 1.6% de la población, tiene infección crónica por el HVC, lo que convierte a esta infección en la infección crónica responsable de casi la mitad de todos los casos de hepatopatía crónica en los EEUU. Se ha observado un descenso de la incidencia anual de la infección desde que alcanzara su máximo a mediados de los 80 con más de 230,000 nuevas infecciones al año, hasta la tasa actual de 190,000 nuevas infecciones al año. Este descenso tan bienvenido es consecuencia principalmente de la importante reducción de las causas asociadas a la transfusión, como resultado de los procedimientos de despiestate. (Robbins y Cotran 2010)

3.2. Formulación del Problema

¿Cuál es la incidencia de Hepatitis C en donantes de Sangre que acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2 del distrito de 26 de octubre, provincia de Piura, departamento de Piura durante el año 2015?

4.- CONCEPTUACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES LA HIPÓTESIS ES IMPLÍCITA

4.1. VARIABLE DEPENDIENTE:

Hepatitis C: Según la OMS la hepatitis C es una enfermedad del hígado causada por el virus del mismo nombre; ese virus puede causar hepatitis, tanto aguda como crónica, cuya gravedad varía entre una dolencia leve que dura algunas semanas, y una enfermedad grave de por vida.

Operacionalización:

Numero de Resultados Reactivos en la serología para HCV

4.2. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Variable Socio demográficas:

- Sexo: Condición Orgánica que puede ser Masculino o Femenino
- Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de donación
- Estado civil: Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto
- Grupo Sanguíneo: El grupo sanguíneo es una clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes en la superficie de los glóbulos rojos.

Operacionalización:

- Sexo: Dato consignado en la ficha del donante durante la entrevista.
Sexo: Masculino o femenino.
- Edad: Años registrados en la ficha del donante. Se clasificarán por rangos etarios.
- Estado civil: Dato consignado en la ficha del donante de acuerdo al tipo de unión: Soltero, Casado, conviviente.
- Grupo sanguíneo: Clasificación de acuerdo al grupo sanguíneo del donante y Factor Rh.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES			
Tipo y Nombre de la variable	Definición	Indicadores	Escala valorativa
Dependiente: Hepatitis c	Según la OMS la hepatitis C es una enfermedad del hígado causada por el virus del mismo nombre; ese virus puede causar hepatitis, tanto aguda como crónica.	Serología para determinar HCV. Numero de resultados Reactivos	1 - 100
Independiente: Condiciones socio demográficas del Donante:			
Sexo	Condición Orgánica que puede ser Masculino o Femenino	% de sexo Masculino y femenino	Masculino
			Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de donación	% de edades	19 - 24
			24 - 29
			29 - 34
			34 - 39
			39 - 44
			44 - 49
			49 - 54
Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	% de donantes casados, solteros y convivientes	Soltero
			Casado
			Conviviente
Grupo Sanguíneo	El grupo sanguíneo es una clasificación de la sangre de acuerdo con las características presentes en la superficie de los glóbulos rojos.	% por grupo de sangre	O
			A
			B
			factor Rh

5. HIPÓTESIS

5.1.Hipótesis General:

Implícita

6.- OBJETIVOS

6.1. Objetivo General

Determinar la Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que acudieron al Hospital de la amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de octubre, provincia Piura, departamento Piura durante el año 2015

6.2.1 Objetivos Específicos

- 6.2.1. Determinar la incidencia de Donantes Reactivos para Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su edad.
- 6.2.2. Determinar la Incidencia de Donantes Reactivos para Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su sexo.
- 6.2.3. Determinar la Incidencia de Donantes Reactivos parra Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su estado civil.
- 6.2.4. Determinar la Incidencia de Donantes Reactivos para Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su grupo sanguíneo.

II METODOLOGÍA

2.1. Tipo y diseño de investigación

2.1.1. Tipo de Investigación:

La investigación es de tipo Cuantitativo, Observacional, Descriptivo, retrospectivo y longitudinal.

Cuantitativo porque se basa en la recopilación de datos numéricos que se obtienen de las variables en estudio.

Observacional ya que se sustenta en el uso de técnicas que permiten al investigador adquirir información por medio de la observación directa sin ejercer ninguna intervención.

Descriptivo por que el objetivo es describir el estado y/o comportamiento de una serie de variables.

Retrospectivo ya que utilizan información histórica para remontarse hacia atrás en el tiempo examinando eventos que han tenido lugar con anterioridad.

Longitudinal por la recopilación de datos es de un periodo largo de un año.

2.1.2 Diseño de Investigación

La investigación es de diseño es No Experimental

El diseño no experimental se basa en obtención de información, tal como se manifiestan las variables en la realidad, sin influencia del investigador, utilizando datos históricos que ya estaban registrados en el banco de sangre del Hospital de la amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de octubre, provincia Piura, departamento Piura durante el año 2015

2.2 Población y Muestra

2.2.1 Población

La población adscrita a la investigación es todos los donantes que acudieron durante el periodo de un año al centro de hemoterapia del hospital Santa Rosa de Piura.

2.2.2 Muestra

Muestra equivale a 2423 que son el total de Donantes que acudieron de Enero a Diciembre del 2015. Se describirá la condición sociodemográfica del número de casos reactivos para HCV.

2.3 Método, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para este caso se empleará el análisis documental y observacional como técnica, como instrumento las fichas de postulantes donde se encuentran los datos de cada uno de los donantes, se elaborara una base de datos como documento de investigación con la información del sistema Delphy del Centro de Hemoterapia del Hospital Santa Rosa en el cual se registran los datos y los resultados de las pruebas de tamizaje.

El personal Profesional capacitado para la selección de donantes se rige por los criterios de selección y exclusión que están normados por PRONAHEBAS teniendo en cuenta la realidad de nuestra región.

2.4. Procedimiento de Recolección de Datos

Se utilizarán los formatos de selección al postulante para la Donación de sangre, que se encuentra en el Anexo 01, 02 y 03.

Resultados del tamizaje para Hepatitis C. Anexo 05

2.4.1 Protección de los derechos humanos de los sujetos en estudio

Los datos de cada Donante que se utilizarán para la investigación serán utilizados con el consentimiento Informado de cada uno de ellos y el personal encargado del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa. Anexo N.º 04

2.5. Procesamiento y análisis de la información

Los datos Obtenidos mediante la aplicación de la técnica e instrumento antes indicados y recurriendo a la fuente antes dicha; serán tabulados mediante el paquete estadístico EXCEL, (archivos XLSX) donde se aplicará, determinando estadísticas descriptivas; para el intervalo de referencia se determinara por intermedio del promedio y el porcentaje (%).

Los resultados serán presentados en gráficos estadísticos es una representación visual de una serie de datos estadísticos, en tablas de distribución de frecuencias, histogramas y polígonos de frecuencia.

III. RESULTADOS

Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de Octubre, provincia de Piura, departamento de Piura durante el año 2015

TABLA 01

INCIDENCIA DE HEPATITIS C EN DONANTES DE SANGRE DEL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II 2 DE PIURA DURANTE EL AÑO 2015

DONANTES	Frecuencias	Frecuencias	Porcentaje de Frecuencias
	Absolutas (fi)	Relativas (hi)	Relativas Acumuladas (Hi)
Reactivos	45	0.0186	1.9%
No Reactivos	2378	0.981	98.1%
Total	2423	1	100.0%

Fuente: Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 Piura

Elaboración: Flor de María Zapata Coronado

GRAFICO N° 01

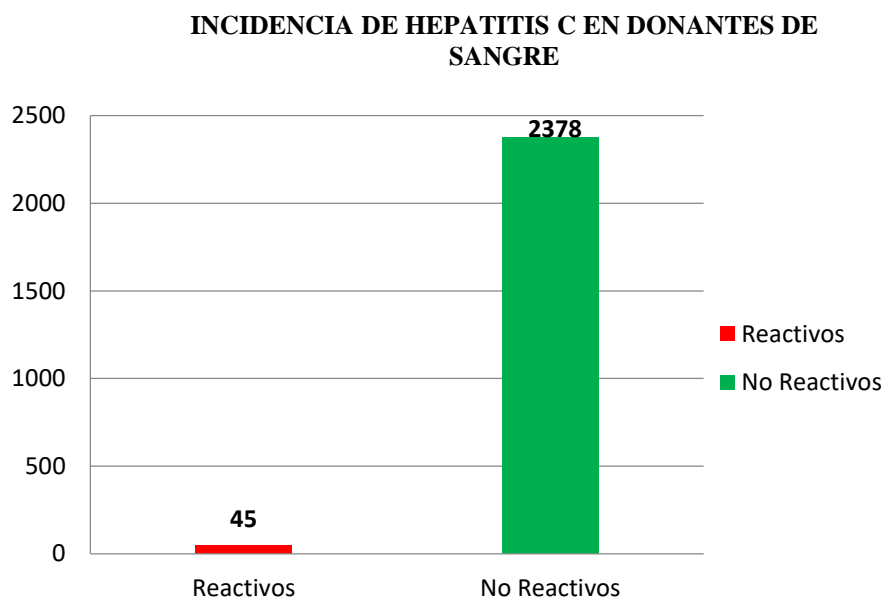


Grafico n° 01 Resultados de HVC de Total de Donantes Tamizados

Durante el año 2015 en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de Octubre, provincia de Piura, departamento de Piura fueron tamizados para HVC 2423 donantes, de los cuales 45 donantes tuvieron resultado Reactivo y 2378 No Reactivo.

GRAFICO N° 02

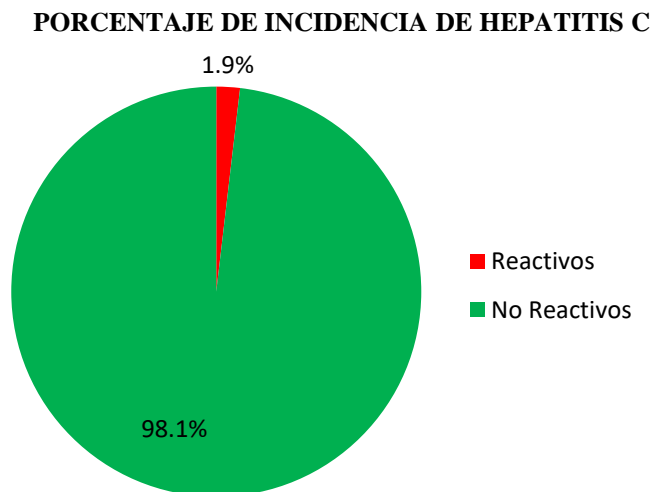


Grafico n° 02

Durante el año 2015 en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de Octubre, provincia de Piura, departamento de Piura fueron tamizados para HVC 2423 donantes, de los cuales el 1.9% de donantes tuvieron resultado Reactivo y el 98.1% No Reactivo.

TABLA 02

INCIDENCIA POR SEXO DE DONANTES REACTIVOS A HVC EN EL AÑO 2015

Sexo	Frecuencias Absolutas (fi)	Frecuencias Relativas (hi)	Porcentaje de Frecuencias Relativas Acumuladas (Hi)
Masculino	40	0.89	89%
Femenino	5	0.11	11%
Total	45	1.00	100%

Fuente: Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 Piura

Elaboración: Flor de María Zapata Coronado

GRAFICO N° 03

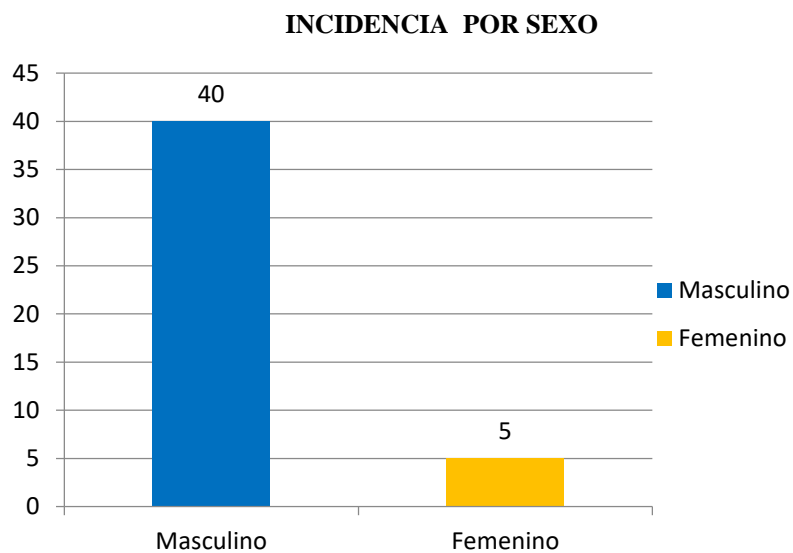


Grafico n° 03

En los estudios realizados para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015 salieron reactivos 45 donantes de los cuales 40 fueron de sexo masculino y 5 del sexo femenino.

GRAFICO N° 04

PORCENTAJE DE INCIDENCIA POR SEXO

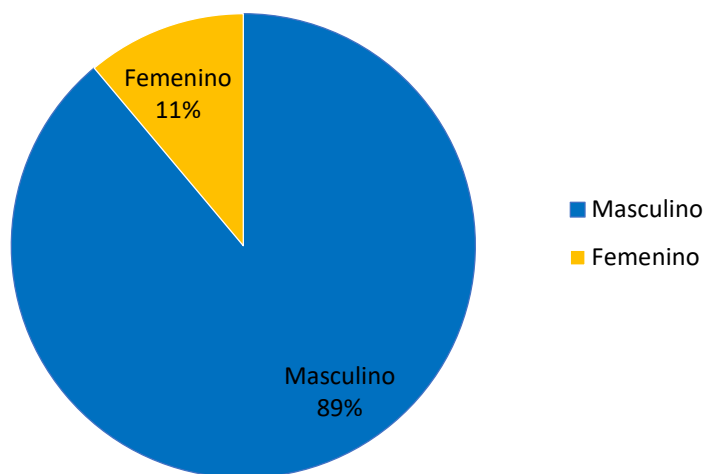


Grafico n° 04

En los estudios realizados para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015 dieron reactivos 45 casos de los cuales el 89 % fueron de sexo masculino y el 11% fueron femenino.

TABLA 03

INCIDENCIA POR EDADES DE DONANTES REACTIVOS A HVC EN EL AÑO 2015

Clases de Intervalos	Puntos Medios (Xi)	Frecuencias Absolutas (fi)	Frecuencias Relativas (hi)	Porcentaje de Frecuencias Relativas Acumuladas (Hi)
[19;24]	21.5	7	0.156	16%
[24;29]	26.5	11	0.244	24%
[29;34]	31.5	5	0.111	11%
[34;39]	36.5	8	0.178	18%
[39;44]	41.5	7	0.156	16%
[44;49]	46.5	2	0.044	4%
[49;54]	51.5	5	0.111	11%
		45	1.000	100%

Fuente: Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 Piura

Elaboración: Flor de María Zapata Coronado

GRAFICO N° 05

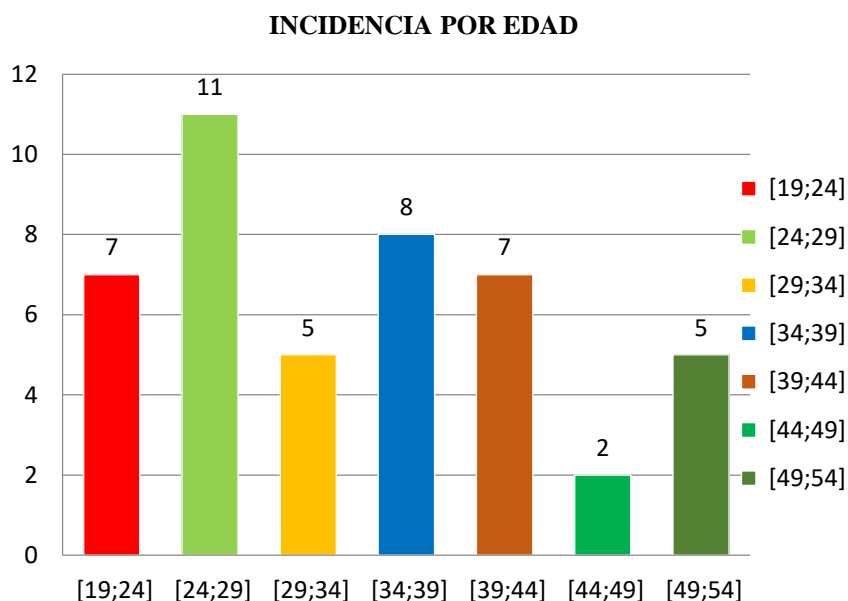


Grafico n° 05

En los estudios realizados que resultaron reactivos para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015, la edad que predominó más fue en un intervalo de 24 a 29 años con 11 donantes reactivos, seguida del intervalo de 34 a 39 años con 8 donantes reactivos, seguido del intervalo de 19 a 24 años y 39 a 44 años que alcanzaron el mismo número de donantes reactivos que fueron 7, siguiendo el intervalo de 29 a 34 y el de 49 a 54 con 5 casos reactivos y en el último intervalo de 44 a 49 años con 2 casos reactivos.

GRAFICO N° 06

PORCENTAJE DE INCIDENCIA POR EDADES

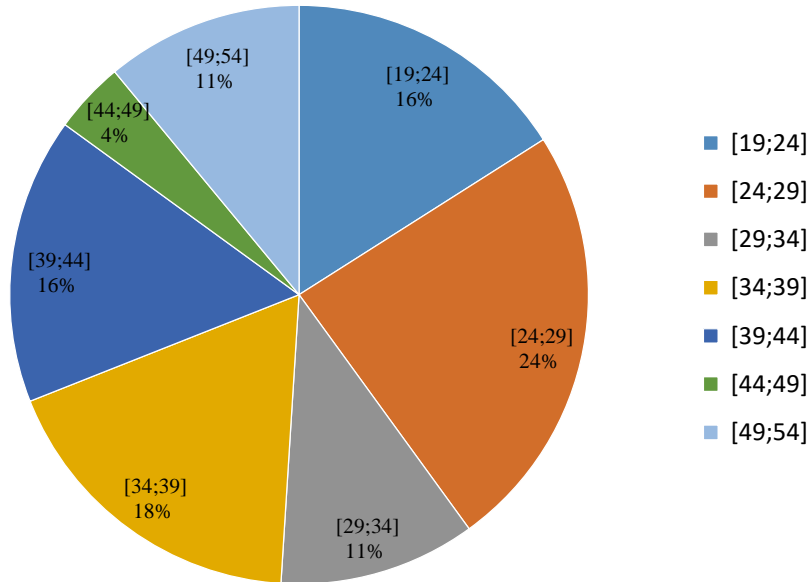


Grafico n° 06

En los estudios realizados que resultaron reactivos para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Perú de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015, la edad que predominó más fue en un intervalo de 24 a 29 años con una frecuencia de 24 %, seguida del intervalo de 34 a 39 años con 18%, seguido del intervalo de 19 a 24 años y 39 a 44 años que alcanzaron el 16%, siguiendo el intervalo de 29 a 34 años y el de 49 a 54 años con 11% y en el último intervalo de 44 a 49 años con 4% casos reactivos.

TABLA 04

**INCIDENCIA DE ESTADO CIVIL SEGÚN SEXO DE DONANTES REACTIVOS A HVC EN
EL AÑO 2015**

Estado Civil	Femenino	Masculino	Frecuencias Absolutas (fi)	Frecuencias Relativas (hi)	Porcentaje de Frecuencias Relativas Acumuladas (Hi)
Casado	3	18	21	0.47	47%
Soltero	1	13	14	0.31	31%
Conviviente	1	9	10	0.22	22%
			45	1.00	100%

Fuente: Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 Piura

Elaboración: Flor de María Zapata Coronado

GRAFICO N° 07

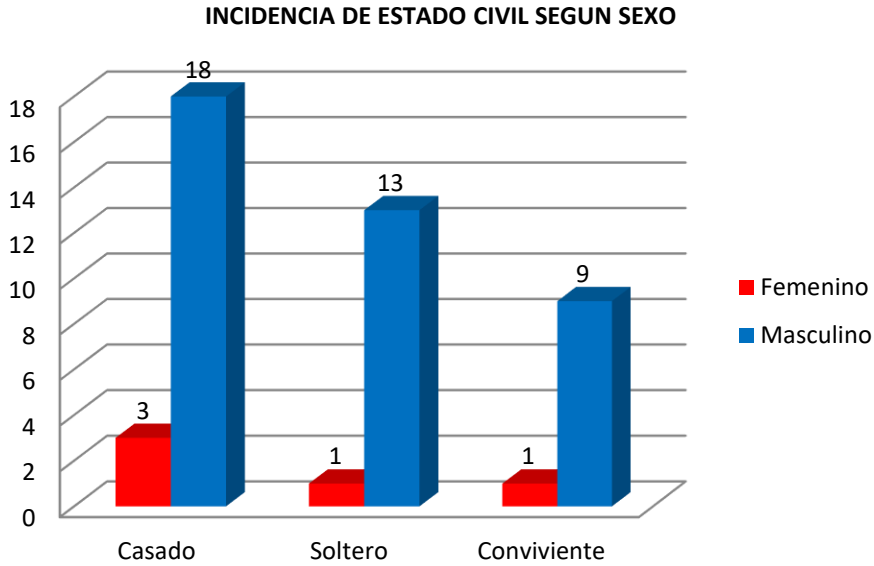


Grafico n° 07

En los estudios realizados que resultaron reactivos para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015, el estado civil mas frecuente fue el casado con 21 donantes, de los cuales 3 fueron del sexo femenino y 18 del sexo masculino, seguido del soltero con 14 donantes, 1 del sexo femenino y 13 del masculino y por ultimo con 10 donantes que eran 1 del sexo femenino y 9 del masculino los que mantenian una relacion de convivencia.

GRAFICO N° 08

PORCENTAJE DE INCIDENCIA POR ESTADO CIVIL

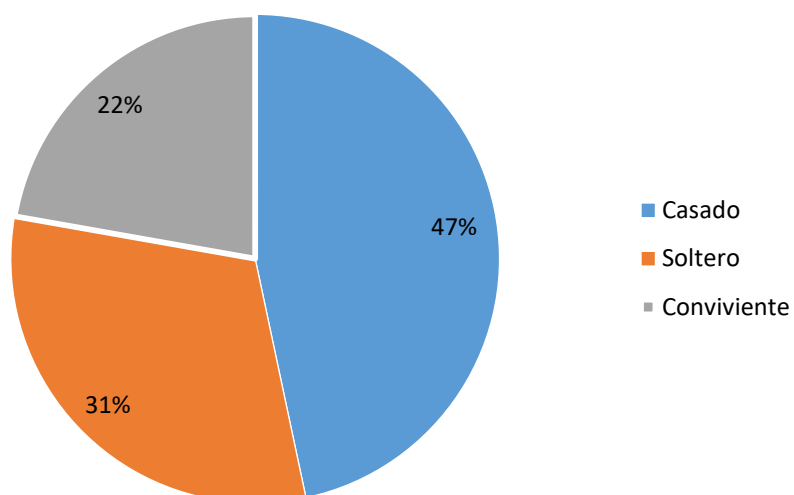


Grafico n° 08

En los estudios realizados que resultaron reactivos para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015, el estado civil mas frecuente fue el casado alcanzando una frecuencia de 47 %, seguido del soltero con una frecuencia de 31% y por ultimo con 22% los que tenian una relacion de convivientes.

TABLA 05

INCIDENCIA POR TIPO DE SANGRE DE DONANTES REACTIVOS A HVC EN EL AÑO

2015

Grupos Sanguíneo y Factor Rh	Frecuencias Absolutas (fi)	Frecuencias Relativas (hi)	Porcentaje de Frecuencias Relativas Acumuladas (Hi)
" O " Rh Positivo	37	0.82	82%
" A " Rh Positivo	4	0.09	9%
" B " Rh Positivo	4	0.09	9%
TOTAL	45	1.00	100%

Fuente: Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Perú Corea Santa Rosa II 2 Piura

Elaboración: Flor de María Zapata Coronado

GRAFICO N° 09

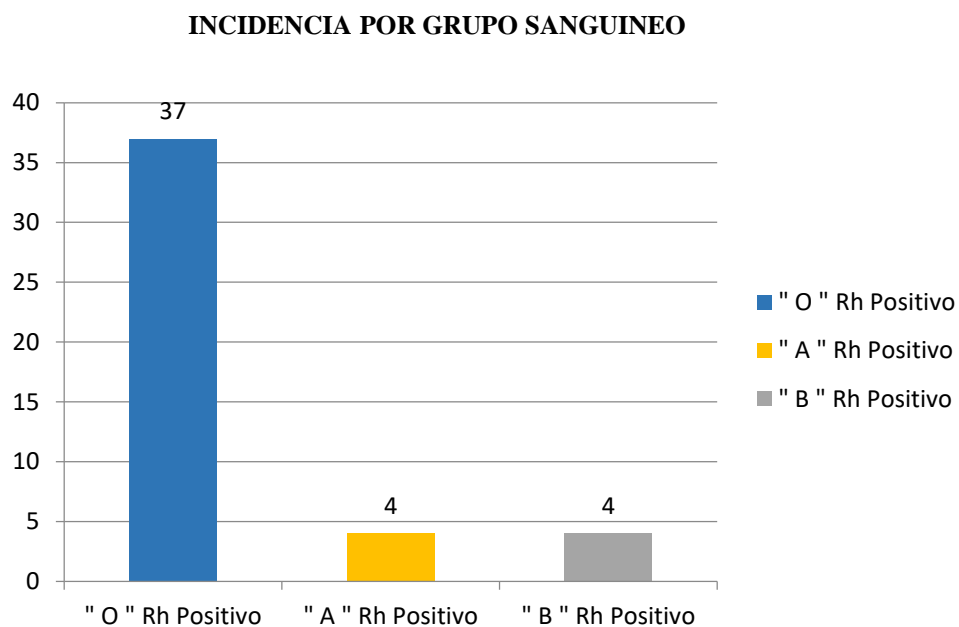


Grafico n° 9

En los estudios realizados que resultaron reactivos para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015, el tipo de sangre que predominó fue el Grupo Sanguineo "O" factor Rh Positivo con 37 donantes, seguido del Grupo Sanguineo " B" Rh Positivo con 4 donantes y por último el grupo Sanguineo "A" Rh Positivo con 4 donantes.

GRAFICO N° 10

PORCENTAJE DE INCIDENCIA POR GRUPO SANGUINEO

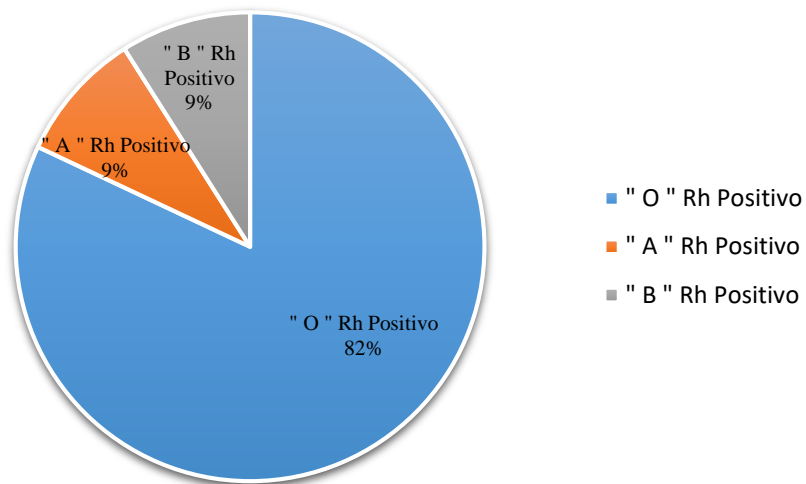


Grafico n° 10

En los estudios realizados que resultaron reactivos para HVC en el centro de hemoterapia y banco de sangre del Hospital Perú Corea Santa Rosa II 2 de Piura durante el año 2015, el tipo de sangre que predominó fue el Grupo Sanguineo "O" factor Rh Positivo con una frecuencia del 82%, seguido del Grupo Sanguineo "B" Rh Positivo y el grupo Sanguineo "A" Rh Positivo ambos con una frecuencia de 9 %

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación nos dan a conocer que la incidencia de Hepatitis C en donantes del Banco de Sangre de Hospital Santa Rosa de Piura es del 1.9 %, lo que nos demuestra un incremento con los resultados obtenidos por Martínez, J. et al (2015), que fue una prevalencia de la infección del 1,02%. Asimismo **Alvarez, L. et al (2017)**, encontró una prevalencia de HVC, 1,25%.

Los Resultados obtenidos por **Pinto, J. et al (2002)** sobre la prevalencia de infección por VHC en donantes de sangre en el H.N.C.H. desde 1998 hasta junio del 2002 es 79.5% fueron de sexo masculino, y 20.5% del femenino coincidiendo en una mayor incidencia en el sexo masculino con los resultados obtenidos del Banco de Sangre del Hospital Santa Rosa de Piura que fueron de 89 % sexo Masculino y el 11% del Femenino.

Rojas, N. et al (2003), *Seroprevalencia de anti-VHC* en este estudio descriptivo transversal, donde la población y muestra estuvo conformada por el total de donantes voluntarios de sangre (3381), de los cuales 47 resultaron Anti - VHC positivo según la prueba ABBOTT HCV EIA 3.0. Se encontró una seroprevalencia de 1.21%; lo que nos da un resultado parecido al estudio de los 2423 Donantes en el Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa de Piura de los cuales 45 donantes que dieron Reactivos para el VHC según el método de ELISA.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- 5.1.1 En el estudio realizado a los 2423 donantes de sangre acerca de la incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de Octubre, provincia de Piura, departamento de Piura durante el año 2015 se determinó reactivos 45 donantes lo que nos da como resultado una incidencia del 1.9% de casos Reactivos para HVC.
- 5.1.2 Se encontró una mayor incidencia en el sexo masculino con un resultado del 89 % a diferencia del 11 % en el sexo femenino
- 5.1.3 El grupo etario con mayor predominio de incidencia fue entre 24 a 29 años con una incidencia de 24 %, seguida del intervalo de 34 a 39 años con 18% y intervalo de 19 a 24 años y 39 a 44 años que alcanzaron el 16%, siguiendo el intervalo de 29 a 34 años y el de 49 a 54 años con 11% y en el ultimo intervalo de 44 a 49 años con 4% casos reactivos.
- 5.1.4 Según el estado civil se determinó una incidencia del 47% en casados, seguida de 31% en solteros y por ultimo con un intervalo de 22% los donantes en situación de convivientes.
- 5.1.5 La incidencia de mayor porcentaje según el grupo sanguíneo fue el “O” Rh Positivo con un 82 %, seguido del Grupo Sanguíneo “ B” Rh Positivo y el grupo Sanguíneo “A” Rh Positivo ambos con una frecuencia de 9 %

5.2. Recomendaciones

- 5.2.1 Se recomienda concientizar al donante para que recoja sus resultados y pueda tomar las medidas pertinentes según la enfermedad.
- 5.2.2 Realizar una prueba confirmatoria a los donantes que salgan Reactivos en el tamizaje para determinar la enfermedad.
- 5.2.3 Realizar un informe mensual de los casos Reactivos a HVC al departamento de epidemiología.
- 5.2.4 Seguimiento por parte del servicio de epidemiología para el control de estos casos.
- 5.2.5 Hacer un seguimiento a las bolsas de sangre que son eliminadas para su verificar su correcta incineración.
- 5.2.6 Dar a conocer y concientizar a los donantes de sangre sobre las formas de contagio de esta enfermedad.

AGRADECIMIENTO

Se lo dedico a Dios que siempre es mi guía y mi fuerza.

A mis padres José Zapata y Petito Coronado por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad.

A mi esposo que siempre me dio su cariño y me apoyo para poder desarrollarme profesionalmente.

Agradezco al personal del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital de la Amistad Santa Rosa de Piura por la información, recomendaciones y apoyo brindado desinteresadamente

A mis Profesores por todos los conocimientos que me brindaron durante mis estudios en la Universidad San Pedro.

REFERENCIAS

- Alvarez, L., Tejada, P., Melgarejo, G., Berto, G., Montes, P., & Monge, E. (2017). *Prevalencia de Hepatitis B y C en el banco de sangre del Hospital Daniel Alcides Carrión, Peru*. Obtenido de <http://www.scielo.org.php?script=sciarttex&pid=s102251292017000400009>
- Arteaga, J., Martínez, D., Garzón, M., Hernández, G., Lizarazo, J., Manrique, C., . . . Salinas, C. (2015). *Determinación de la Prevalencia de Hepatitis C mediante la prueba rápida BIOLINE HCV en una Población de Alto Riesgo, Colombia*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcg/v30n3/v30n3.pdf>
- Baños, I. (2008). *Influencia de los Polimorfismos genéticos de las citocinas en la Gravedad de la recidiva del virus de la Hepatitis C, en la incidencia de rechazo agudo del injerto en la respuesta al tratamiento antiviral en pacientes adultos con trasplante Hepático*. Obtenido de <http://repositorio.uam.es/handle/10486/2045>
- De los Rios, R., Bussalleu, A., Hurtado, A., Huerta, J., Battilana, C., Pala, M., . . . Valdivia, J. (2008). *Prevalencia de anticuerpos anti Hepatitis C en pacientes con insuficiencia renal crónica en terapia conservadora. Perú*. Obtenido de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/gastro/vol26N3/PDF/a05.pdf>.
- Del Olmo, L. (2012). *Revisión médica*. Obtenido de http://www.onmeda.es/enfermedades/hepatitis_c-definicion_13182.html
- Farfán, G., & Cabezas, C. (2003). *Prevalencia de Hepatitis C en donantes de Sangre del Perú*. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgp/v23n3/a02v23n3.pdf>.

Garcia, A. (2012). *Carga de enfermedad por Hepatitis C en España, San Juan de Alicante 2012, España*. Obtenido de <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/.../1/Tesis%20Ana%20García%20F.pdf>

Heredia, L., & Jimenez, J. (2015). *Resultado del Proceso de atención en donantes con pruebas reactivas al tamizaje realizado en el banco de sangre del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el primer semestre del año 2015, Peru*. Obtenido de tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/780/1/TLHerediaSalazarLuisaJimenezFloresJose.pdf

Kumar, V., Abbas, A., Fausto, N., & Aster, J. (2010). *Robbins y Cotran, Patología estructural y funcional*. (Octava Edición ed.). España: EDITORIAL ELSEVER SAUNDERS.

Marquina, G. (2010). *Incidencia de Hepatitis Tipo C en médicos Acupunturistas determinado por el método de Elisa, México*. Obtenido de <http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/9875/44.pdf?sequence=1>

Montes, P. (2014). *Hepatitis C: retos pendientes*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S102251292014000300001&script=sci_arttext

Murray, P., Rosenthal, k., & Pfaller, M. (2009). *Microbiología médica* (Quinta ed.). España: GEA CONSULTORÍA EDITORIAL, S.L.

Organizacion Mundial de la Salud OMS. (2012). *Prevención y control de las hepatitis virales: marco para la acción mundial*. Obtenido de <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>

Pinto, J., Vidal, J., Bassalleu, A., Huerta, J., Ramirez, D., Valdivia, J., & De los Rios, R. (2002). *Infección por el virus de la hepatitis C en donantes del banco de sangre en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Perú.* Obtenido de <https://rsisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/gastro/vol23n1/infección.htm>

Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre. (s.f.). *Sistema de Gestión de Calidad de PRONAHEBAS, NT N° 011 - MINSa / DGSP – V.01.* Perú.

Rodriguez, R., Rodríguez, C., Rodriguez, S., Sotomayor, I., & Sanchez, R. (2012). *Incidencia del virus C de la hepatitis en pacientes en hemodiálisis, Santiago de Cuba 2012, Cuba.* Obtenido de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102930192013001000010&script=sciarttext>


Rojas, N., Rodríguez, J., Rivero, J., & Rondón, R. (2003). *Seroprevalencia de anti-VHC, coexistencia de Ag-HBs, Anti HBc y HIV, y Algunos factores de riesgo en donantes anti-VHC.* Venezuela. Obtenido de http://bibvirtual.ucla.edu.ve/db/psm_ucla/edocs/bm/BM1901/M190103.pdf

Winn, W., Allen, S., Janda, W., Koneman, E., Procop, G., Schreckenberger, P., & Woods, G. (2008). *Koneman Diagnostico Microbiologico.* Buenos Aires Argentina: Editorial Medica Panamericana.

ANEXOS

ANEXO 01 –

FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE (Hoja 1 de 2)

 MINISTERIO DE SALUD DIRECCION REGIONAL DE SALUD PIURA HOSPITAL "SANTA ROSA"			
Grupo Sanguíneo: <input type="checkbox"/>	Factor Rh: <input type="checkbox"/>	Código de Postulante: <input type="text"/>	
Fecha: <input type="text"/>		Código de Donante: <input type="text"/>	
Tipo de donación: <input type="checkbox"/> Voluntaria	<input type="checkbox"/> Reposición	<input type="checkbox"/> Remunerada <input type="checkbox"/> Autóloga	
I. DATOS PERSONALES:			
Nombre:	Edad: años	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	
Ocupación:	Estado Civil: <input type="checkbox"/> SOL <input type="checkbox"/> CAS <input type="checkbox"/> VIU <input type="checkbox"/> DIV <input type="checkbox"/> CON		
Lugar de Nacimiento:	Fecha de Nacimiento:		
Lugar de Procedencia:	Domicilio:		
Centro de Trabajo:	Teléfono casa:	Celular:	
II. PROTOCOLO DE SELECCIÓN AL DONANTE DE SANGRE			
1. ¿Ha donado sangre alguna vez?		Si () No ()	
2. ¿Donó sangre en los últimos tres meses?		Si () No ()	
3. ¿Se puso nervioso cuando donó sangre?		Si () No ()	
4. ¿Cuándo fue la última regla?			
5. ¿Cuántos días menstrúa?			
6. En su menstruación, el sangrado es: abundante () moderado () escaso ()			
7. ¿Está gestando?		Si () No ()	
8. Fecha del último parto:			
9. ¿Está dando de lactar?		Si () No ()	
10. ¿Ha sido operado en los últimos seis meses?		Si () No ()	
11. ¿De que fue operado?			
12. ¿Ha recibido sangre, trasplante de órgano o tejidos? Hace que tiempo		Si () No ()	
13. ¿Ha sido tatuado, se ha sometido a punción de piel para aretes, adomos, acupuntura o ha usado drogas ilegales?		Si () No ()	
14. ¿Qué medicina está tomando actualmente? ¿Por qué?			
15. ¿Ha tenido o tiene alguna (s) de estas enfermedades o molestias?			
Hepatitis	Chagas (Rp)	Cáncer (Rp)	Dengue (1a)
Tuberculosis (5a)	Bartonelosis	Diabetes (Rp)	Fiebre Amarilla (1a)
Fiebre Tifoidea (2a)	Cardiopatías (Rp)	Asma	Amebiasis (1a)
Fiebre Malta (3a)	Hipertensión Arterial	Fiebre Reumática (Rp)	Mononucleosis
Enfermedades venéreas (3a)	Convulsiones (Rp)	Hipertiroidismo	Osteomielitis (5a)
Paludismo	Hemorragias	Trastornos de Coagulación	Glomerulonefritis
16. ¿Ha tenido contacto directo con personas que tengan hepatitis o ictericia?		Si () No ()	
17. ¿Ha viajado a zona endémica de paludismo?		Si () No ()	
18. ¿Consumen usted drogas?		Si () No ()	
19. ¿Ha recibido vacunas? Cuáles:		Si () No ()	
20. ¿Viajó fuera del país en los últimos años?		Si () No ()	
21. Pertenece usted o ha tenido contacto sexual con grupo de riesgo?			
22. ¿Con cuántas personas tuvo contacto sexual en los últimos tres años?			
23. ¿Tiene usted SIDA o ha tenido alguna prueba para SIDA positiva?		Si () No ()	
24. ¿Ha sido excluido como donante anteriormente? ¿Por qué?		Si () No ()	

ANEXO 02 –

FORMATO DE SELECCIÓN DEL POSTULANTE (Hoja 2 de 2)

Peso: Kg.	Talla: m.	P.A.: mmHg	Pulso pul/min
Estado de accesos venosos			
OBSERVACIONES			
Nombre del examinador		Firma y Sello	
IV. EXAMENES COMPLEMENTARIOS			
Hematocrito: Hb	VDRL / RPR:	Anti VIH:	
HBsAg:	Anti Core VHB:	Anti VHC:	
Anti HTLV:	Anti Chagas:	Otros: Malaria Bartonella	
Grupo Sanguíneo:	Factor Rh:	Variante Du:	
Nombre del Responsable: _____ Firma y Sello: _____			
V. CALIFICACIÓN DEL DONANTE			
APTO		<input type="checkbox"/>	
NO APTO TEMPORALMENTE	<input type="checkbox"/>	NO APTO PERMANENTEMENTE	<input type="checkbox"/>
Nombre del Calificador: _____ Firma y Sello: _____			

ANEXO 03.-

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACION.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO : _____ IDENTIFICADA CON DNI : _____

Estoy de acuerdo en participar de la investigación Titulada INCIDENCIA DE HEPATITIS C EN DONANTES DE SANGRE QUE ACUDIERON AL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA II 2 DEL DISTRITO DE 26 DE OCTUBRE, PROVINCIA PIURA, DEPARTAMENTO PIURA DURANTE EL AÑO 2015, concediendo permiso para que se use la información de estoy dando como Donante de sangre.

Mi participación es voluntaria y para que así conste firmo este consentimiento informado junto al Profesional que me brindo la información de la investigación

Fecha: / /

Firma del participante

Nombre del Profesional : _____

ANEXO 04.-

MATRIZ DE CONSISTENCIA METODOLOGICA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Cuál es la Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de Octubre, provincia de Piura, departamento de Piura durante el año 2015</p>	<p>Objetivo General. Determinar la Incidencia de Hepatitis C en donantes de sangre que acudieron al Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II 2 del distrito de 26 de Octubre, provincia de Piura, departamento de Piura durante el año 2015</p> <p>Objetivo Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la Incidencia de Donantes Reactivos para Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su edad. • Determinar la Incidencia de Donantes Reactivos para Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su sexo. • Determinar la Incidencia de Donantes Reactivos para Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su estado civil • Determinar la Incidencia de Donantes Reactivos para Hepatitis C durante el periodo del año 2015, según su grupo sanguíneo. 	<p>Hipótesis Implícita</p>	<p>Variable Dependiente Hepatitis C</p> <p>Variable Independiente Condiciones Socio demográficas del Donante</p>	<p>Observacional, Descriptivo, Retrospectivo y Longitudinal</p> <p>Muestra es 2423 unidades de investigación; según Reportes estadísticos mensuales.</p> <p>Para este caso se empleará el análisis documental como técnica, como las fichas de postulantes y la base de datos del sistema Delphy del Centro de Hemoterapia del Hospital Santa Rosa en el cual se registran los datos y los resultados de las pruebas.</p>

--	--	--	--	--

ANEXO 05.-

INSTRUMENTO

	INCIDENCIA DE HEPATITIS C EN DONANTES DE SANGRE QUE ACUDIERON AL HOSPITAL DE LA AMISTAD PERÚ COREA SANTA ROSA II 2 DEL DISTRITO DE 26 DE OCTUBRE, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA DURANTE EL AÑO 2015						
	FECHA DE DONACION	# DE UNIDAD	SEXO	EDAD	GRUPO SANGUI NEO	ESTADO CIVIL	RESULTADO DE HVC
	6/01/2015	1530016	Masculino	29	O+	CONVIVIENTE	Reactivo
	13/01/2015	1530066	Masculino	25	O+	SOLTERO	Reactivo
	13/01/2015	1530075	Masculino	41	O+	CASADO	Reactivo
	14/01/2015	1530081	Masculino	20	O+	SOLTERO	Reactivo
	15/01/2015	1530087	Femenino	37	O+	CASADA	Reactivo
	17/03/2015	1530536	Masculino	33	O+	CONVIVIENTE	Reactivo
	19/03/2015	1530555	Masculino	36	O+	CASADO	Reactivo
	28/03/2015	1530590	Masculino	39	O+	CASADO	Reactivo
	4/04/2015	1530610	Masculino	44	O+	CASADO	Reactivo
	6/04/2015	1530618	Masculino	22	O+	SOLTERO	Reactivo
	6/04/2015	1530626	Masculino	28	O+	CONVIVIENTE	Reactivo
	7/04/2015	1530627	Masculino	43	O+	CASADO	Reactivo
	10/04/2015	1530657	Masculino	39	O+	CASADO	Reactivo
	10/04/2015	1530659	Masculino	35	O+	CASADO	Reactivo
	17/04/2015	1530700	Femenino	20	O+	SOLTERA	Reactivo
	22/04/2015	1530736	Masculino	54	B+	CASADO	Reactivo
	9/05/2015	1530822	Masculino	27	A+	CASADO	Reactivo
	11/05/2015	1530828	Masculino	42	A+	CASADO	Reactivo

15/05/2015	1530877	Masculino	19	A+	SOLTERO	Reactivo
20/05/2015	1530903	Masculino	36	O+	CONVIVIENTE	Reactivo
29/05/2015	1530961	Femenino	41	O+	CASADA	Reactivo
6/06/2015	1531013	Masculino	24	O+	SOLTERO	Reactivo
16/06/2015	1531066	Masculino	26	O+	CONVIVIENTE	Reactivo
19/06/2015	1531093	Masculino	50	O+	CASADO	Reactivo
25/06/2015	1531128	Masculino	25	O+	SOLTERO	Reactivo
2/07/2015	1531179	Femenino	37	B+	CASADA	Reactivo
3/07/2015	1531195	Masculino	39	O+	CASADO	Reactivo
17/07/2015	1531282	Masculino	23	O+	SOLTERO	Reactivo
4/08/2015	1531370	Masculino	21	O+	SOLTERO	Reactivo
7/08/2015	1531405	Masculino	28	A+	CONVIVIENTE	Reactivo
10/08/2015	1531429	Masculino	28	O+	SOLTERO	Reactivo
28/08/2015	1531558	Masculino	36	O+	CASADO	Reactivo
1/09/2015	1531571	Masculino	21	O+	SOLTERO	Reactivo
5/09/2015	1531601	Masculino	27	O+	SOLTERO	Reactivo
5/09/2015	1531608	Masculino	35	O+	CASADO	Reactivo
2/10/2015	1531789	Femenino	29	B+	CONVIVIENTE	Reactivo
14/10/2015	1531889	Masculino	29	O+	SOLTERO	Reactivo
16/10/2015	1531903	Masculino	44	O+	CASADO	Reactivo
22/10/2015	1531937	Masculino	24	O+	CONVIVIENTE	Reactivo
22/10/2015	1531940	Masculino	52	O+	CASADO	Reactivo
28/10/2015	1531994	Masculino	24	O+	SOLTERO	Reactivo
13/11/2015	1532101	Masculino	36	O+	CONVIVIENTE	Reactivo
26/11/2015	1532190	Masculino	49	O+	CASADO	Reactivo
15/12/2015	1532295	Masculino	30	B+	CONVIVIENTE	Reactivo
17/12/2015	1532305	Masculino	50	O+	CASADO	Reactivo