



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
“DR JOSÉ APOLO PINEDA”**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA  
PARA INFECCIONES TRANSMITIDAS POR  
TRANSFUSIÓN DE SANGRE.**

**MAESTRANTE**

**Dra. Q.F. María de Lourdes Loor Espinoza**

**TUTOR**

**Dra. Gabriela Alcívar Zambrano MS.c**

**Guayaquil-Ecuador  
2016**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
“DR JOSÉ APOLO PINEDA”**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA  
PARA INFECCIONES TRANSMITIDAS POR  
TRANSFUSIÓN DE SANGRE.**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA  
OPTAR POR EL GRADO DE MAGÍSTER EN  
SALUD PÚBLICA**

**MAESTRANTE**

**Dra. Q.F. María de Lourdes Loor Espinoza**

**Tutor**

**Dra. Gabriela Alcívar Zambrano MS.c**

**Guayaquil-Ecuador  
2016**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA  
ESCUELA DE POSTGRADO  
“DR. JOSÉ APOLO PINEDA”**

Esta Tesis cuya autoría corresponde a la **Dra. Q.F. Dra. María de Lourdes Loor Espinoza**, ha sido aprobada, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado nominado por la Universidad de Guayaquil, como requisito parcial para optar por el Grado de **MAGÍSTER EN SALUD PÚBLICA**

---

Dr. Mario Ortiz San Martín Esp.  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

Dra. Elisa Llanos Rodríguez M.Sc.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

Dr. Marco Ruiz Pacheco M.Sc.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

---

Ab. Mercedes Morales López  
**SECRETARIA**  
**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA**

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación de Tesis para optar el Título de Magister en Salud Pública, de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil.

### **CERTIFICO**

Que: he dirigido y revisado la tesis de grado presentada por la  
**Dra. Q.F. María de Lourdes Loor Espinoza**

**CUYO TEMA DE TESIS ES:**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA  
PARA INFECCIONES TRANSMITIDAS POR  
TRANSFUSIÓN DE SANGRE**

**REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE LA TESIS, SE  
APROBO EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:**

**Dra. Gabriela Alcívar Zambrano MS.c**

**TUTOR**

## **CERTIFICADO DEL GRAMATÓLOGA**

YO, LCDA. MÓNICA GIOCONDA PACHECO SILVA, con C.I. 0907639546; por medio del presente tengo bien CERTIFICAR: Que he revisado la tesis de grado elaborada por **Dra. Q.F. María de Lourdes Loor Espinoza, cedula 1303984155** previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN SALUD PUBLICA**

Tema de Tesis:

### **DISEÑO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA PARA INFECCIONES TRANSMITIDAS POR TRANSFUSIÓN DE SANGRE**

Por lo general y uso de los derechos como especialista en Literatura y español, recomiendo la validez de la tesis, por estar de acuerdo a las normas gramaticales y de sintaxis vigente.

---

LCDA. MÓNICA GIOCONDA PACHECO SILVA  
C.I. 0907639546  
REG. 1006-14-86043701

## **DEDICATORIA**

A DIOS, POR SER MI GUIA

A MIS HIJOS RAZON DE MI VIDA

A MI ESPOSO

# **AGRADECIMIENTO**

**A MI FAMILIA**

**A LAS AUTORIDADES DE LA FACULTAD PILOTO DE  
ODONTOLOGIA**

**A TODAS LAS PERSONAS QUE ME BRINDARON SU  
APOYO PARA LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.**

# ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
Caratula	
Contracaratula	II
Aprobación del tribunal	III
Certificado del tutor	IV
Certificado del Gramatóloga	V
Dedicatoria	VI
Agradecimiento	VII
Índice General	VIII
Índice de cuadros	X
Índice de Gráficos	XI
Repositorio	XII
Resumen	XVI
Abstract	XV
Introducción	1
1. El Problema	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Determinación del problema	4
1.3 Formulación del problema	6
1.4 Delimitación del problema	6
1.5 Preguntas de investigación	6
1.6 Objetivos de investigación	7
1.6.1 Objetivo general	7
1.6.2 Objetivos específicos	7
1.7 Justificación	7
1.8 Viabilidad	8
2. Marco Teórico	9



# ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
2.1 Antecedentes	9
2.2 Fundamentos Teóricos	11
2.2.1 Infecciones transmitidas por transfusión	11
2.2.2 Contaminación bacteriana	19
2.2.3 Programa de sangre y hemoderivados	20
2.3 Hipótesis	21
2.4 Variables de Investigación	21
3. Materiales y métodos	22
3.1 Lugar de la investigación	22
3.2 Periodo de la investigación	22
3.3 Recursos empleados	22
3.3.1 Talento humano	22
3.3.2. Recursos físicos	22
3.4 Universo y muestra	22
3.5 Métodos	23
3.6 Tipo de investigación	23
3.7 Diseño de investigación	23
3.8 Procedimiento de la investigación	23
3.9 Análisis y Resultados	24
4. Propuesta	31
5. Conclusiones	45
6. Recomendaciones	46
Bibliografía	47
Anexos	51

## INDICE DE CUADROS

Contenidos	Pág.
Tabla #1 Pruebas positivas y negativas	24
Tabla #2 Pruebas positivas y negativas. V.D.R.L	25
Tabla#3 Pruebas positivas y negativas H.I.V	26
Tabla 4 Pruebas positivas y negativas HEPATITIS B	27
Tabla#5 Pruebas positivas y negativas HEPATITIS C	28
Tabla#6 Pruebas positivas y negativas CHAGAS	29
Tabla#7 Pruebas positivas y negativas PALUDISMO	30

## INDICE DE GRAFICOS

Contenidos	Pág.
Gráfico #1 Pruebas positivas y negativas	24
Gráfico #2 Pruebas positivas y negativas. V.D.R.L	25
Grafico #3 Pruebas positivas y negativas H.I.V	26
Gráfico 4  Pruebas positivas y negativas HEPATITIS B	27
Gráfico #5  Pruebas positivas y negativas HEPATITIS C	28
Gráfáco #6 Pruebas positivas y negativas CHAGAS	29
Gráfico a#7  Pruebas positivas y negativas PALUDISMO	30



Presidencia  
de la  
República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia y Tecnología



**SENESCYT**  
SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FICHA DE REGISTRO DE TESIS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA PARA INFECCIONES  
TRANSMITIDAS POR TRANSFUSIÓN DE SANGRE**

**AUTOR/:** Dra. Q.F. María de Lourdes  
Loor Espinoza

**REVISORES:**

Dr. Gabriela Alcívar Zambrano MS.c

**TUTORA**

**INSTITUCIÓN:** Universidad de  
Guayaquil  
Escuela de Postgrado  
“Dr. José Apolo Pineda”

**FACULTAD:**  
Piloto de Odontología

**CARRERA: MAESTRÍA EN SALUD PUBLICA**

**FECHA DE PUBLICACIÓN:**

**No. DE PÁGS:** 69

**ÁREAS TEMÁTICAS:**ÁREA DE LA SALUD

**PALABRAS CLAVE:** Vigilancia – Sangre -Transfusión

**RESUMEN:** This summary refers to those transmitted by blood transfusion, they constitute one of the complications of this important therapeutic procedure infections. medical emergencies, such as those caused by accidents and violence, those associated with major surgery, noncommunicable diseases, blood disorders such as hemophilia, leukemia and aplastic anemia and complications of pregnancy and childbirth require the use of a blood component or derivative (Lawrence, 2004) In our country, the medical selection of donors, screening and surveillance of infections after transfusion, are activities that are properly documented, but there are gaps in its implementation from the point of managerial, epidemiological

<p>and health care view. It will be a descriptive study - Analytical, in the period from January 1 to December 31, 2011 at the Blood Bank of Guayaquil was selected for this study. After I proposed this work contribute to achieving this objective and allow better control and greater donor blood safety. The use of the systems is advantageous because it facilitates communication between people or institutions, enabling joint efforts for planning and programming of their activities, and provide a common language for people working in different sectors, and allows use analysis valid reasoning for each specific situation. First, the clear definition of the problem to be monitored, and the degree of political, economic and institutional development of the place. In addition we must take into account the existence of surveillance systems for the integration, if necessary, the new situation. It is advisable to perform comprehensive analysis of the various costs, and availability of human and material resources.</p>		
No. DE REGISTRO (en base de datos):		No. DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	(X) SI	( ) NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0991103260	E-mail: loorecua@ hotmail.com
INSTITUCIÓN:  Universidad de Guayaquil	Nombre: *(SE DEJA EN BLANCO)	
	Teléfono:	

**Quito:** Av. Whymper E7-37 y Alpallana, edificio Delfos, teléfonos (593-2) 2505660/1; y en la Av. 9 de octubre 624 y Carrión, edificio Promete, teléfonos 569898/9. **Fax:**  
**(593 2) 250905**

## RESUMEN

El presente resumen hace referencia a las infecciones transmitidas por transfusión de sangre, las mismas que constituyen una de las complicaciones de este importante procedimiento terapéutico. las situaciones médicas de emergencia, como las provocadas por accidentes y actos de violencia, las asociadas a cirugía mayor, enfermedades no transmisibles, trastornos hematológicos como la hemofilia, la leucemia y la anemia aplásica y las complicaciones del embarazo y parto, requieren el uso de algún componente o derivado sanguíneo (Lawrence , 2004.) En nuestro país, la selección médica del donante, la pesquisa de infecciones y la vigilancia pos transfusión, son actividades que están debidamente documentadas, sin embargo, existen brechas en su realización desde el punto de vista gerencial, epidemiológico y de atención médica. Sera un estudio Descriptivo – Analítico, en el periodo desde 1 de enero al 31 de diciembre del 2011 en el Banco de sangre de la ciudad de Guayaquil fue seleccionado para realizar este estudio. Luego de propuesto este trabajo, contribuiría a alcanzar ese objetivo y permitiría un mejor control de los donantes y mayor seguridad de la sangre. La utilización de los sistemas resulta ventajosa, debido a que facilita la comunicación entre las personas o las instituciones, permitiendo aunar esfuerzos para la planificación y programación de sus actividades, además aportan lenguaje común para personas que trabajan en sectores distintos, y permite utilizar análisis de razonamiento con validez para cada situación específica. En primer lugar la definición clara del problema a vigilar, así como el grado de desarrollo político, socioeconómico e institucional del lugar. Adicionalmente hay que tener en cuenta la existencia de sistemas de vigilancia, que permitan insertar, si es necesario, la nueva situación. ES aconsejable realizar análisis integral sobre los diversos costos, y disponibilidad de recursos humanos y materiales.

**PALABRAS CLAVE:** Vigilancia – Sangre -Transfusión

## **ABSTRACT**

This summary refers to those transmitted by blood transfusion, they constitute one of the complications of this important therapeutic procedure infections. medical emergencies, such as those caused by accidents and violence, those associated with major surgery, noncommunicable diseases, blood disorders such as hemophilia, leukemia and aplastic anemia and complications of pregnancy and childbirth require the use of a blood component or derivative (Lawrence, 2004) In our country, the medical selection of donors, screening and surveillance of infections after transfusion, are activities that are properly documented, but there are gaps in its implementation from the point of managerial, epidemiological and health care view. It will be a descriptive study - Analytical, in the period from January 1 to December 31, 2011 at the Blood Bank of Guayaquil was selected for this study. After I proposed this work contribute to achieving this objective and allow better control and greater donor blood safety. The use of the systems is advantageous because it facilitates communication between people or institutions, enabling joint efforts for planning and programming of their activities, and provide a common language for people working in different sectors, and allows use analysis valid reasoning for each specific situation. First, the clear definition of the problem to be monitored, and the degree of political, economic and institutional development of the place. In addition we must take into account the existence of surveillance systems for the integration, if necessary, the new situation. It is advisable to perform comprehensive analysis of the various costs, and availability of human and material resources.

**KEYWORDS:** Surveillance - Blood -Transfusion

# INTRODUCCIÓN

Los antecedentes del uso de la sangre como elemento terapéutico en el mundo occidental, se registran desde mediados del siglo XVII, en que científicos ingleses y franceses paralelamente, realizaron transfusiones entre animales y entre éstos y el hombre. Los resultados estuvieron matizados por más fracasos que éxitos, que llevó incluso, durante más de un siglo a prohibir su uso. Fue necesario que muchos hombres de ciencia descubrieran las características anatómicas y fisiológicas de la circulación de la sangre, así como la forma de extraerla, conservarla y administrarla de manera óptima, que permitiera una seguridad mínima para el donante y el receptor. Este proceder comienza a practicarse exitosamente después del descubrimiento de los grupos sanguíneos humanos ABO en el año 1900. A este hecho se une la descripción del sistema Rh en 1940 en los Estados Unidos y la comprobación del citrato de sodio como un anticoagulante atóxico en 1914 en Bélgica. Adicionalmente las dos guerras mundiales obligaron a desarrollar los métodos transfusionales y el uso de los componentes de la sangre.

Independientemente de garantizar esos procedimientos, la transmisión de enfermedades infecciosas a través de la transfusión de sangre y componentes sanguíneos, puede ocurrir por cuatro razones: La primera y principal es la colecta de la donación de sangre durante el período de ventana, definido como el lapso durante el cual el donante está infectado con un virus, no tiene signos ni síntomas, y los resultados de las pesquisas serológicas son negativos.

La segunda es la existencia de donantes asintomáticos portadores crónicos de una infección transmisible con resultados persistentemente negativos en las pruebas de laboratorio. La tercera está dada por



infecciones con mutantes o cepas no detectables por las pruebas. Y por último, los errores técnicos en el laboratorio.

En correspondencia con lo anterior, se conoce que el riesgo de contaminación con la transfusión de una unidad de sangre es de 1 en 132 000 para el VIH, 1 en 43 000 para la Hepatitis B y 1 en 19 000 para la hepatitis C. (9) Para los virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y de la hepatitis B (VHB), por lo menos el 90 % del riesgo es atribuible al período de ventana, mientras que para el virus de la hepatitis C (VHC) es del 73 al 88 %. Se estima que este riesgo residual en España es de 1/400 000 donaciones para el VIH, 1/250 000 donaciones para el virus de la hepatitis C, y 1/100 000 donaciones para el virus de la hepatitis B, según cálculos efectuados sobre las seroconversiones. Por todo esto se han dedicado grandes esfuerzos para lograr mayor seguridad en la transfusión de sangre.

El desarrollo de ensayos de laboratorio más sensibles y específicos y la creación de procedimientos de inactivación viral son dos ejemplos claros de este hecho. No obstante hoy constituye un problema no resuelto. Adicionalmente existe el peligro de surgir nuevas epidemias o agentes biológicos relacionados con la transfusión de sangre. Esto convierte a la seguridad de la sangre o sus componentes, en un aspecto de particular importancia en la medicina moderna.

El objetivo de la presente investigación es diseñar un sistema de vigilancia para infecciones transmitidas por transfusión de sangre.

# **1. EL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las actividades de selección médica del donante, pesquisa de infecciones y vigilancia postransfusionales, son las que poseen mayor relación con el tema de las infecciones transmitidas por transfusión y son precisamente estas tres, las que convierten a los bancos de sangre en unidades de vigilancia epidemiológica.

Durante la selección de donantes y certificación de la sangre o pesquisa de infecciones, se reconocen individuos con riesgo de portar o portador de alguna enfermedad infecciosa transmitida por la sangre, incorporando al sistema de atención médica a estas personas aparentemente sanas. Además con la vigilancia postransfusional se pueden identificar enfermedades infecciosas adquiridas por vía de la transfusión en receptores de sangre.

La selección de donantes de sangre está conformada por un examen físico, interrogatorio y exámenes de laboratorio, encaminada a valorar el estado de salud y la aptitud del individuo como donante. En el Banco de sangre de Guayaquil, es realizada por personal médico o licenciado en enfermería debidamente adiestrado.

La pesquisa de infecciones o certificación de la sangre se realiza de forma obligatoria e individual a la totalidad de las unidades de sangre donada para los virus de la inmunodeficiencia humana adquirida (VIH), los virus de la hepatitis B y C y el agente causal de la sífilis. Se utiliza método de ELISA para el VIH, Hepatitis B y C y para la serología se emplea técnica de antígenos no treponémicos VDRL o RPR

## **1.2 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad, la transfusión de sangre y sus componentes es el trasplante de órganos y tejidos que más frecuentemente se realiza. Constituye el elemento terapéutico de más rápido y eficiente impacto cuando está correctamente indicada y administrada.

Su utilidad ha sido demostrada, en pacientes que sufren de condiciones médicas graves que no pueden ser tratados con otros medicamentos. Las situaciones médicas de emergencia, como las provocadas por accidentes y actos de violencia, las asociadas a cirugía mayor, enfermedades crónicas, trastornos hematológicos como la hemofilia, la leucemia y la anemia aplásica y las complicaciones del embarazo y parto, requieren el uso de algún componente o derivado sanguíneo.

Por otra parte, además de sus muchas virtudes como elemento biológico insustituible, la sangre puede producir reacciones indeseables. Las reacciones postransfusionales no inmunológicas, fundamentalmente producidas por la presencia de agentes infecciosos, constituyen una de las complicaciones más temidas de la transfusión. La seguridad de los productos de la sangre, depende primordialmente de la calidad en la selección de los donantes de sangre y de la realización confiable de ensayos de laboratorio en busca de enfermedades que pueden afectar a los futuros receptores.

Para garantizar una exitosa transfusión de sangre, deben realizarse múltiples actividades relacionadas estrechamente entre sí. En su conjunto, estas actividades se conocen como ruta crítica desde la vena del donante hasta la vena del receptor. Estas son:

- Promoción de la donación voluntaria de sangre.
- Selección médica del donante.

- Elección de materiales para la extracción de la sangre (bolsas, agujas)
- Clasificación del grupo de sangre.
- Pesquisa de infecciones, según normas y algoritmo.
- Fraccionamiento de componentes.
- Almacenamiento en el banco.
- Transportación a los servicios de transfusión.
- Transportación a los laboratorios de producción.
- Almacenamiento en los servicios de transfusión.
- Realización de control de inventario.
- Indicación médica: urgente, no urgente, volumen, tiempo.
- Realización de pruebas de compatibilidad donante - receptor
- Verificación del grupo sanguíneo donante - receptor
- Identificación del receptor (nombre y apellidos)
- Manipulación e infusión.
- Realización de prueba biológica.
- Vigilancia transfusional.
- Vigilancia postransfusional.

- Conservación de muestras del donante – receptor.

### 1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide el diseño de un sistema de vigilancia para las infecciones transmitidas por transfusión de sangre?

### 1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Diseño de un sistema de vigilancia para infecciones transmitidas por transfusión de sangre

Objeto de estudio sistema de vigilancia

Campo de acción: para infecciones transmitidas por transfusión de sangre

Área: Postgrado

Lugar: Facultad Piloto de Odontología

Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2011

### 1.5 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué enfermedades infecciosas por transfusión de sangre se presentan?

¿Cuál es la importancia de diseñar un sistema de vigilancia de las transfusiones de sangre?

¿El sistema de vigilancia de las transfusiones de sangre es aplicable en nuestro medio?

## **1.6 OBJETIVOS DE INVESTIGACION**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de las enfermedades infecciosas transmitidas por transfusión de sangre

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar, las enfermedades infecciosas por transfusión de sangre

Definir los componentes generales del Sistema de Vigilancia. y sus atributos.

Diseñar un sistema de vigilancia de infecciones transmitidas por transfusión de sangre

## **1.7 JUSTIFICACIÓN**

La justificación de este trabajo, tiene como uno de los objetivos inmediatos el establecimiento de un sistema de hemovigilancia aplicable en todos los Bancos de Sangre del país. El Banco de sangre de la ciudad de Guayaquil fue seleccionado para realizar este estudio. Luego de propuesto este trabajo, contribuiría a alcanzar ese objetivo y permitiría un mejor control de los donantes y mayor seguridad de la sangre. Por otra parte, la decisión de vigilar las infecciones transmitidas por transfusión, dentro de todas las reacciones adversas, está condicionada por la importancia y relevancia que posee el VIH/sida, la hepatitis C y B, para la salud pública, debido a la repercusión que tiene dichas enfermedades sobre el individuo, la familia, las comunidades y la economía del país. Además la

información y datos relevantes necesarios para el sistema de vigilancia, están fácilmente disponibles y aplicables actual.

Un aspecto muy importante son los cambios demográficos y de la estructura socioeconómica que deben ocurrir en la provincia en los próximos años, condicionado por el establecimiento y desarrollo

## **1.8 VIABILIDAD**

Constituye un gran desafío para los profesionales de la salud, ya que poco se ha hecho en cuanto a prevención de infecciones por transfusiones sanguíneas, ya que las enfermedades infecciosas constituyen un grupo importante de enfermedades debido a la afectación que traen al individuo, la familia, la comunidad y la economía del país. Específicamente las transmitidas por transfusión de sangre ocupan un lugar especial, a causa de la vía de contagio y al desenlace casi siempre fatal que tienen el VIH/sida y la hepatitis C, entre otras, constituyen sin dudas en la actualidad, una de las complicaciones más temidas de la transfusión de sangre. A pesar de los esfuerzos para reducir o eliminar este riesgo, hoy es un problema no resuelto. La selección médica del donante, la pesquisa de infecciones y la vigilancia postransfusión, son actividades que se ejecutan para este fin, lo que ha convertido a los bancos de sangre en unidades de vigilancia. El trabajo es viable por laborar en el Banco de sangre de la Ciudad de Guayaquil y tener acceso a los datos de la institución.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. ANTECEDENTES

Un sistema en su concepción más general, es una parte de la realidad objetiva que posee una estructura y cumple una función. Está compuesto por un conjunto de elementos que lo integran, a su vez cada sistema puede ser un subsistema de uno mayor. A diferencia del análisis por desagregación, propio del método científico y epidemiológico, el análisis de sistemas adopta un criterio integrador de las situaciones. Dentro de las características fundamentales de los sistemas están, que sus componentes actúan de forma recíproca e interdependiente, que no son simple suma de sus partes. El estado del sistema depende de las circunstancias de estos y de las condiciones de la interacción del sistema con el medio. Sus componentes no están predeterminados ni jerarquizados de antemano y funcionan en relación con un ambiente, que generalmente es complejo y abierto y con el que necesitan mantener un estado de equilibrio. Siempre deben poseer una finalidad, metas y propósitos. La utilización de los sistemas resulta ventajosa, debido a que facilita la comunicación entre las personas o las instituciones, permitiendo aunar esfuerzos para la planificación y programación de sus actividades, además aportan lenguaje común para personas que trabajan en sectores distintos, y permite utilizar análisis de razonamiento con validez para cada situación específica. (Klein HG, 2009: )

En el siglo XIV la República de Venecia asigna a tres guardianes de la salud pública para detectar casos de peste y detener por cuarenta días a los barcos con personas infectadas a bordo, con el fin de evitar la diseminación de la epidemia: se estableció el concepto de cuarentena y aislamiento. Luego en el siglo XVII se establece el recuento y reporte sistemático de inhumaciones y causas de muerte, con el fin de obtener



información periódica sobre la frecuencia y distribución de la peste en Londres, la cual se publica en un “Boletín de Mortalidad” semanal que era utilizado para realizar acciones de control. John Graunt fue el primero en estimar la población de Londres y en contar el número de muertes por causa específicas. (Organización Mundial de la, 2014 [ ])

Durante el siglo XVIII se incrementaron las medidas de control; en Francia aparece el primer Reglamento dictando disposiciones sanitarias para impedir la introducción de la Peste, en Alemania se crea una “policía médica” para hacer cumplir legalmente la política de salud. En España se crea la Junta Suprema de Sanidad, la cual después se replicó en las colonias del continente americano. El concepto de Policía Médica o Policía Sanitaria se difundió por todo el mundo a finales del siglo XIX y principios del XX, relacionado fundamentalmente con el control de las enfermedades transmisibles y el saneamiento del medio ambiente. Esta fue una etapa caracterizada por el auge de las estadísticas sanitarias y por la creación del Sistema Internacional de Nomenclatura de Enfermedades y Causas de Muerte en 1900. Hasta la segunda mitad del siglo XX, la vigilancia fue concebida como un conjunto de medidas relacionadas con la observación de la evolución de los enfermos con patologías infectocontagiosas y del monitoreo de sus contactos, basada en el control individual. Posteriormente se extendió al estudio de las enfermedades en las comunidades, conocido entonces como vigilancia epidemiológica. (Instituto de Epidemiología-Microbiología de Praga y Centro de Enfermedades Transmisibles (Estados , 1953))

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció en Ginebra la primera unidad de vigilancia epidemiológica (1965). Se utilizó la vigilancia como una guía para los programas de erradicación de la viruela (1980). Desde 1970 la OMS expandió la vigilancia para incluir una gama más amplia de problemas de salud pública. El Centro de

Control de Enfermedades de EUA desarrolló el concepto amplio de vigilancia en salud pública (1992), mediante la unificación de los criterios ambientales, epidemiológicos, sociales y los factores de riesgo en la prestación de los servicios de salud, entre otras. Al final del siglo se reconoce a la vigilancia en salud pública como una de las funciones esenciales de la salud pública.

## **2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **2.2.1 INFECCIONES TRANSMITIDAS POR TRANSFUSION.**

La infección transmitida por transfusión (ITT), es producida por la transmisión directa de un agente infeccioso específico o sus productos tóxicos desde la unidad de sangre al huésped susceptible. Estas pueden ser endógenas por portarla el donante, o exógenos, por contaminación en el procesamiento.

Estas enfermedades son causadas por diferentes agentes biológicos y pueden cursar a lo largo de diversas etapas, desde la infección inaparente a la enfermedad grave o muerte. Hay que tener en cuenta que los términos de infección y enfermedad no son equivalentes. El primero se refiere a la entrada y el desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso en el huésped. El desarrollo de la enfermedad, depende de diversos factores que afectan a todos los estadios de la cadena de infección.

Para que un agente infeccioso transmisible por transfusión represente un peligro para la salud pública ha de reunir ciertas características biológicas:

- Debe estar presente en la sangre y transmitirse por vía parenteral de un modo eficaz.
- Debe poseer otros mecanismos de transmisión diferentes de la transfusión, que le permita alcanzar una proporción epidémica en la población de donantes. No deben coincidir estos, en cuanto a los factores de riesgo epidemiológico con los de las enfermedades infecciosas para los que se escruta a los donantes.
- Existencia de un período de infección asintomático.
- El agente biológico sea estable a las condiciones de conservación de los componentes sanguíneos.
- El agente biológico cause una enfermedad definida.

Dentro de los agentes biológicos relacionados con las infecciones transmitidas por transfusión y que poseen al menos alguna de las características anteriormente expuesta, tenemos: (9)(10)

- Virus: Virus de la Hepatitis B (VHB), Virus de la Hepatitis C (VHC), Virus de la Hepatitis A (VHA), Virus de la Hepatitis D (VHD), Virus de la Hepatitis E (VHE), Virus de inmunodeficiencia humana (VIH 1 y 2), HTLV I
- Parásitos: Plasmodium, Tripanosoma cruzi, Babesia microfti, Leishmania, Toxoplasma gondii
- Bacterias: Estafilococos aureus, B. Difteroides, Micrococos, Pseudomonas aeruginosa, Acromobacterias, Coliformes, Salmonella, Yersinia enterocolítica, Serratia marsenses, Treponema pallidum, Brucela, Borrelia burgdorferi

Las principales características, clínicas, de laboratorio y epidemiológicas de las infecciones transmitidas por transfusión, se describen a continuación.

## Hepatitis B.

El VHB es el virus prototipo de la familia Hepadnaviridae. Es un virus envuelto, de 40-42 nm de diámetro con un “core” central de simetría icosaédrica de 27 nm de diámetro. Su material genético es un ADN circular, de doble cadena. La cubierta externa del virión es de naturaleza lipoproteica y su componente principal es una proteína denominada AgsHB.

Para el diagnóstico de la hepatitis B se utilizan diferentes pruebas.

- Antígeno de superficie de la hepatitis B (AgsHB): Indicador más precoz de una infección por VHB.

Suele aparecer a los 27 – 41 días, antecediendo a las anomalías bioquímicas en 7 a 26 días.

- Anticuerpos frente al AgsHB (anti-HBs): La presencia de anticuerpos sin AgsHB detectable, indica recuperación de una infección por virus de la hepatitis B, ausencia de infectividad e inmunidad frente a una infección futura por VHB. Útil para evaluar la eficacia de un programa de vacunación.
- Antígeno e de la hepatitis B (AgeHB): Indica estado altamente infeccioso. Marcador de replicación viral en el hígado, se utiliza como alternativa al análisis de biología molecular (DNA-VHB).
- Anticuerpos frente al AgeHB (anti-HBe): Aparece después de la desaparición de AgeHB y es detectable durante años. Indica

disminución de la infectividad y por tanto, un buen pronóstico para la resolución de la infección aguda.

- Anticuerpos frente al antígeno del core total (anti-HBc total): Aparecen precozmente en la infección aguda, 4 a 10 semanas después de la aparición del AgsHB. Persisten durante años o durante toda la vida.
- VHB-DNA. Es el más sensible y específico para una evaluación precoz, puede detectarse cuando otros marcadores son negativos. Reduce el período de ventana a 20 días.

### **Hepatitis C.**

El descubrimiento del virus de la hepatitis C ocurrió en 1989, considerado el agente responsable de la mayoría de las hepatitis postransfusional no A no B (HPT-NANB). Es un virus de ARN lineal, monocatenario parecido a los flavivirus que mide 72 nm, con un periodo de incubación de 15 –160 días. El primer inmunoensayo enzimático desarrollado para la identificación de anticuerpos contra este virus (1ra. Generación), se comenzó a utilizar antes de 1990 en Japón y en ese año en donantes de sangre en EE.UU.

Para el diagnóstico de la hepatitis C se utilizan diferentes pruebas.

- Anticuerpos frente al virus de la hepatitis C: Útil para la selección de poblaciones con baja y alta prevalencia, incluyendo donantes de sangre. Es necesario verificar resultados positivos con análisis suplementarios (RIBA) o RNA-VHC. Presente en el 70% de casos de hepatitis crónica postransfusión.

- RIBA: Prueba confirmatoria que detecta más del 50% de casos.
- Análisis del RNA-VHC: Puede ser cualitativa o cuantitativa.

La infección por VHC se identificó como un problema de salud en Cuba desde los inicios de la década de los 90. En el año 1995 se logró el pesquisaje masivo de todos los donantes de sangre del país con el uso de los juegos diagnósticos UMELISA-VHC (TecnoSuma SA, La Habana, Cuba), que evolucionaron hasta alcanzar un sistema de tercera generación que está en uso en la red nacional de bancos de sangre desde 1998.

### **Retrovirus VIH-1 / 2.**

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (sida) aparece por primera vez en 1981 en Los Ángeles, EEUU.

Desde entonces el mundo ha visto cómo una enfermedad que en un principio fue descrita solamente en países desarrollados, en hombres homosexuales, y usuarios de drogas inyectables, se transformó en una pandemia que afecta millones de hombres, mujeres y niños de todos los continentes. Actualmente se estima que entre un 5 a 10% de las infecciones por VIH a nivel mundial ocurren por la transfusión. La epidemia ha propiciado cambios radicales en la percepción sobre la seguridad de la transfusión de sangre.

Se conocen dos agentes productores del SIDA, el VIH-1 y el VIH-2. El primero, con una distribución mundial, es el responsable de la mayor parte de los casos, el segundo está más circunscrito a la región del continente africano. El VIH-1 se clasifica filogenéticamente en los grupos M y O, el grupo M es además dividido en al menos 8 subtipos designados desde la A hasta la H. Estos subtipos presentan diferente distribución geográfica.

El VIH infecta al organismo mediante tres vías: las relaciones sexuales desprotegidas, la exposición directa de piel no intacta y mucosas a sangre contaminada, la vía de la madre infectada al feto durante el embarazo, en el momento del parto, o a través de la lactancia materna, también conocida como transmisión materna infantil o transmisión vertical.

La historia natural de la infección por el VIH, comienza con un período conocido como infección primaria sintomática o retrovirosis aguda, con características clínicas semejantes a la mononucleosis infecciosa, posteriormente desarrolla un período carente de manifestaciones clínicas para presentar al final las complicaciones de la enfermedad.

Para el diagnóstico de la VIH/sida se utilizan diferentes pruebas:

- Prueba para la detección de anticuerpos anti-VIH. (Serología VIH). Método indirecto de detección que comienza a aparecer entre la cuarta y octava semana de la infección, ocasionalmente pueden tardar hasta 6 meses. Es altamente sensible (superior al 99.0%) y poco específica. La tasa de falsos positivos es 2%.
- Western Blot. (WB) Técnica de confirmación. Permite discriminar frente a qué antígenos virales se dirigen los anticuerpos presentes.
- Cultivo viral. El retrovirus puede aislarse de linfocitos de sangre periférica o médula ósea y también de plasma sin células. No es una prueba diagnóstica estándar debido a su costo elevado, consumo de mucho tiempo y potencialmente peligrosa.
- Análisis cuantitativo y cualitativo de RNA-VIH
- Antígeno viral.

## Sífilis

Es causada por la espiroqueta *Treponema pallidum* y se transmite generalmente por contacto sexual. La fase de espiroquetinemia es breve y los microorganismos solo sobreviven algunos días a 4° C de modo que si bien es posible la transmisión por transfusión, sucede muy rara vez. La seroconversión ocurre mucho antes de la fase de espiroquetinemia. Las pruebas serológicas estándar para sífilis se exigen como indicador de conducta potencialmente de alto riesgo que hace más probable la transmisión de otros microorganismos.

La enfermedad se manifiesta en tres períodos: primario, secundario y terciario, siendo el chancro sifilítico la lesión primaria característica. La enfermedad, de no ser correctamente tratada, puede desarrollar lesiones granulomatosas (gomas) en la piel, hueso e hígado, cambios degenerativos del sistema nervioso central o lesiones cardiovasculares.

Para el diagnóstico de la sífilis se utilizan diferentes pruebas:

Observación en campo oscuro.

Pruebas serológicas:

Pruebas de antígenos no treponémicos.

- Pruebas de floculación: VDRL (Venereal Disease Research Laboratories) y RPR (Rapid plasma reagin).
- Pruebas de fijación de complemento (FC).

Pruebas de antígenos treponémicos:

- FTA-ABS (Prueba con antígenos treponémicos fluorescente),



- Prueba de TPI (Treponema pallidum immobilization),
- Prueba de fijación de complemento con Treponema pallidum,
- Prueba de hemaglutinación con Treponema pallidum.

Las pruebas de antígenos no treponémicos VDRL y RPR, son las utilizadas en Cuba para la certificación de la sangre, estas están sujetas a resultados falsos positivos. Se recomienda antes de notificar los resultados de la prueba, realizar otras técnicas para ver si presenta anticuerpos específicos contra el Treponema pallidum.

#### HTLV-I/II.

El HTLV-I fue el primer retrovirus humano reconocido en 1980. Es endémico en el sudoeste del Japón, el Caribe y África ecuatorial. El HTLV-I está asociado al menos con 2 enfermedades: la leucemia-linfoma T del adulto, la cual presenta un período de incubación prolongado de 30-40 años, y a la paraparesia espástica tropical, cuyo período de incubación es de 3 a 5 años. El HTLV-II no se ha asociado hasta el momento en forma fehaciente con ninguna enfermedad. Ambos virus se encuentran firmemente asociado a las células (linfocitos), y no se transmiten por productos extracelulares. La probabilidad de transmisión disminuye con el tiempo de almacenamiento del componente sanguíneo.

El pesquisaje en donantes de sangre para anticuerpos anti-HTLV-I se inició en 1986 en Japón y posteriormente se hizo obligatorio en varios países, como EE.UU., Francia y Holanda, entre otros. En Cuba las pruebas de detección de anticuerpos contra ambos virus revelaron, según las primeras encuestas seroepidemiológicas llevadas a cabo en la década de los 90, que existe una baja seroprevalencia de anticuerpos,

por lo que no constituye actualmente una prueba obligatoria para la certificación de la sangre del donante en el país.

Enfermedad de Chagas.

La tripanosomiasis americana es endémica en América del Sur y América Central, es causada por el parásito protozoario *Tripanosoma cruzi*. La forma infecciosa no pasa al hombre por picadura de insectos, sino que se introducen cuando las heces infestadas del insecto son frotadas en la conjuntiva o sobre lesiones de la piel. Se estima que en el mundo existe entre 16 y 18 millones infectados por este parásito, con una mortalidad entre 45 y 50 mil personas por año. La existencia de portadores crónicos y la viabilidad del *Tripanosoma* a la conservación de sangre, condicionan el peligro de transmisión de esta enfermedad por transfusión. Se han desarrollado varias pruebas para el diagnóstico de esta patología. Los más utilizados son los métodos serológicos por inmunoensayo (ELISA).

### **2.2.2 CONTAMINACIÓN BACTERIANA.**

La contaminación bacteriana de los componentes sanguíneos constituye una clara amenaza para los receptores de las transfusiones, especialmente de concentrados de plaquetas. Dentro de los gérmenes más frecuentemente reportados están: *Pseudomonas*, *Citrobacter freundii*, *Echerichia coli*, *Yersinia enterocolitica*, *Bartonella* y especies de *Brucellas*.

La infusión de componentes sanguíneos contaminados por bacteria, puede causar una reacción séptica devastadora, con tasas de letalidad hasta 26 %. Dentro de las principales manifestaciones clínicas están el enrojecimiento facial, fiebre alta, dolores abdominales, vómitos, diarreas, shock, hemoglobinuria, insuficiencia renal y coagulación intravascular diseminada. Según los reportes de la FDA,

(Administración de Alimentos y Fármacos) sitúan el riesgo de fallecimiento por bacteriemia provocada por la transfusión en 1/500 000 de transfusiones de plaquetas y 1/8000 000 de unidades de concentrados de hematíes. La prevalencia real del problema no se conoce con exactitud.

### **2.2.3 PROGRAMA DE SANGRE Y HEMODERIVADOS**

El Programa de Sangre y Hemoderivados del Banco de Sangre de la provincia del Guayas fue establecido con el objetivo de garantizar la obtención y administración de sangre segura para todas las personas que la necesiten. El Programa está sustentado en la donación voluntaria de sangre, los donantes son reclutados por el médico y la enfermera.

Está definida la cantidad de donaciones de sangre que hay que recolectar por meses y por cada ciudad de acuerdo al número de habitantes y necesidades asistenciales hospitalarias de productos de la sangre., Además se realizan donaciones de plasma por aféresis automatizada, recolectando plasma normal y plasma con anticuerpos contra los agentes causales del tétanos y de la hepatitis B y contra el antígeno D (Rho) para la producción industrial de medicamentos y reactivos.

El programa de la provincia, está compuesto por un Banco de Sangre Provincial, con unidades móviles.

- La vigilancia como sistema, sus propósitos y premisas adoptadas internacionalmente para su diseño.
- Las infecciones transmitidas por transfusión, sus manifestaciones clínicas, de laboratorio y epidemiológicas de las más importantes para el tema de investigación.

- Las características fundamentales del Programa de Sangre y Hemoderivados

En correspondencia con dichos contenidos, el autor considera que los mismos son útiles para fundamentar y servir de referencia a la investigación propuesta.

## **2.3 HIPOTESIS**

El Sistema de vigilancia determinara las principales infecciones por transfusiones de sangre.

## **2.4 VARIABLES**

Dependiente: Sistema de Vigilancia

Independiente: infecciones transmitidas por hemotransfusión.

## **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

### **3.1. LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN**

Banco de Sangre de la Ciudad de Guayaquil

### **3.2. PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN.**

12 meses

### **3.3. RECURSOS EMPLEADOS**

#### **3.3.1. TALENTO HUMANO**

- La investigadora
- Tutor

#### **3.3.2. RECURSOS FÍSICOS**

- Computador HP. Windows Vista
- Impresora Canon MP 250
- Encuesta
- Hojas papel bond
- Tinta de impresora
- Bolígrafos

### **3.4 UNIVERSO**

**Población:** número de donantes

**Muestra:** número de donadores aptos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión..

### Criterios de Inclusión

Donadores con enfermedades transmisibles seropositivos confirmados que acuden al banco de sangre y que se atendieron durante el periodo de estudio.

### Criterios de Exclusión

Donadores con enfermedades seronegativas confirmados

## **3.5. METODOS**

### 3.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Sera un trabajo Descriptivo – Analítico-Retrospectivo.

### **3.7 DISEÑO DE INVESTIGACION**

No experimental

### **3.8 PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

- Observación del Problema.
- Revisión Bibliográfica.
- Planteamiento del problema.
- Planificación del estudio
- Elaboración de la ficha
- Recolección de datos
- Procesamiento y análisis de datos
- Interpretación de resultados
- Comparación de datos con existente
- Elaboración de las conclusiones finales

### 3.9 ANALISIS Y RESULTADOS

#### PRUEBAS POSITIVAS Y NEGATIVAS 2011

	V.D.R. L.	H.I. V.	HEPATI TIS B	HEPATI TIS C	CHAG AS	PALUDIS MO
POSITIV AS	245	132	31	50	90	3
NEGATI VAS	327	440	541	522	482	569
TOTAL	572	572	572	572	572	572

Cuadro. 1 pruebas positivas y negativas de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

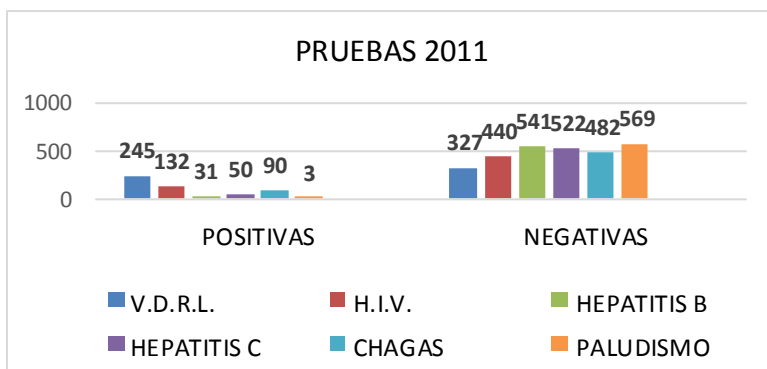
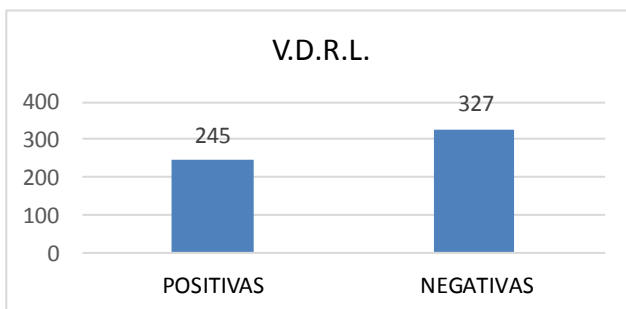


Gráfico. 1 pruebas positivas y negativas de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

Análisis: de las pruebas obtenidas durante el periodo de estudio, podemos observar V.D.R.L; H.I.V; HEPATITIS B; HEPATITIS C; CHAGAS; PALUDISMO; Siendo la más relevante. V D.R.L. con 245 casos positivos.

V.D.R.L.		%
POSITIVAS	245	43
NEGATIVAS	327	57
TOTAL	572	100

Cuadro: 2. pruebas positivas y negativas V.D.R.L. de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.





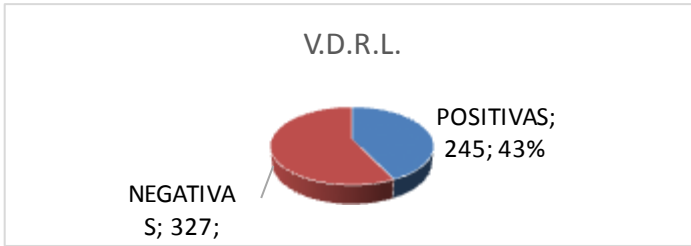
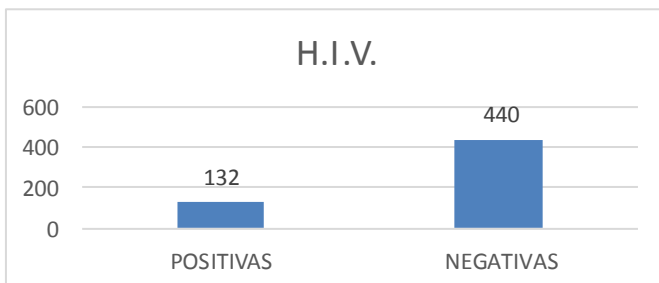


Gráfico. 2 pruebas positivas y negativas V.D.R.L. de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

Análisis: de las pruebas obtenidas durante el periodo de estudio, podemos observar que el V.D.R.L, fue positivo en un 43%

H.I.V.		%
POSITIVAS	132	23
NEGATIVAS	440	77
TOTAL	572	100

Cuadro: 3 pruebas positivas y negativas H.I.V de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.



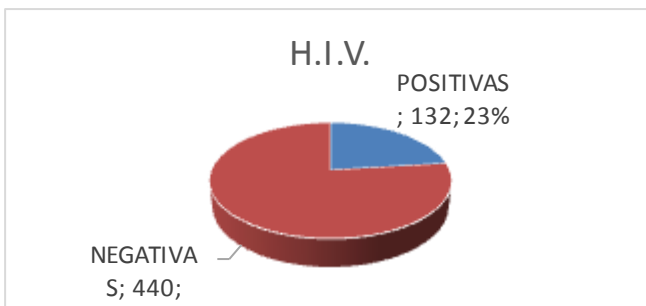


Gráfico. 3 pruebas positivas y negativas H.I.V de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

Análisis: el presente grafico muestra los resultados del H.I.V, en el cual se aprecia que un 23% positivo: y el 77% negativo.

HEPATITIS B		%
POSITIVAS	31	5
NEGATIVAS	541	95
TOTAL	572	100

Cuadro: 4 pruebas positivas y negativas HEPATITIS B de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora

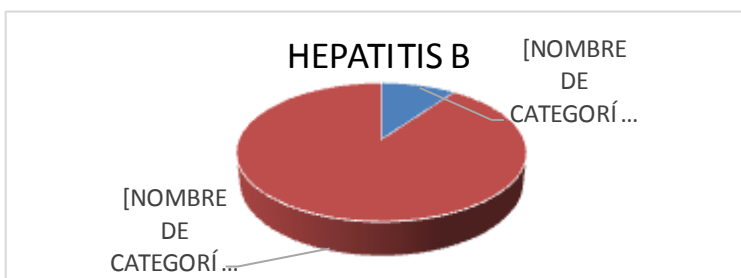
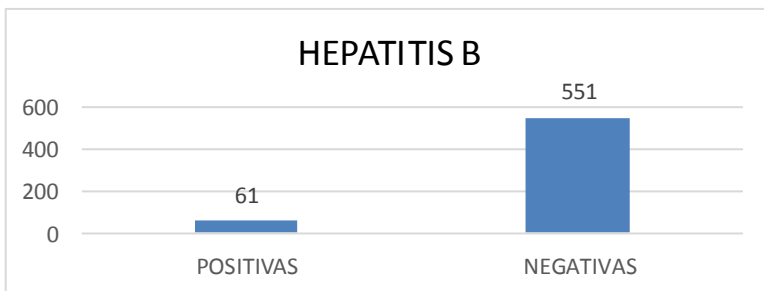


Gráfico.: 4 pruebas positivas y negativas HEPATITIS. B de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

Análisis el grafico respectivo nos presenta que la hepatitis B. representa el 5% positiva. Y el 905 negativas.

HEPATITIS C		%
POSITIVAS	50	9
NEGATIVAS	522	91
TOTAL	572	100

Cuadro: 5 pruebas positivas y negativas HEPATITIS C de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora

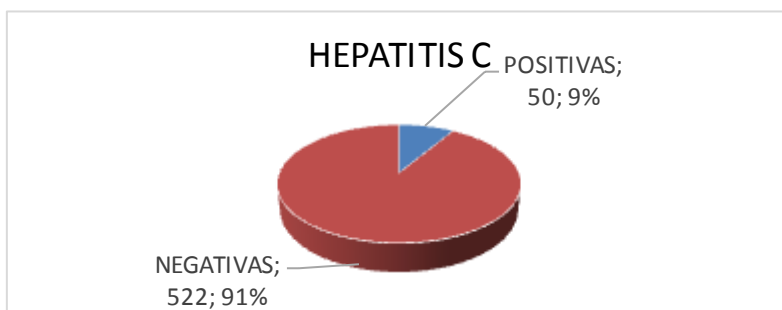
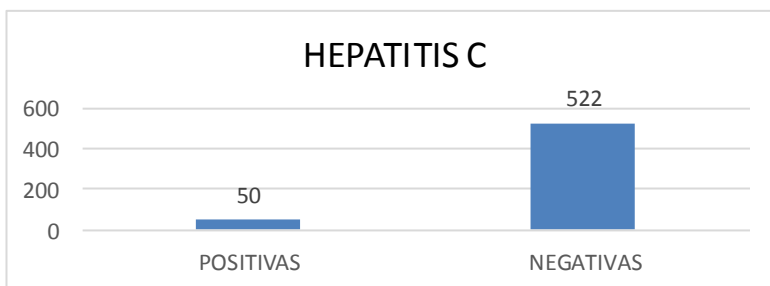


Gráfico: 5 pruebas positivas y negativas HEPATITIS C de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

Análisis: la hepatitis C representa en el siguiente grafico el 9% positivas y 91% negativo respectivamente.

CHAGAS		%
POSITIVAS	90	16
NEGATIVAS	482	84
TOTAL	572	100

Cuadro: 6. pruebas positivas y negativas CHAGAS de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

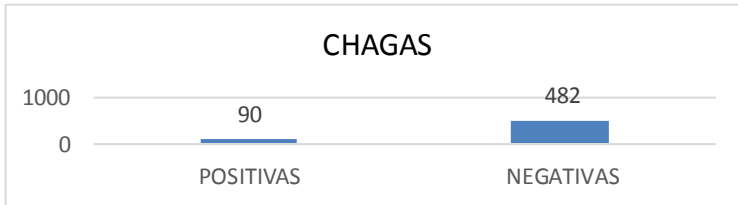
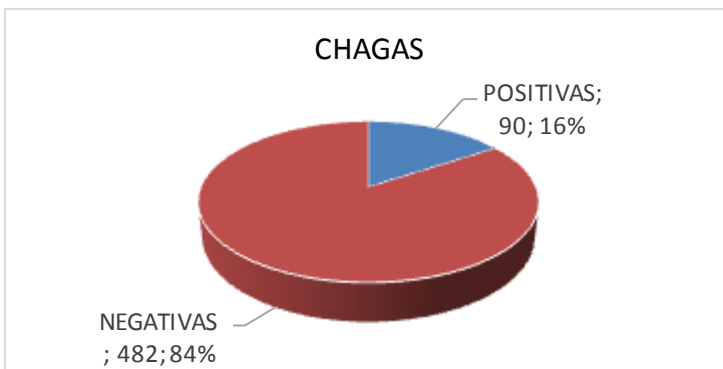


Gráfico: 6. pruebas positivas y negativas CHAGAS de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora



Análisis: El mal de Chagas nos presenta 482 casos negativos y 90% positivo representa en el siguiente grafico el 9% positiva y 91% negativo respectivamente

PALUDISMO		%
POSITIVAS	3	1
NEGATIVAS	569	99
TOTAL	572	100

Cuadro: 7. pruebas positivas y negativas PALUDISMO de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora.

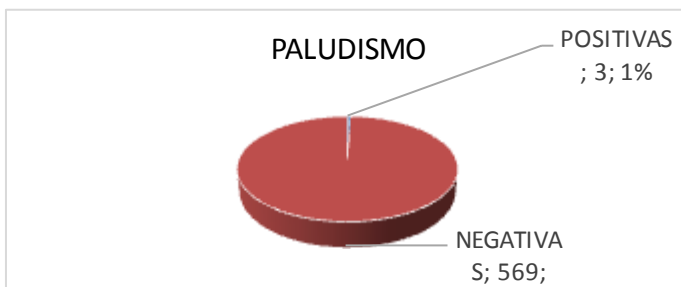
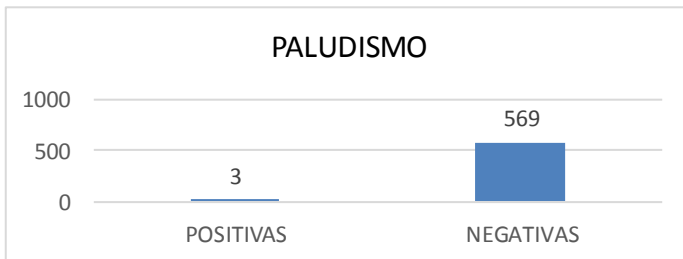


Gráfico: 7. pruebas positivas y negativas PALUDISMO de unidades de sangre Fuente banco de sangre de la Cruz Roja Guayaquil Realizado por la Autora

Análisis: el paludismo presenta 3 casos con un porcentaje del 1% y 569 con un total 99% vale resaltar que el total de 572 encuestados

## **4. PROPUESTA**

### **DISEÑO DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES TRANSMITIDAS POR TRANSFUSIÓN DE SANGRE**

#### Objetivos del Sistema

- Establecer un sistema integrado de vigilancia que permita recolectar, analizar e interpretar información relacionada con las infecciones transmitidas por transfusión de sangre para el intercambio con las partes involucradas y tomar medidas que contribuyan a elevar la seguridad de la transfusión sanguínea.
- Notificar el 100% de los donantes con pruebas positivas y realizar seguimiento de acuerdo con los programas de vigilancia de cada enfermedad.
- Notificar al 100 % de los receptores de sangre diagnosticados como infectados o enfermos por alguna de las infecciones transmitidas por transfusión.
- Retroalimentar a las instancias implicadas de la magnitud del problema y de las acciones seguidas sobre los donantes con pruebas positivas y de los receptores que hayan podido ser afectados.

#### Alcance del Sistema

Aplicable a todos los donantes y receptores de sangre, así como a los trabajadores del sistema de salud e individuos relacionados con la actividad en la provincia.



## Premisas del Sistema

1. Perfeccionar los mecanismos de control epidemiológico para la donación de sangre y transfusión sanguínea.
2. Perfeccionar la calidad y cobertura de los registros y sistemas de información clínico- médica.
3. Contribuir al diagnóstico precoz de las infecciones transmitidas por transfusión y reducir las consecuencias o secuelas que puedan producirse en las etapas avanzadas de estas enfermedades.
4. Actualizar el conocimiento sobre el comportamiento de las enfermedades bajo vigilancia en la provincia (incidencia y prevalencia geográfica y estacional), la predicción de cambios en la evolución y futuras tendencias, la detección de enfermedades emergentes y reemergentes relacionadas con la transfusión de sangre.
5. Contribuir a la planificación de los servicios de atención médica y la orientación de las investigaciones relacionadas con el tema.

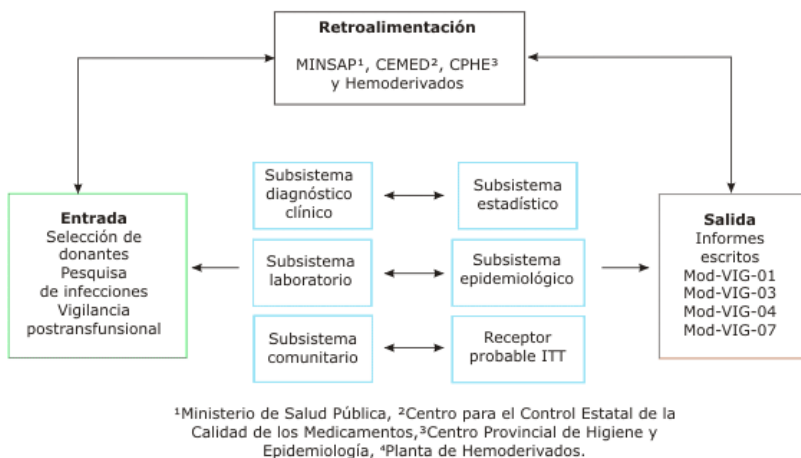
## Atributos del Sistema

**SENSIBILIDAD.** El Sistema será capaz de detectar correctamente a todo donante y receptor de sangre que presente manifestaciones clínicas, epidemiológicas y de laboratorio sugerentes de las entidades objeto de vigilancia, por lo que se logra la notificación de más del 95 % de ellos.

**REPRESENTATIVIDAD.** El Sistema abarcará toda la actividad de los bancos de sangre de la provincia, por lo que proporcionará un buen grado de cobertura para los donantes de sangre.

**OPORTUNIDAD.** Se prevé que la notificación de las enfermedades identificadas en los donantes de sangre ocurra antes de las 72 h posteriores al diagnóstico y de una semana para los receptores de sangre.

**ACEPTABILIDAD.** Se espera que exista un alto nivel de aprobación del Sistema por parte de las personas que lo administran y coordinan, así como por las que generan la información, condicionado fundamentalmente por su utilidad, flexibilidad, sencillez y calidad .



**Fig. 1.** Esquema general de funcionamiento.

La información generada en las actividades de selección de donantes, pesquisa de infecciones y vigilancia posttransfusional, realizadas en los subsistemas de diagnóstico clínico, laboratorio y comunitario, además la solicitud de estudio para el receptor de sangre con probabilidad de infecciones transmitidas por transfusión (ITT), representan la *entrada* al sistema.<sup>6</sup>

El *proceso* se desarrolla en los subsistemas estadístico y epidemiológico. Las *salidas* del sistema, constituidas

fundamentalmente por la información de casos positivos y rechazos de donantes, se producen en el subsistema epidemiológico dirigidas a: Centro Provincial de Salud y Epidemiología, Centro de Extracción de sangre, y Ministerio de Salud Pública (MSP) y Centro para el Control Estatal de la Calidad de los Medicamentos. Estos periódicamente deben *retroalimentar* al banco de sangre sobre la oportunidad, utilidad y otras características de la información recibida, así como la notificación a los individuos portadores de enfermedades y la confirmación de muestras enviadas a laboratorio de referencia.

#### Segunda parte. Eventos a vigilar

Individuo infectado con el virus de las hepatitis B o C, de la inmunodeficiencia humana adquirida o con el *Treponema pallidum*, y que presente una de las condiciones siguientes:

- Donante de sangre identificado a través de la certificación de calidad de la sangre.
- Receptor de sangre o hemoderivados que presente manifestaciones clínicas, epidemiológicas o de laboratorio sugerentes de las enfermedades sujetas a vigilancia.

Los casos se definen como sospechosos, probables y confirmados.

Para donante de sangre se considera *caso sospechoso* aquel individuo excluido como donante de sangre durante la selección médica predonación, por referir ser contacto, sospechoso o asociado de un caso con una infección de transmisión sexual (ITS), o que pertenezca a grupos de riesgo para estas enfermedades o presente otros factores de riesgo de cualquier enfermedad infecciosa transmitida por la sangre.

Por otro lado, un *caso probable* es aquel en que los resultados de las pruebas de tamizaje (ELISA VIH 1 + 2, ELISA HEPATITIS B Y C, Serología VDRL), son repetidamente positivas. Por último, un donante se considera como *caso confirmado* cuando los resultados de las pruebas confirmatorias son positivas (Western blot para VIH, PCR para el virus C, y UMELISA AgsHB Confirmatory Test para la hepatitis B) y para la sífilis, serología VDRL repetidamente reactiva y evidencia clínica-epidemiológica de la enfermedad.

Para los receptores de sangre, un *caso probable* es aquel que posee antecedentes de haber recibido una transfusión de sangre y presentar manifestaciones clínicas o de laboratorio sugerente de cualquiera de las enfermedades transmisibles estudiadas. Mientras que un *caso confirmado* es aquel que adicionalmente posee manifestaciones epidemiológicas definidas a partir de las características y circunstancias del donante y receptor, de la coincidencia de ambos en el tiempo, la aparición de los síntomas y signos de la enfermedad, teniendo en cuenta el período de incubación y que la transfusión haya sido realizada en Cienfuegos.

### Tercera parte. Componentes del Sistema

#### *Entrada de datos*

Las fuentes de información la componen la historia clínica del donante y el registro diario de donaciones para el caso sospechoso, el informe del Laboratorio Seroepidemiológico del Banco de Sangre para el caso probable e informe del Laboratorio de Referencia Nacional para el caso confirmado. Mientras que para el receptor de sangre o hemoderivados se invierte el flujo, la información parte de la solicitud del Centro Provincial de Salud y Epidemiología hacia el Banco de Sangre.

Las vías de información para el caso sospechoso del donante queda conformada una vez que la persona encargada de realizar la selección médica entregue al departamento de estadísticas del Banco de Sangre Provincial la historia clínica del donante excluido donde se consignará la(s) causa(s) de la exclusión, así como el registro de donaciones una vez concluida la jornada de trabajo. Para el caso probable de VIH/sida, sífilis y hepatitis C y caso confirmado de hepatitis B, el jefe del Laboratorio Seroepidemiológico redactará un informe con los resultados para la dirección del centro médico del área de donaciones, departamento de estadística y Centro Provincial de Salud y Epidemiología, por último, para el caso confirmado de VIH/sida y hepatitis C, el Laboratorio de Referencia Nacional enviará informe con resultado de las pruebas confirmatorias realizadas.

**Recuadro.** Frecuencia de la notificación

	Donante de sangre	Receptor de sangre
Caso sospechoso	Diario	
Caso probable	Diario y Boletín mensual	Cuando proceda
Caso confirmado	Cuando proceda	Cuando proceda

#### Procesamiento de los datos

Para el caso de un donante de sangre sospechoso, la información se especificará según causa y tipo de exclusión (temporal o permanente), sexo, edad, procedencia (banco de sangre, unidades móviles, centro de extracción de sangre, sector, ciudad, provincia y antecedentes de exclusión. En el caso probable de VIH/sida, sífilis, hepatitis C y caso confirmado de hepatitis B, la información se catalogará según la etiología de la enfermedad transmisible (VIH/sida, hepatitis B, hepatitis C, sífilis), datos personales del individuo (edad, sexo, ocupación, número del carné de identidad, dirección particular), procedencia (banco de sangre, unidades móviles, centro de extracción de sangre municipal), y si ha realizado donaciones anteriores. Por otra

parte en el caso confirmado de VIH y hepatitis C, se actualizará en la base de datos del Laboratorio Seroepidemiológico el resultado de la prueba y se trazará la donación hasta el receptor.

En un receptor de sangre o hemoderivados clasificado como caso probable de infección transmitida por transfusión, se debe realizar trazabilidad de la transfusión hasta el donante. Para esta actividad es necesario disponer de la siguiente información:

- Nombres y apellidos del paciente.
- Hospital donde recibió la(s) transfusión(es).
- Indicación de la(s) transfusión(es), (opcional).
- Fecha de la(s) transfusión(es).
- Tipo(s) de producto(s) de la sangre utilizado y número de lote(s).
- Número(s) de la(s) historia(s) clínica(s) del(os) donante(s).
- Resultados de los exámenes de laboratorio de la(s) donación(es).
- Componentes sanguíneos elaborados y utilizados con la(s) donación(es).

#### Salida

Compuesta por diferentes informes escritos y un boletín mensual con propuestas de acciones dirigidas a los principales usuarios: Centro Provincial de Salud y Epidemiología, Centro Municipal de Extracción de Sangre, Provincial de Asistencia Médica y Social, Comisión

Nacional de Medicina Transfusional, Además, ante situaciones de emergencia se realizará la comunicación de manera oral vía telefónica.

## EVENTO A VIGILAR

¿Qué? Caso sospechoso: individuo excluido como donante de sangre por sospecha de padecer enfermedad transmisible por la sangre.

¿Cómo? Procederes médicos: a través de la selección de donantes, mediante interrogatorio y examen médico establecido según normativa nacional.

¿Quién? Médico, licenciado en enfermería encargado para la selección de donantes de sangre.

¿Dónde? Banco de Sangre Provincial, Centro Municipal de Extracción de Sangre y unidades móviles.

¿Cómo es? Procederes médicos que incluye:

- Anamnesis: interrogatorio buscando las causas de exclusión.
- Examen físico: búsqueda de síntomas y signos que descubran las causas de exclusión para donar. Específicamente para los propósitos del sistema, se debe revisar la presencia de enfermedades infecciosas o riesgos de padecerla según lo normado.

¿Cuándo? A continuación de la inscripción y consentimiento escrito del donante y realización de pruebas de laboratorio predonación.

¿Cuál es el producto final?

- Historia clínica del donante de sangre

- Registro de donaciones de sangre

En estos modelos se debe registrar la siguiente información:

- Donante apto o no.

- Causa de la exclusión y clasificación en temporal o permanente.

- Procedencia (Banco de Sangre, unidades móviles, Centro Municipal de Extracción de sangre).

- Ciudad.

- Antecedentes de exclusión.

### Componentes generales del Sistema de Vigilancia

VARIABLE	OPERACIONALIZACION	DESCRIPCIÓN
Entrada de Datos	Fuente de información	Personal de la selección de donantes
	Vías de información	Historia clínica e informe de laboratorio
	Frecuencia de notificación	diaria
Procesamiento de los datos	Acciones sobre las entradas de datos	Tasas de incidencia, prevalencia, cronología
Salida	Constituye la transformación de las entradas	Informes físicos y digitales
Retroalimentación	Regreso de los resultados para analizar y corregir	Encuesta de opinión a los usuarios



## - SUB SISTEMA DE DIAGNOSTICO CLINICO.

Se definen las causas de exclusión temporal o definitiva de los donantes de sangre relacionadas con las ITT.

Se identifican los procedimientos médicos que se realizarán para identificar los eventos.

Se decide que personas serán responsables para realizar las acciones de diagnóstico.

Se decide lugar de atención médica en el que se ejecutarán las acciones de diagnóstico clínico.

Se explica cómo serán los procedimientos médicos para realizar la identificación de los eventos.

Se expone en el momento del proceso de la donación de sangre que se realizará la actividad.

Se define el producto final: donante excluido temporal o definitivo, reflejado en los registros correspondientes.

## II - SUB SISTEMA DE LABORATORIO CLÍNICO.

Se definen los complementarios que se realizarán para vigilar los eventos.

Se deciden los métodos de laboratorio para realizar los estudios.

Se propone el personal encargado realizar los estudios de laboratorio.

Se elige el lugar específico en el que se deberá realizar los estudios.

Se explica cómo serán los procedimientos para realizar los estudios.

Se expone frecuencia, periodicidad y sistematicidad con que se indicarán y realizarán los estudios de laboratorio.

Se define que el producto final serán resultados de laboratorio que demuestren o no la presencia de infecciones.

### III - SUBSISTEMA ESTADISTICO.

Se define qué información sobre los eventos a vigilar se recolectará a partir de las fuentes de información.

Se definen las técnicas para recolectará las informaciones estadística sobre los eventos a vigilar.

Se decide que personal se encargará de dar las informaciones y cual de recolectarlas.

Se definen los lugares en los que se realizarán las actividades estadísticas.

Se da a conocer los procedimientos para cumplir con las técnicas de recolección de la información.

Se propone frecuencia, periodicidad y sistematicidad en que se elaborarán y notificarán las informaciones.

Se decide el producto final de la información que será tipos de registros y modelos a utilizar.

## VI – SUB SISTEMA EPIDEMIOLOGICO.

Se define que eventos se reportarán bajo vigilancia, de acuerdo al comportamiento histórico.

Se expone como se realizarán las actividades para conocer el comportamiento epidemiológico de los eventos.

Se decide quién será el responsable de realizar los análisis epidemiológicos de las informaciones.

Se define lugar donde analizar las informaciones.

Se decide que técnicas de análisis epidemiológico de las informaciones se llevarán a cabo.

Se propone con qué frecuencia, periodicidad y sistematicidad se realizará el análisis epidemiológico.

Se decide cual será el producto final de esta información que será el comportamiento en ese momento en comparación con el histórico.

## V - SUB SISTEMA TECNICO MATERIAL.

Se definen que recursos humanos y materiales se utilizarán en la vigilancia de los eventos.

Se deciden que actividades se llevarán a cabo para conocer los recursos que se utilizarán.

Se define el personal encargado de controlar los recursos a utilizar.

Se decide el lugar donde se controlarán y utilizarán los recursos.

Se definen las normas para control de los recursos a utilizar.

Se expone la frecuencia, periodicidad y sistematicidad con que se realizarán las actividades de control de los recursos

Se expone cual será el resultado final de la vigilancia con los recursos utilizados y sus costos.

## VI – SUB SISTEMA COMUNITARIO.

Se explora en la comunidad los eventos a vigilar.

Se definen que acciones se realizarán en la comunidad para llevar a cabo vigilancia de los eventos.

Se decide que personas de la comunidad participarán en la vigilancia.

Se expone a que nivel comunitario se realizarán las actividades de vigilancia.

Se definen como se realizarán las acciones en la comunidad para que se realicen acciones de vigilancia.

Se define con qué frecuencia, periodicidad y sistematicidad realizarán las acciones de vigilancia la comunidad.

Se da a conocer cuál será el producto final que se debe obtener a partir de la vigilancia de la comunidad

## 5. CONCLUSIONES

En base a los objetivos planteados en la presente investigación concluimos:

Se ha Determinado la prevalencia de las enfermedades infecciosas transmitidas por transfusión de sangre entre ellas tenemos: VDR. VIH, HEPATITIS B. HEPATITIS C, CHAGAS Y PALUDISMO

Una vez que se identificó cada una de las enfermedades se analizaron cuadros estadístico realizada con el formato Excel

A sismo se define los componentes generales del Sistema de Vigilancia y sus atributos.

Lo anteriormente expuesto permite el Diseño de un sistema de vigilancia de infecciones transmitidas por transfusión de sangre

## **6 RECOMENDACIONES**

El Diseño de un sistema de vigilancia para infecciones transmitidas por transfusión de sangre, permite actuar con responsabilidad y ética al personal médico y paramédico de los hospitales públicos y privados lo que conlleva a evitar riesgos mecánicos y clínicos para cada una de las enfermedades presente en el estudio. Además nos permite actuar bajo el objeto de estudio y el campo de acción de las infecciones transmitidas por transfusión de sangre.

## **BIBLIOGRAFIA**

Araujo R. La teoría de la complejidad. Manual de estudios docentes. Ciudad de La Habana: Facultad de Salud pública, 1998:36-70.

Ballester Santovenia, JM. El Programa de Medicina Transfusional de Cuba. Revista Panamericana de Salud Pública, 2003;13( 2-3

Bergonzoli G, Victoria D. Rectoría y Vigilancia de la salud. Costa Rica: Organización Panamericana de la Salud, 1994:26-7, 43-6.

Countin Marie G. Vigilancia en salud: Apuntes sobre su desarrollo histórico. Reporte técnico de vigilancia. [Serie en Internet] May-Jun 2005.

Vigilancia en salud pública. En: Toledo Curbelo G. Fundamentos de Salud Pública. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005. p.607.

Centers for Disease Control. Case definitions for public health surveillance. MMWR 1990; 39(RR-13):1- 43.

Castellanos PL. Epidemiología, salud pública, situación de salud y condiciones de vida. Consideraciones conceptuales. República Dominicana: OPS/OMS; 1995.

Chiavenato A. Introducción a la Teoría General de la Administración. [Monografía en Internet] 1999. [citado julio 2007].

GUÍAS CLÍNICAS. Cuba 2006. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2006. p. 10-1.

Fariñas Reinoso AT, Sierra Martínez RM. Metodología para el Diseño de sistemas de vigilancia. Reporte Técnico de Vigilancia [monografía en Internet]. Ene-Feb 2006

Ballester Santovenia JM. El Programa de Medicina Transfusional de Cuba. Revista Panamericana Salud Pública. 2003; 13 (2-3).

Ballester Santovenia JM, Alfonso Valdés ME, Ballester Planes L, Bencomo Hernández A, Cortina Rosales L, Macías Abraham C, et al. Procederes para bancos de sangre y servicios de transfusión. Cuba 2004. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2004.

Dirección Nacional de Epidemiología. Programas de prevención y control. Enfermedades de transmisión sexual (ETS) [sitio en Internet]. 1997 [citado 20 Ene 2007]. Disponible en: 8. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Dirección Nacional de Epidemiología. Programa nacional de control y prevención del VIH/sida [sitio en Internet]. 1997

Gandul Salabarría L, Díaz González L. Sistema de vigilancia de salud a nivel de la atención primaria. Rev Cubana Med Gen Integr [serie en Internet]. 1996

Infecciones transmitidas por la sangre. En: Ballester Santovenia JM. ABC de la medicina transfusional. Guías clínicas. Cuba 2006. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2006. p.37 – 40.

Ministerio de Salud Pública. Los Bancos de sangre en la vigilancia en salud pública de enfermedades transmitidas por la sangre. Sistema Nacional de vigilancia en salud pública. Semana Epidemiológica. Colombia [serie en Internet]. 16-22 Dic 2001

Ramírez Rodríguez M, Fariñas Reinoso AT, Alfonso Berrio L. Diseño del sistema de vigilancia para el control sanitario internacional (control



en la fuente). Misión Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela. Reporte Técnico de Vigilancia [serie en Internet]. Jul-Ago 2007.

R. Medicina transfusional. En: Suardiáz Pareras JH, Cruz Rodríguez CL, Colina Rodríguez AJ.

Muñiz Díaz E. Los riesgos de la transfusión en su punto justo. SETS [serie en Internet] 2003

Prólogo. En: Ballester Santovenia JM. ABC de la medicina transfusional. Guías

Reacciones adversas no infecciosas de la transfusión de sangre En: Ballester Santovenia JM. ABC de la medicina transfusional. Guías clínicas. Cuba 2006. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2006. p. 26-36.

Rivero Jiménez RA. Transmisión de infecciones virales por la transfusión de sangre. Revista Cubana de Hematol Inmunol Hemoter, 2006, 22(2).

Muñiz Díaz E. Contaminación bacteriana de componentes sanguíneos un reto pendiente. SETS [serie en Internet] 2003

Epílogo. En: Ballester Santovenia JM. ABC de la medicina transfusional. Guías clínicas. Cuba 2006. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2006. p.111.

Sistema Nacional de vigilancia en salud pública. Semana Epidemiológica [serie en Internet] 16-22 Dic 2001 [citado 28 sept 2007]; 51: [13 p.].

Requisitos para la selección de donantes de donantes de sangre. Resolución Ministerial No. 101/2008. La Habana: Ministerio de salud Pública, 2008

Programas de prevención y control. Enfermedades de transmisión sexual (ETS). [Citado 20 Ene 2007]. Disponible en: <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/programa/ets/ets.pdf>

Programa nacional de control y prevención DEL VIH/SIDA. Abr 1997. [Citado 20 Ene 2007]. Disponible en: <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/programa/sida/sida.pdf>

Silva Ballester HM, Rojas Zúñiga M, González Lorenzo A, Ballester Santovenia JM, Bencomo Hernández A, Alfonso Valdés ME et al. Reacciones transfusionales en el Hospital Docente provincial “Comandante Faustino Pérez” de la provincia de matanzas. Rev. Cubana Hematol Inmunol Hemoter [serie en Internet] Mayo-Ago. 2007

Organización Mundial de la Salud. La epidemia Mundial de SIDA continúa creciendo. Informe 2006 ONUSIDA. Ginebra: OMS; 2007.p. 10.

Resumen Ejecutivo Proyecto Programa de Prevención y Control del VIH/SIDA. [Artículo en Internet] 2007

Valdés Gómez ML, Alonso Padrón EA, Hernández Malpica S, Armenteros Espinosa E. Vigilancia en salud Pública. Revista Finlay. 2007; 12(1):117.

## **ANEXOS**

MOD. 001BSG

FECHA

BANCO DE SANGRE

HISTORIA CLINICA  DEL DONANTE	UNIDAD	D M A	HORA DE LA DONACION  -----() AM  _____() PM	
DONANTE: 1ER APELLIDO	2DO APELLIDO	NOMBRE	DIRECCION:	TIPO DE DONANTE  ( ) Voluntario  ( ) Trombocitoferis  ( ) Familiar  ( ) Leucoferesis  ( ) Plasmaféresis  ( ) Otros

PROVINCIA:	TELEFONO:	No. C.I.	OCUPACION	
Edad..... Sexo..... Peso..... Pulso..... Tem..... T.ARTERIAL Max..... Min.....	TRANSFUSIONES  PREVIAS  No. _____	PREVIAS  Fecha de la ultima  .....	DONACIONES  No. _____  D M A	
HA VIAJADO AL EXTERIOR:  SI ( ) NO ( )	FECHA ULTIMO VIAJE _____  PAIS	PARA USO DEL LABORATORIO	Cantidad de Sangre donada _____ ML	GRUPO: R.H.  ANTICUEROS  ATÍPICOS  VDRL  Antígeno superficie Hepatitis B  VIH

ENFERMEDADES RECIENTES O ACTUALES	Hepatitis ( ) Pérdida de peso reciente ( )  Sifilis ( )  Extracciones dentales ( )  Paludismo ( )  Afecciones de la Piel ( )  Brucelosis ( ) Sueros o vacunaciones ( )  Tuberculosos ( )  Medicamentos ( )	Enf. Febrilis ( ) Cirugía mayor ( )  Diabetes Mellitus ( ) Enf. Cardiovasculares ( ) Convulsiones ( )		OTRAS ( )  NO APTO ( )  OBSERVACIONES (INCLUIR MOTIVO DE OTRAS (DETALLAR))
FIRMA DEL MEDICO:				

MOD. 002BSG - BANCO DE SANGRE - REGISTRO DE DONANTES

No DE ORDEN	F E C H A	No . DEL H . C	NOMBRE Y APELLIDOS DEL DONANTE	DI RE CCI ÓN	E D A D	COL OR DE LA PIE L	F A M I L I A R	VOLU NTAR IO	CDR	He mo cla sifi cad or	Co ntro lad o	NOMBR E DE LA INSTITU CION

REGISTRO DE DONANTES

NO AP TO	UT IL	GR UPO	FAC TOR RH	SEROL OGIA	FEC HA	SE RVICIO	PRODU CCION	BAJ A MOT IVO	TRANS LADO
		A	+						
		B	-						
		AB							
		O							
		A	+						
		B	-						
		AB							
		O							
		A	+						
		B	-						

		AB							
		O							

MODELO DE DONANTES EXCLUIDOS O NO CONFORMES 002BSG A

MOD – VIG - 01 SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES  
TRANSMISIBLES POR

TRANSFUSIÓN.

REGISTRO DIARIO DE DONANTES EXCLUÍDOS.

Fecha	Procedencia	Total Presentados	Total excluidos	%	Causas	Observaciones

Realizado por:

Revisado por:

Fecha día, mes y año



INFORME SEMANAL DE DONANTES EXCLUIDOS. 003BSG

SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES TRANSMISIBLES POR

TRANSFUSIÓN.

INFORME SEMANAL DE DONANTES EXCLUIDOS.

FECHA:

Procedencia	Total Presentados	Total excluidos	%	Causas	Observaciones

Realizado por:

Revisado por:

DONANTES POSITIVOS. MOD 004BSG

INFORME DE DONANTES DE SANGRE CON EXAMENES DE

LABORATORIO POSITIVOS.

# HC	Nombre y apellidos	Dirección	# CI	Procedencia	Etiología.

Realizado

por: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Revisado por:

: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Recibido por:

: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Remisión de muestras al Laboratorio Nacional de Referencia Nacional para el diagnóstico de VIH.

MOD 005 BSG

SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES TRANSMISIBLES POR TRANSFUSIÓN.

REMISIÓN DE MUESTRAS AL LABORATORIO NACIONAL DE REFERENCIA PARA EL DIAGNÓSTICO DE VIH.

MOD 006BSG

Laboratorio que remite	Provincia:	Fecha de envío:	No. Muestra:
DATOS DEL DONANTE	Nombre y apellidos	Número del CI	Dirección
Lugar de toma de muestra:	Fecha:	RESULTADOS Reactivo ( )  No reactivo( )	No realizado
VALORES DE FLUORECENCIA	Nivel de corte	F1	F2

Realizado

por: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Revisado

por: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Recibido por:

: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

INFORME DEL LABORATORIO SEROEPIDEMIOLÓGICO DEL BANCO DE SANGRE

MOD-007 BSG

SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES TRANSMISIBLES POR TRANSFUSIÓN.

PARAMETROS	VIH	VHC	AgsHB	AgsHB Conf.	Tetanus
Número de Donaciones procesadas					
Número de No Donaciones procesadas.					
Determinaciones Totales.					
Determinaciones en muestras					
Repetidas por el equipo					

Repetidas por el Laboratorio					
Controles Externos. Controles Internos					
Positivos por 1era Donaciones					
Positivos por 1era No donaciones					
Positivos por 2da Donaciones					
Positivos por 2da No Donaciones					
# Tiras totales					
Positivas					
Negativas					

Realizado

por: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Revisado por:

: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Recibido por:

: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Informe estadístico del Laboratorio Seroepidemiológico. MOD 008 BSG A

SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES TRANSMISIBLES POR

TRANSFUSIÓN.

MES

Año

	DONAC	POS 1ERA	. POS 2DA	% Reac.	OTROS	TOTAL
VIH						
VHC						
HbsAg						
VDRL						
Conf. HB						
Acumulado:						

Realizado

por: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Revisado por

: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

Recibido por:

: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos. Cargo. Firma. Fecha

SISTEMA DE VIGILANCIA PARA LAS INFECCIONES TRANSMITIDAS POR TRANSFUSIÓN DE SANGRE

MOD 009 BSG

BOLETÍN DE INFORMACIÓN MENSUAL.

FECHA \_\_\_\_\_

1- DONACIONES DE SANGRE

	PLAN	REAL	%
TOTAL			

2.-Donantes de sangre

	PRESENTADOS	EXCLUIDOS	%
TOTAL			





INVESTIGACIÓN SOBRE INFECCIÓN TRANSMITIDA POR TRANSFUSIÓN.

DATOS DEL PACIENTE.		
Iniciales	HC	Diagnóstico
Fecha de transfusión	Fecha en que se detecta complicación	
DATOS DEL COMPONENTE  <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Hematíes <input type="checkbox"/> Plaquetas <input type="checkbox"/> PFC <input type="checkbox"/> Otro	Número(s) de la(s) unidad(es):	Volumen transfundido:
Nombre del Hospital		
ESTUDIO DE LA INFECCIÓN TRANSFUSIONAL		
Elementos diagnósticos	<input type="checkbox"/> HEPATOPATÍAS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SIDA <input type="checkbox"/> OTRAS INFECCIONES  <b>VIRALES</b>  <input type="checkbox"/> Hepatitis aguda <input type="checkbox"/> Sintomatología  relacionada (no SIDA)  <input type="checkbox"/> Infección sintomática	<input type="checkbox"/> Otros especificar <input type="checkbox"/> Otras especificar <input type="checkbox"/> Otros especificar.

	<p>por CMV</p> <p><input type="checkbox"/> Función hepática alterada <input type="checkbox"/> Síndrome SIDA <input type="checkbox"/> Infección sintomática</p> <p>por HTLV</p> <p><input type="checkbox"/> Marcadores de VHA/VHC/VHB <input type="checkbox"/> Marcadores VIH <input type="checkbox"/> Infección sintomática</p> <p>por Parvovirus B19</p>	
Tiene el receptor otros factores conocidos de riesgo para esta infección	<p>contacto sexual/familiar con portador, cirugía, trasplante orgánico o de tejido, tratamiento con factores comerciales de coagulación, transfusiones</p>	<p>Si ( )</p> <p>No( )</p> <p>Desconocido ( )</p>

Confeccionado por:

Nombre y apellidos Firma Fecha

SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES TRANSMISIBLES POR TRANSFUSIÓN.

MOD 011 BSG

INVESTIGACIÓN SOBRE INFECCIÓN TRANSMITIDA POR TRANSFUSIÓN.

Investigación de los donantes implicados.
Número de (las) historia(s) clínica(s) de (los) donante(s).
Resultados de los exámenes de laboratorio de las donaciones.
Componentes producidos con las donaciones.
Utilización de esos componentes.
Errores detectados en los procesos de análisis, etiquetado, distribución
Investigaciones de marcadores infecciosos de los donantes.
<input type="checkbox"/> Muestra de seroteca
<input type="checkbox"/> Muestra actual del donante
CONCLUSIONES:
( ) La infección del receptor se produjo probablemente a través de la transfusión

<p>porque:</p>
<p><input type="checkbox"/> Se detecta error en el análisis/etiquetado/distribución de las unidades implicadas</p>
<p><input type="checkbox"/> Se detectaron marcadores positivos en las donaciones sucesivas del donantes(s)</p>
<p><input type="checkbox"/> Se detectaron marcadores positivos al volver a analizar las muestras archivadas de las unidades.</p>
<p><input type="checkbox"/> No puede descartarse que la infección del receptor sea debida a la transfusión ya que:</p>
<p><input type="checkbox"/> No se pudo realizar análisis de muestras de donaciones posteriores</p>
<p><input type="checkbox"/> No se pudieron analizar muestras archivadas de las donaciones implicadas.</p>
<p><input type="checkbox"/> No existieron muestras archivadas ni donaciones sucesivas</p>
<p><input type="checkbox"/> La infección del receptor probablemente no es debida a la transfusión por:</p>
<p><input type="checkbox"/> Las muestras archivadas y las donaciones sucesivas de los donantes implicados han resultado negativas para los marcadores de la infección.</p>
<p><input type="checkbox"/> Existe otra fuente conocida de infección en el receptor ( especificar)</p>
<p>Otras conclusiones, Cual.....</p>

Confeccionado por:

\_\_\_\_\_  
Nombre y apellidos Firma Fecha

MOD-012

SISTEMA DE VIGILANCIA DE INFECCIONES TRANSMISIBLES POR  
TRANSFUSIÓN

Información comunitaria sobre la situación médica de los donantes reactivos  
o positivos.

DATOS DEL DONANTE
Nombre y apellidos
Dirección
Provincia
Fecha de la donación
Fecha informe de resultado
. Fecha de notificación
Quien notificó
Acciones realizadas
Estado de salud actual
Criterio sobre la atención recibida

Confeccionado por: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos Firma Fecha