

**INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACION PÚBLICA  
ICAP**



**PROGRAMA DE POSTGRADO EN  
GERENCIA DE LA SALUD**

**Propuesta de Diseño Organizacional para la apertura del Servicio de Banco de Sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito.**

**Oscar Roberto Quesada Pacheco**

**San José, Costa Rica**

**Junio, 2008**

## Agradecimientos

A Dios y su Madre por haberme permitido culminar con éxito una etapa más de mi vida profesional.

Al Dr. Douglas Montero Chacón, que en el momento que inicié este proyecto de la C.C.S.S ,me brindó todo su apoyo como Director Médico de la Clínica Clorito Picado.

A la Dra. Giselle Bartels Madrigal, que en el momento de iniciar este proyecto era la Directora del Laboratorio de la Clínica Clorito Picado, gran parte de lo administrativo de laboratorios clínicos lo aprendí de ella.

Al Dr. Mario Arias Valle, Director del Hospital San Vito que cuando llegue a ocupar en propiedad la plaza de Director del Laboratorio, continuó dándome todo el apoyo que necesitaba para seguir con mis estudios.

A la Lic. Miriam Burgos, Jefe de Registros Médicos del Hospital San Vito, por su apoyo para recolectar toda la información de antecedentes históricos del Cantón de Coto Brus y del Hospital.

A la Dra. Liza Vásquez Umaña, especialista en Medicina Familiar de la Clínica Clorito Picado, por su apoyo a mi superación profesional.

A las Dra. Hazel Mairena, Directora del Laboratorio Clínico del Hospital Los Chiles y a la Dra. Martha Chavez Villalta, Encargada del Banco de Sangre del Hospital Thomas Casas, por su colaboración al brindar información para realizar el Benchmarkin de esta propuesta de Proyecto Final de Graduación.

A la Dra. Cinthya Vargas Castro, especialista en Inmunohematología del Hospital San Vito, por facilitarme los manuales de procedimientos que elaboró, para la apertura del Banco de Sangre del Hospital San Vito.

## Dedicatoria

A la memoria de mi padre, Oscar Quesada Navarro

Un hombre que con su humildad y valentía sacó adelante una familia de seis hijos,  
entregándose por completo a su familia.  
Hombre de trabajo y ejemplo para sus hijos.  
Viejo gracias por tus consejos y darme la oportunidad de ser el profesional que soy.  
Te recuerdo todos los días, te llevo en mi corazón por siempre.  
Te sigo amando aunque ya no estas físicamente con nosotros.

A mi madre Isabel Pacheco Trejos

Ejemplo de esposa y madre  
Eres la inspiración de mi vida, gracias a la decisión de ser “mujer madre” me concebiste  
en tu vientre, me cuidaste y formaste como hombre de bien, para llegar a ser el hombre  
profesional que soy hoy.

A mi gran amiga Zulay Pereira Pérez

Ejemplo de mujer profesional y madre, sin tu apoyo y amor, no hubiera alcanzado este  
reto que hoy culmina con mi Propuesta Final de Graduación.

## Resumen Ejecutivo

Quesada, O. (2008). Diseño del Servicio de Banco de Sangre, para el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito

El cantón de Coto Brus, es el número 8 de la provincia de Puntarenas, fue creado mediante Decreto N°3598 del 10 de diciembre de 1965. En este Cantón se encuentra el Hospital San Vito y de acuerdo al Plan Anual Operativo 2008-2009 del Hospital, éste responde a la misión de:

“Brindar atención integral de salud, promover su conservación en el individuo, la familia y la comunidad, con la participación de los servicios hospitalarios y los grupos organizados del Cantón de Coto Brus”.

Tiene como visión ser

(...) una institución líder, en la prestación de los servicios integrales de salud, en respuesta a los problemas y necesidades de la población de Coto Brus, con servicios oportunos y de calidad en armonía con el ambiente humano.

Responde a los principios filosóficos de:

“Universalidad, solidaridad, unidad, igualdad, equidad y obligatoriedad, dentro del respeto de los derechos fundamentales y la libertad”.

El Laboratorio Clínico del Hospital de San Vito inició sus labores en el año de 1978, actualmente cuenta con las secciones de Bacteriología Médica, Serología, Urianálisis, Parasitología, Química Clínica, Hematología y con esta propuesta de trabajo contará oficialmente con la sección de Inmunohematología y Banco de Sangre.

Ofrecer servicios en salud conlleva el reto de garantizar la calidad de los mismos y su ampliación a diferentes áreas de atención de los asegurados.

Preocuparse por incorporar servicios de salud que aún no están a disposición de los usuarios ha de convertirse en un objetivo básico para las autoridades hospitalarias, razón por la cual diseñar una propuesta de implementación para un Banco de Sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito es un reto interesante para cumplir con el imperativo de promover las condiciones para la adecuada atención de los pacientes hospitalizados y aquellos que se acercan a la institución por atención en consulta externa.

El interés por incursionar en el campo de la medicina transfusional se fortalece por la importancia que en el ámbito de la salud pública y la sanidad de una nación, tiene la adquisición de ese elemento. La necesidad nacional de un componente como la sangre, se establece en un interés de carácter social, dado el impacto que puede tener en la salud de la población y en la atención de situaciones emergentes de la vida de los ciudadanos.

La Organización Panamericana de la Salud ha tenido como área de cooperación técnica la transfusión sanguínea y los bancos de sangre, señalando como uno de sus objetivos el tamizaje de la sangre, como método de prevención para la transmisión de enfermedades, tarea que técnicamente se ha asignado a los servicios de laboratorio.

Algunos de los estudios se han abocado al conocimiento de los grupos potenciales de donantes, otros se han acercado a las razones que determinan

o no la donación de sangre y más recientemente, hay quienes abogan por un acercamiento desde el marketing social, bajo la idea de que ha de existir todo un sistema, que permita el acceso a la sangre por vías más consistentes y sistemáticas.

Desde la perspectiva señalada anteriormente, se propone un trabajo investigativo que lleve al diseño de una propuesta que permita la posterior implementación de un servicio de banco de sangre como parte del servicio que brinda el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito. Dicho trabajo, responde al siguiente objetivo general:

*Diseñar una propuesta para implementar el Servicio de Banco de Sangre, en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito.*

Incorpora como objetivos específicos los siguientes:

- 1. Identificar los recursos humanos del Hospital San Vito, para el diseño e implementación de un Banco de Sangre.*
- 2. Identificar las condiciones y recursos de infraestructura del Hospital San Vito, para el diseño e implementación de un Banco de Sangre.*
- 3. Identificar las condiciones y recursos materiales del Hospital San Vito, para el diseño e implementación de un Banco de Sangre.*
- 4. Diseñar una propuesta administrativa de implementación del Banco de Sangre para el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito.*

Para acercarse a los objetivos propuestos se diseñó una metodología que incorporó seis fases, a saber: Requerimientos institucionales, Instrumentos, Benchmarkin, Procesos y Procedimientos, Estudio de Costos, Propuesta de apertura.

La etapa diagnóstica permitió contrastar las experiencias de hospitales Periféricos Tipo I que han desarrollado el servicio de Banco de Sangre y evaluar los recursos disponibles en el Hospital San Vito. De los aportes emanados de ambos procesos, se vio fortalecida la propuesta de implementación del servicio de Banco de Sangre, para el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito. Dicha propuesta presenta sugerencias de implementación en los siguientes rubros: Infraestructura, Recursos Humanos, Recursos Materiales, Diagrama de Procesos, Manuales, Capacitación para funcionarios, así como unas conclusiones acerca de la solución de problemas.

## Tabla de contenidos

	<b>Número de página</b>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
Tribunal examinador	i
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Resumen ejecutivo	iv
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1    Antecedentes	1
1.2    Justificación	7
1.3    Objetivo General	10
1.4    Objetivos Específicos	10
1.5    Limitaciones	10
<b>CAPITULO I MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II METODOLOGÍA</b>	<b>22</b>
2.1    Tipo de estudio	23
2.2    Instrumentos	23
2.2.1    Técnicas documentales	
2.2.2    Cuestionario	
2.3    Fases del estudio	24
2.3.1    Requerimientos institucionales	
2.3.2    Instrumentos	
2.3.3    Benchmarkin	
2.3.4    Procesos y procedimientos	
2.3.5    Estudio de Costos	
2.3.6    Propuesta de apertura	



	<b>Número de página</b>
<b>CAPÍTULO III DIAGNÓSTICO ACTUAL</b>	<b>26</b>
3.1 Bancos de Sangre en los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito	27
3.2 Conclusiones emanadas de la aplicación del Instrumento.	36
<b>CAPÍTULO IV SOLUCIONES AL PROBLEMA PLANTEADO</b>	<b>39</b>
<b>PROPUESTA DE DISEÑO DEL BANCO DE SANGRE</b>	
4.1 Infraestructura	40
4.2 Recursos Humanos	42
4.3 Recursos Materiales	42
4.4 Diagrama de procesos	44
4.5 Manuales	47
4.6 Capacitación para funcionarios	47
4.7 Conclusiones a la solución del problemas	48
<b>CONCLUSIONES GENERALES</b>	<b>49</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>51</b>
<b>APÉNDICE</b>	<b>52</b>
Cuestionario para directores de Laboratorio Clínico	

## INDICE DE MATRICES

	Número de página
<b>Matriz 1</b> Análisis comparativo acerca del Banco de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito	27
<b>Matriz 2</b> Contrastación entre los principales problemas al momento de la apertura de los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito.	29
<b>Matriz 3</b> Contrastación entre las principales fortalezas de los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, en la actualidad.	30
<b>Matriz 4</b> Contrastación entre las principales debilidades de los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, en la actualidad.	31
<b>Matriz 5</b> Contrastación entre las principales situaciones o razones por las cuales los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, no han podido ofrecer la respuesta esperada.	32
<b>Matriz 6</b> Contrastación entre los principales procesos que siguen los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, para atender las demandas que se les presentan.	36
<b>Matriz 7</b> Diagnóstico de la situación actual en el laboratorio Clínico del Hospital San Vito, como plataforma para la constitución de un Banco de Sangre	35
<b>Matriz 8</b> Elementos requeridos para la constitución de un Banco de Sangre en el laboratorio Clínico del Hospital San Vito.	43

## INDICE DE FIGURAS

	Número de página
<b>Figura 1</b> Estructura Organizativa del Laboratorio Clínico del Hospital San Vito Coto Brus. Año 2008.	6
<b>Figura 2</b> Estructura física disponible para la implementación del servicio	41
<b>Figura 3</b> Proceso de Selección del donante de sangren el Banco de sangre	45
<b>Figura 4</b> Proceso de Flebotomía del donante de Sangre	46

**INDICE DE CUADROS**

	<b>Número de página</b>
<b>Cuadro 1</b> Elementos para estimar el costo de una unidad de sangre segura	<b>19</b>

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

El cantón de Coto Brus es el número 8 de la provincia de Puntarenas, fue creado mediante Decreto N°3598 del 10 de diciembre de 1965, bajo la administración de don Francisco J. Orlich Balmarcich. Cuenta con una extensión de 933,91 kilómetros cuadrados y limita al Norte con Buenos Aires y la cordillera de Talamanca, al Este con la República de Panamá, al Sur con el cantón de Corredores y al suroeste con el Cantón de Golfito. La altura sobre el nivel del mar es de 985 mts y tiene un clima lluvioso. Su área de extensión es de 935.52 Km<sup>2</sup>. una superficie muy quebrada recorrida por diferentes ríos, cuenta con cinco distritos, San Vito, Sabalito, Agua Buena, Limoncito y Pittier. Cuenta con una población 45000 habitantes. La tierra es muy fértil y su principal producto es el café.

Los inicios del cantón de Coto Brus, comienzan con la llegada a sus tierras de familias costarricenses procedente de Guanacaste, Alajuela y de la zona baja del sur, Golfito y Ciudad Neilly, alcanzando su mayor impulso con la llegada de familias Italianas a partir de 1951, actualmente quedan pocos pobladores de origen italiano, parte de los que llegaron al inicio han regresado a su patria, algunos ya han fallecido y otros se han mezclado con costarricenses.

Existen en Coto Brus aborígenes legítimos de la etnia Ngöbe que en concordancia con lo expresado mediante su tradición oral el territorio original se

extendía desde la Comarca en Panamá hasta Limoncito distrito de nuestro cantón. Como parte de su comportamiento nómada, varias familias fueron permaneciendo en el país formando lo que hoy se conoce como La Casona.

En 1953 se instaló el primer consultorio médico, atendido por el doctor en Psiquiatría Mario Catarinella, quien provisto de personal auxiliar de enfermería, atendía partos y enfermedades no complicadas, de lo contrario se trasladaban los pacientes a San José, en un avión facilitado por la SICA, y desde un campo de aterrizaje instalado en Agua Buena.

Posteriormente, el consultorio médico se convirtió en un pequeño hospital llamado APRENA (Asociación Pro Recién Nacidos), el cual estaba adscrito a la Junta de Protección Social ( JPS ) y el Ministerio de Salud(MS), con solamente tres camas.

El 11 de noviembre de 1976, la Caja Costarricense de Seguro Social, inicia sus funciones en el Cantón de Coto Brus, pasando el Hospital APRENA, a la C.C.S.S. la cual invirtió la suma de ¢ 4 557 000.00 en construir un Hospital Materno Infantil con 10 camas. Cruz (1995). Dicho hospital actualmente lleva el nombre Hospital San Vito, hospital periférico tipo 1.

De acuerdo al Plan Anual Operativo 2008-2009 del Hospital San Vito, éste responde a la misión de:

“Brindar atención integral de salud, promover su conservación en el individuo, la familia y la comunidad, con la participación de los servicios hospitalarios y los grupos organizados del Cantón de Coto Brus”.

Tiene como visión ser

(...) una institución líder, en la prestación de los servicios integrales de salud, en respuesta a los problemas y necesidades de la población de Coto Brus, con servicios oportunos y de calidad en armonía con el ambiente humano.

El Hospital San Vito responde a los principios filosóficos de:

“Universalidad, Solidaridad, Unidad, Igualdad, Equidad y Obligatoriedad, dentro del respeto de los derechos fundamentales y la libertad”.

El Laboratorio Clínico del Hospital de San Vito inició sus labores en el año de 1978 , actualmente cuenta con las secciones de Bacteriología Médica, Serología, Urianálisis, Parasitología, Química Clínica, Hematología y con esta propuesta de trabajo contará oficialmente con la sección de Inmunohematología y Banco de Sangre.

Es un departamento dentro de la estructura organizacional del Hospital que depende directamente de la Dirección General, presidida por un Médico General con categoría de MG 5.

Está conformado por seis profesionales en Microbiología y Química Clínica (MQC) en planta y un profesional MQC como supernumerario. Además cuenta con seis Técnicos en Ciencias Médicas y dos Asistentes Técnicos, no se cuenta con plaza de secretaria por lo tanto una de las plazas de Asistente Técnico es la que se tiene destinada para realizar las labores de reporte y levantado de listas para enviar los resultados al archivo o a los EBAIS correspondientes.

Se cuenta con un profesional MQC categoría 4, el cual se desempeña como Director del Laboratorio, sus funciones son exclusivamente

administrativas, en las cuales se encarga de administrar el laboratorio en cuanto a recursos materiales y humanos, es el enlace entre la Dirección Médica y Administrativa con todo el personal del laboratorio.

Los otros cinco profesionales son:

- Un especialista en Bacteriología Médica MQC categoría 2 encargado de la Sección de Bacteriología, en la cual se procesa todo tipo de muestras clínicas para estudio por bacterias y hongos.
- Una especialista en Inmunohematología MQC categoría 3 encargada de la Sección de Inmunohematología y Banco de Sangre. Por el momento únicamente se están realizando exámenes de Inmunohematología, como Coombs directos e indirectos, estudios de grupos sanguíneos y eventualmente será la persona encargada de solicitar unidades de glóbulos rojos empacados al Banco Nacional de Sangre cuando se necesita transfundir a un usuario que lo requiera. Con la apertura del banco de sangre y sala de cirugía mayor, se espera iniciar con la atención de donadores de sangre altruistas.
- Un especialista en Inmunohematología MQC categoría 2 encargado de la sección de Hematología. En esta sección se realizan todos los estudios de Biometría Hemática y Coagulación.
- Una MQC categoría 1 Analista encargada de la Sección de Química Clínica, en la cual se realizan exámenes bioquímicos en sangre, orina y otros líquidos corporales.
- Un MQC categoría 2 encargado del II Turno. En este turno se brinda el apoyo al personal de salud que atiende en el servicio de emergencias, obstetricia y hospital, el MQC es el representante del



Director del Laboratorio para resolver cualquier problema técnico que se presente después de finalizada la jornada laboral del Director.

Actualmente, para el III turno no se cuenta con plaza de MQC, existe plaza de Asistente Técnico para este turno, pero según la Ley Constitutiva del Colegio de Microbiólogos No. 771, Artículo 20, ningún laboratorio clínico público o privado, puede estar funcionando sin la regencia de un profesional en microbiología, por lo cual la plaza de asistente técnico se encuentra trabajando en el I turno.

Los Técnicos en Ciencias Médicas colaboran con las secciones de Parasitología y Urianálisis, Serología, separación y toma de muestras en consulta externa, hospitalización y emergencias, todos supervisados por los profesionales en microbiología los cuales tienen que evaluar, analizar y refrendar los exámenes que este personal técnico realice.

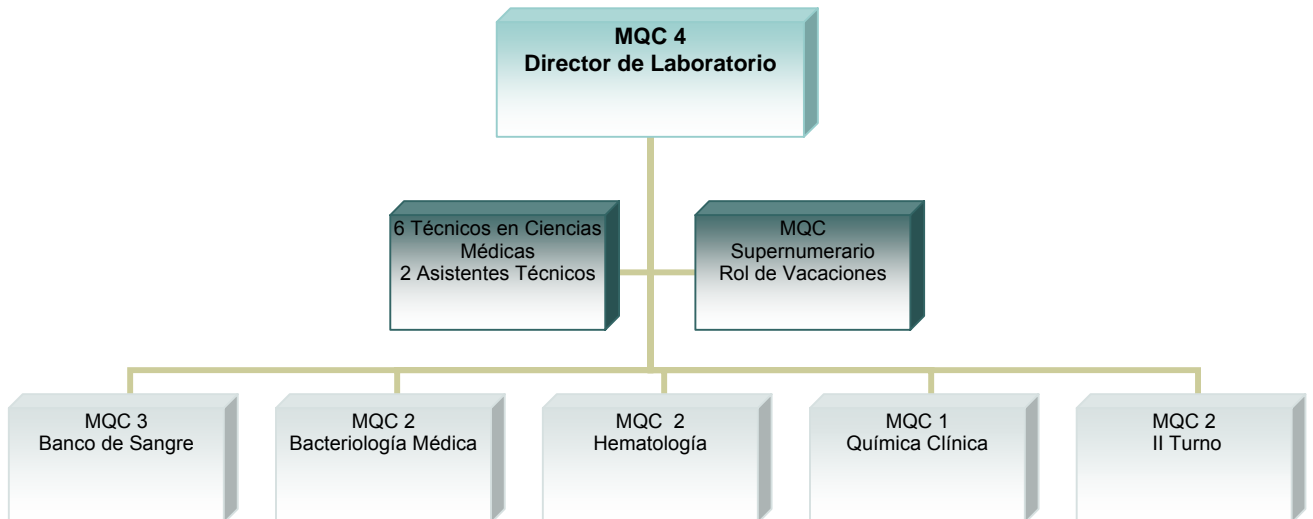
Los Asistentes Técnicos se dedican a las labores de lavado de cristalería, atención de la ventanilla de usuarios y reporte de exámenes.

El laboratorio Clínico del Hospital San Vito brinda el apoyo en la realización de exámenes a los usuarios del hospital y del Área de Salud Coto Brus.

Figura 1

## Estructura Organizativa del Laboratorio Clínico del Hospital San Vito

Coto Brus. Año 2008.



## 1.2 Justificación

El Hospital San Vito, brinda sus servicios en diferentes especialidades y campos de la salud, tales como: Medicina Interna, Pediatría, Medicina General y Cirugía Menor, pronto esta por abrirse el Servicio de Cirugía Mayor.

Brindar servicios en salud conlleva el reto de que los mismos sean de alta calidad y que abarquen las distintas áreas que pueden requerir la atención para los asegurados, en ese sentido velar por la implementación de algunos servicios que al día de hoy no están a disposición del público ha de constituirse en un objetivo prioritario para las autoridades hospitalarias, en el caso concreto de la temática planteada, se constituye en un reto para el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, dado que éste ha de promover las condiciones para la adecuada atención de los pacientes hospitalizados y de quienes se acercan a la institución por atención en consulta externa.

Es innegable que la vigilancia de la salud pública de los diferentes países ha de constituirse en uno de los ejes primarios para el mantenimiento de índices de desarrollo adecuados, de igual manera el trabajo en prevención es relevante. Sin embargo, las dinámicas sociales y los comportamientos poblacionales en los distintos países, han dado la voz de alarma en el sentido de que los índices de marginación y pobreza, entre otros factores, detonan la aparición de problemáticas en salud, entre las que pueden ser destacables las enfermedades infecto-contagiosas. Aspectos como los señalados, hacen sentir la necesidad de encontrarse como institución hospitalaria, preparados para la atención de múltiples problemáticas en salud, muchas de las cuales requieren de la disponibilidad de productos derivados de la sangre, aspecto que es un indicador de la necesidad de contar con el funcionamiento de un banco de

sangre como parte de las instancias de un Laboratorio Clínico que responda a los requerimientos actuales.

El interés por incursionar en el campo de la medicina transfusional se fortalece por la importancia que en el ámbito de la salud pública y la sanidad de una nación, tiene la adquisición de ese elemento. La necesidad nacional de un componente como la sangre, se establece en un interés de carácter social, dado el impacto que puede tener en la salud de la población y en la atención de situaciones emergentes de la vida de los ciudadanos

En Costa Rica, Fernández (2004), señala que

Desde una perspectiva administrativa, un banco de sangre constituye una entidad productiva específica al servicio de la medicina. Por la naturaleza de los bienes y servicios que produce, el banco de sangre es una unidad estratégica, calificada "de interés público" en muchos países (p. 1).

En ese sentido señala que han de realizarse esfuerzos tendientes a mantener los recursos de los bancos de sangre, a educar a la población para poder obtener ese valioso elemento y también señala normas específicas que han de contemplarse para la adquisición, proceso y mantenimiento de la sangre, por lo que señala el autor que la mejor manera para lograrlo es mostrando proactividad, y en ese sentido argumenta que en Costa Rica se han de "(...)aplicar estrategias educativas y motivacionales dirigidas a incrementar, con calidez e información, la donación voluntaria altruista y la donación autóloga en la población general, para no depender únicamente de la donación sanguínea de reposición" (p. 11).

Algunos de los estudios se han abocado al conocimiento de los grupos potenciales de donantes, otros se han acercado a las razones que determinan o no la donación de sangre y más recientemente, hay quienes abogan por un acercamiento desde el marketing social, bajo la idea de que ha de existir todo un sistema, que permita el acceso a la sangre por vías más consistentes y sistemáticas.

Desde la perspectiva señalada anteriormente, se propone un trabajo investigativo que lleve al diseño de una propuesta que permita la posterior implementación de un servicio de banco de sangre como parte del trabajo del Laboratorio Clínico del Hospital San Vito. Dicho trabajo, responde a los siguientes objetivos

### **1.3 Objetivo General**

Diseñar una propuesta para implementar el Servicio de Banco de Sangre, en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito.

### **1.4 Objetivos específicos**

1. Identificar los recursos humanos del Hospital San Vito, para el diseño e implementación de un Banco de Sangre.
  
5. Identificar las condiciones y recursos de infraestructura del Hospital San Vito, para el diseño e implementación de un Banco de Sangre.
  
6. Identificar las condiciones y recursos materiales del Hospital San Vito, para el diseño e implementación de un Banco de Sangre.
  
7. Diseñar una propuesta administrativa de implementación del Banco de Sangre para el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito

### **1.5 Limitaciones**

Respetar los plazos institucionales para la ejecución de las diferentes etapas de la propuesta diseñada

## **CAPITULO I**

### **MARCO TEORICO**

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

Desde tiempos antiguos el interés por la sangre, su composición y uso ha estado presente en la mente de los ciudadanos y en especial de los científicos. Es sabido, que desde la antigüedad se identificó su aporte como elemento terapéutico y se reconoció de igual manera, el riesgo que su uso podría representar en la salud pública.

Estudios realizados en tiempos pasados, mencionan que se recurría al manejo de la sangre humana y animal, para experimentar diferentes procedimientos con el objetivo de buscar el tratamiento de enfermedades. Se iniciaron así, los primeros ejercicios mediante transfusiones en los que se mezclaba sangre humana con sangre animal y los cuales en un primer momento no dieron los efectos esperados.

Tiempo después, en el siglo XIX, se reactiva el interés por el uso de la sangre mediante transfusiones como recurso para la atención de diferentes enfermedades o situaciones, en donde estaba comprometida la salud humana, en las que se insistía en la necesidad de recurrir exclusivamente a sangre humana con ayuda también de soluciones salinas en busca de un procedimiento mucho más seguro. Para esta época el Dr. Kart Landstainer introduce el concepto de los grupos sanguíneos, destacando la diversidad entre los humanos y por tanto, dando un importante aporte al avance del conocimiento científico en el campo de la salud, que en épocas posteriores permitió el establecimiento de diversos grupos sanguíneos y disminuir las reacciones hemolíticas tardías (Rodríguez, 2007).



Como es esperable en un proceso de esa naturaleza, se presentaron diferentes situaciones que llevaron a estudios de mayor profundidad, a raíz de problemas originados por el uso de transfusiones directas, tales como la anticoagulación, el volumen de la sangre extraída a donantes, uso de jeringas dobles, efectos de dichas extracciones, conservación de la sangre, las infecciones, entre otros aspectos, los cuales fueron la génesis de importantes descubrimientos, como pueden ser la necesidad de procedimientos pre transfusionales.

El tema de la sangre, ha ocupado un lugar especial en las distintas civilizaciones, se la relaciona como un símbolo de fuerza y fuente de vitalidad. Se han señalado usos y procedimientos realizados en tiempos pasados, que al día de hoy, parecen inapropiados sin embargo, de una u otra manera, han significado un avance en el conocimiento de dicho componente y en los procedimientos más apropiados científicamente, para su utilización y aporte a la salud pública.

Hasta la actualidad la sangre se constituye en un elemento insustituible, al grado de que una transfusión puede concebirse como el primer trasplante de un órgano vital (Alleyne, 2003).

El primer banco de sangre hospitalario, se establece en Chicago a finales de los años 30, conducido por el Dr Fantus, quién promovió su utilización, paralelo al concepto de que debía existir donación, para poder hacer funcionar un banco de sangre (citado por Rodríguez, 2007).

Como parte del desarrollo científico en torno a la sangre, su uso y mantenimiento, se introduce la aplicación del plástico como medio de recolección y conservación, posteriormente, el recurso de la centrifugación da

opción al fraccionamiento de la sangre y en los años 60 se utilizan ya concentrados plaquetarios en los procesos transfusionales, se avanza también en el recurso del tamizaje de las unidades previo a la transfusión. Aspectos que entre otros, han permitido que en la actualidad se manejen los bancos de sangre de manera tal, que garanticen la adecuada atención y guarden la salud pública de la población.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha tenido como área de cooperación técnica la transfusión sanguínea y los bancos de sangre, señalando como uno de sus objetivos el tamizaje de la sangre, como método de prevención para la transmisión de enfermedades, tarea que técnicamente se ha asignado a los servicios de laboratorio.

Ya en el Siglo XX, los avances científicos, permiten establecer análisis de tipo ético, referidos a la donación sanguínea pagada o voluntaria, lo cual lleva a los bancos de sangre a revisar sus procedimientos, dados los casos de riesgos en la salud, originados por infecciones post transfusionales y la pandemia del VIH, entre otros. Hechos que obligan a los bancos de sangre a fortalecer las medidas durante la selección de donadores, por lo que los esfuerzos se dirigen a medidas preventivas, ya que en el campo diagnóstico se ha avanzado mucho y las pruebas serológicas sensibles y específicas, brindan un importante aporte en el uso seguro de la sangre.

Cabe resaltar que la Organización Panamericana de la Salud en el año 2000, establece dos importantes aspectos, el tema del Día Mundial de la Salud 2000 fue: “La seguridad de la sangre depende de mi: la sangre segura salva vidas”, de igual manera se lanzó la Iniciativa Regional sobre Sangre Segura.

Aunque ha habido avances en esa área, todavía queda mucho camino por recorrer en ese sentido (Alleyne, 2003).

De acuerdo con la Norma para la Organización y Funcionamiento de los Bancos de Sangre de Costa Rica, se establece que la sangre humana para transfusión, considerada segura, es aquella que cumple con una serie de medidas que garantizan no solo su calidad, sino que también permiten reducir el riesgo de efectos adversos de la misma o de sus hemocomponentes

Señala Rodríguez (2007, p. 28), que en la actualidad “(...) la triada tamizaje, donantes voluntarios y detección de factores de riesgo, dan hoy por hoy un buen margen de seguridad transfusional”. No obstante lo citado, es claro que aún se mantienen y se identifican reacciones diversas entre pacientes, asociadas al uso de la sangre para la atención de sus problemas de salud, sin embargo, la importancia de los bancos de sangre es innegable y ello se ejemplifica con la propuesta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de buscar acuerdos entre los países con el propósito de promover la donación voluntaria, de que se cuente con lugares específicos para la donación sanguínea, sin necesidad que éstos se ubiquen dentro del sistema hospitalario

En cuanto al tema de los bancos de sangre, es interesante la perspectiva planteada por Fernández (2007), quien señala que administrativamente los bancos de sangre son entidades productivas específicas al servicio de la medicina y que por su naturaleza, de los bienes y servicios producidos, son visualizados en muchos países como unidades estratégicas consideradas de interés público.

Señala el autor mencionado que los bancos de sangre concebidos como proveedores de servicios, han de realizar diferentes funciones, dentro de las

que se destacan las siguientes: divulgar información médica transfusional en instituciones educativas; educar a personas mayores y menores de edad acerca de la donación de sangre y la transfusión de hemocomponentes; aclarar dudas y eliminar información confusa de los posibles donantes; organizar grupos estables de donantes voluntarios y altruistas dentro de personas sanas; establecer enlaces entre la Caja Costarricense del Seguro Social (C.C.S.S.) y comunidades, empresas e instituciones, así como asesorar al personal médico y actualizarlo en el campo de la medicina transfusional.

Desde una visión de empresa proveedora de bienes, es responsabilidad del banco de sangre, no solo abastecer con hemocomponentes en cantidad, diversidad y calidad, sino también, mantener una adecuada reserva de sangre sana para atender las diferentes demandas de la población, así como situaciones emergentes.

Agrega Fernández (2007), que desde un punto de vista económico, todo banco de sangre ha de ser autosuficiente en cuanto a sus existencias de hemocomponentes. En ese sentido, se estima que ha de existir concordancia entre oferta y demanda, así como una previsión de al menos el 50% de la demanda estimada.

Apegado a lo planteado, es entonces esperable que un banco de sangre tenga la capacidad de realizar un trabajo responsable especialmente dirigido a considerar la diversidad de los grupos sanguíneos existentes y su distribución poblacional, a tomar en consideración la naturaleza perecedera de los hemocomponentes y a brindar su aporte a la demanda de la población y de los servicios médicos. En el caso concreto del Laboratorio Clínico del Hospital

San Vito, es innegable la necesidad de constituir un banco de sangre que permita ampliar la diversidad, eficiencia y pertinencia de sus servicios.

Se ha de recordar también, que el trabajo dirigido a la búsqueda de donantes voluntarios de sangre ha de constituirse en un objetivo primordial que a la postre permitirá el mantenimiento y respuesta de cualquier banco de sangre.

Fernández 2007, resume los aspectos medulares para estimar una unidad de sangre segura, mediante los siguientes rubros:

- costos de producción y certificación
- costos de mantenimiento
- costos de administración

Se señala también que la producción de unidades de sangre segura, conlleva a costos porque para adquirir la materia prima se han de invertir recursos con el consiguiente costo para procesar y certificar la calidad del producto final. Es esperable que el banco de sangre realice todas las gestiones posibles a fin de poder acercar donadores sanos para adquirir la materia prima que requiere.

De igual manera, los hemocomponentes que genere dicho banco de sangre, han de ser mantenidos bajo condiciones específicas que indiquen también sus períodos de caducidad (Fernández, 2007).

El autor mencionado, plantea en un análisis sobre los bancos de sangre en Costa Rica, un interesante cuadro en el que resume los elementos que han de ser estimados para definir el costo de una unidad de sangre segura. Se abordan aspectos como recursos, transporte, costos de activos, insumos y materiales diversos y reactivos entre otros, dada la pertinencia de la

información para la temática que aborda el presente trabajo, se opta por transcribir textualmente dicha información.

.

**Cuadro N° 1****ELEMENTOS PARA ESTIMAR EL COSTO DE UNA UNIDAD DE SANGRE SEGURA****COSTO EN RECURSOS HUMANOS**

Horas/Hombre	Profesional M.Q.C.
Horas/Hombre	Apoyo secretarial
Horas/Hombre	Apoyo flebotomista
Horas/Hombre	Analista
Horas/Hombre	Chofer

**COSTO POR CONCEPTO DE TRANSPORTE**

Costos de ida y regreso (¢/Km.)  
Traslado de muestras al laboratorio de referencia

**COSTO EN ACTIVOS INCLUYENDO DEPRECIACIÓN**

Unidad móvil	Refrigeradores	Computadoras
Sillones ergonómicos	Congeladores	Impresoras
Balanzas agitadoras	Descongelador	Fax
Centrifugas	Cámara de Flujo Laminar	T.V.
Analizador hematológico	Prensas separadoras	V.H.S.
Microscopios	Refrigeradores	
Agitadores de plaquetas	Congeladores	

**INSUMOS Y OTROS MATERIALES**

Bolsas Recolectoras de Sangre	Torniquete	Pipetas automáticas
Tubos de ensayo al vacío	Desinfectante para piel	Etiquetas adhesivas
Tubos de ensayo con EDTA	Marcador tipo pilot	Carnets de donación
Agujas descartables	Pinzas hemostáticas	Reportes de resultados
Bodoques de Algodón	Tijeras quirúrgicas	Etc.
	Puntillas desechables	
	Grapas metálicas	

**REACTIVOS**

Grupo sanguíneo ABO	Anti HTLV I/II	Anti HCV
Factor Rh (D)	Reactivos para CHAGAS	Anti HBsAG
Tarjetas en gel	Reactivos del Analizador hematológico	Anti HIV
Reactivo V.D.R.L.		Etc.

**OTROS COSTOS**

Electricidad	Refrigerios	Localizaciones
Agua	Análisis complementarios	Publicaciones

Fuente: Fernández, 2007

Un elemento indispensable además de los costos, en cualquier banco de sangre, está referido a la adquisición de dicho elemento, dado que la donación de sangre resulta imprescindible para el mantenimiento de una prestación sanitaria de calidad, razón por la cual promover y evaluar los sistemas de recolección de la misma, se convierte en una tarea prioritaria, en busca de mantener y optimizar adecuados servicios, de ahí que las instituciones de salud se esfuercen día a día por sostener y aumentar los índices de donación. En el sentido expuesto, Garay, Iñiguez, Martínez, Muñoz, Pallares, y Vásquez (octubre, 2002) hacen referencia a una investigación cualitativa realizada en Cataluña, España mediante la cual se evalúan los bancos de sangre y concluyen que la donación de sangre es una actividad que se enfrenta a frenos materiales y personales; que dicha actividad depende prioritariamente del voluntariado y que en Cataluña la política e inversión en bancos de sangre no es fuerte.

Señala Jiménez (2000) que la donación de sangre es un acto social que se realiza desde la intimidad del individuo, por eso menciona que las motivaciones que median la donación reflejan condicionantes personales, relacionadas con la estructura mental acerca de sí mismo, de la colectividad así como de las necesidades institucionales, políticas o económicas.

Se comparte el criterio de Jiménez (2000), en el sentido de señalar que se ha de buscar la donación altruista, como una disposición desinteresada de ayudar a otros, más por solidaridad humana y con el fin de colaborar, con la utilidad médico-sanitaria.

A manera de síntesis, puede señalarse entonces, que la sangre es un elemento indispensable, de claro interés social y mediante el cual se pueden



atender necesidades en salud de los miembros de la sociedad. El manejo para la obtención, mantenimiento y uso de la sangre, ha de estar concentrado en los bancos de sangre, de manera que estos responsablemente, velen por la obtención de sangre proveniente de personas sanas y que a su vez garanticen el procesamiento y mantenimiento de sangre segura para el uso humano.

En la línea señalada, como un elemento importante para diseñar una propuesta para instaurar el servicio de Banco de Sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, se destaca el hecho de que la propuesta contemple, tanto las condiciones institucionales reales, como las condiciones deseables, de modo que la implementación de la misma, garantice el fortalecimiento del banco de sangre, mediante estrategias que acerquen donadores altruistas, y con la aplicación de procedimientos que permitan la obtención de sangre segura para los pobladores.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGIA**

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1 Tipo de estudio**

El estudio permitió el diseño de una propuesta para la instauración de un servicio de banco de sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, responde a un diseño Exploratorio y Descriptivo, que busca acercarse a un diagnóstico de las condiciones reales y deseables que permitan un diseño y futura implementación del banco de sangre.

#### **2.2 Instrumentos**

- **Técnicas documentales:** en el caso particular del estudio, las técnicas documentales son una valiosa alternativa, en el sentido de que permiten valorar los recursos de infraestructura, humanos y materiales con los cuales se cuenta actualmente en el Hospital San Vito. De igual manera, se analizarán los planteamientos procedimentales, para la constitución de un servicio como el señalado y se indagará en las condiciones deseables para el establecimiento del banco de sangre.
- **Cuestionario:** mediante la técnica del cuestionario, se recopilará información acerca del funcionamiento de los bancos de sangre de los Hospitales Los Chiles y Upala , con el propósito de considerar los aspectos positivos y negativos del servicio y tomarlos en cuenta para el diseño de la propuesta.

## **2.3 Fases del estudio**

**2.3.1. Requerimientos institucionales.** En una primera fase se analizarán las condiciones, requerimientos y procedimientos establecidos a nivel institucional, para la conformación de un servicio de banco de sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito. En esta fase se identificarán las condiciones reales con que se cuenta y que serán la base para la implementación del banco de sangre.

**3.3.2. Instrumentos.** En una segunda fase se elaboró un cuestionario, dirigido a directores de los laboratorios clínicos del Hospital Los Chiles y Hospital de Upala. Básicamente versó sobre factores positivos y negativos enfrentados para implementación del banco de sangre a su cargo, así como aspectos referidos a infraestructura, equipo y recurso humano con el que contaba en la actualidad, cantidad de donadores voluntarios y altruistas que ha tenido el banco de sangre, principales problemáticas enfrentadas durante el funcionamiento del banco, entre otros.

**2.3.3. Benchmarkin.** En la tercera fase, se realizó Benchmarkin con los laboratorios que aportaron información y los datos del Hospital San Vito.

**2.3.4 Procesos y procedimientos.** En la cuarta fase, se realizó la identificación de procesos y procedimientos requeridos para la implementación del Banco de Sangre del Hospital San Vito.

**2.3.5. Costos.** En la quinta fase se realizó un estudio de costos, para la implementación del Banco de Sangre para el Hospital San Vito.

**2.3.6. Propuesta de apertura.** En esta sexta fase se diseñará una propuesta de apertura de un banco de sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, considerando las condiciones ideales para su instauración y

recurriendo al planteamiento de estrategias que permitan el crecimiento y sostenibilidad del mismo.

## **CAPITULO III**

### **DIAGNOSTICO ACTUAL**

## CAPITULO III

### DIAGNÓSTICO ACTUAL

#### 3.1 Bancos de Sangre en los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito

En este apartado se destacan los principales datos a partir de la aplicación de un instrumento, que analiza las condiciones iniciales y particulares de la apertura de los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito. Así como los problemas, fortalezas, debilidades, y situaciones que favorecen u obstaculizan la respuesta esperada por parte de los Bancos de Sangre en la actualidad.

Matriz 1

Análisis comparativo acerca del Banco de Sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito

Aspecto a valorar	Hospital Los Chiles	Hospital Upala	Hospital San Vito
Espacio físico al iniciar Banco de Sangre	Cubículo para sangrado	50-60 m <sup>2</sup>	Cubículo de sangrado. Recepción Laboratorio de Inmunohematología Bodega
Habilitado por el Ministerio de Salud	No	No	No
Recursos materiales	Cámara de refrigeración Congelador a -40 C Prensa para separar plasma Centrífuga refrigerada Camilla para donadores	Cámara de refrigeración Camilla para donadores Centrífuga refrigerada Baño maría	Cámara de refrigeración Congelador a -40 C Prensa para separar plasma Centrífuga refrigerada Camilla para donadores Baño maría Equipos de cómputo Oficina
Recursos humanos al iniciar el Banco de sangre	Diplomado en microbiología	Ninguno Pago de 4 horas de tiempo extraordinario	Plaza de especialista en Banco de Sangre
Promedio inicial de donadores de reposición por paciente	2		No aplica
Promedio inicial de donadores altruistas	2		No aplica
Promedio mensual de transfusiones en la actualidad	3 a 5 por mes	3 a 5 por mes	1 al mes
Comportamiento de la demanda en los últimos tres años	No responde	No responde	No aplica

La matriz 1, recopila información acerca de aspectos básicos presentes en los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, que en su momento permitieron contar con elementos básicos para la conformación del servicio de banco de sangre. Es importante señalar que aunque existen diferencias entre unos y otros, el elemento de contrastación común, es el hecho de que con los recursos existentes constituyeron en sus laboratorios el Banco de Sangre. Se desglosan a continuación algunos de los rubros valorados, tanto para los inicios del servicio como aquellos referidos a la situación actual.

En los tres hospitales mencionados, se contaba con la presencia de un espacio físico que se constituyó posteriormente, en el Banco de Sangre y en el caso del Hospital San Vito permitirá también a futuro su conformación.

Es interesante señalar, que tanto en el Hospital Los Chiles como en Upala, no se cuenta con la habilitación del Banco de Sangre por parte del Ministerio de Salud, aspecto que tampoco estará presente en el caso del Hospital San Vito.

En cuanto a recursos materiales es importante señalar que los tres hospitales cuentan con: cámara de refrigeración, centrífuga refrigerada, camilla para donadores. Por otra parte, el Hospital Los Chiles y San Vito cuentan también con: prensa para separar plasma y congelador a  $-40\text{ C}$ , así mismo, el Hospital de Upala y el de San Vito cuentan con baño maría. Solamente el Hospital San Vito posee equipo de cómputo para oficina.

En cuanto a recursos humanos al inicio de la constitución del Banco de Sangre, es posible indicar que el Hospital Los Chiles contaba con una plaza de Diplomado en Microbiología, el Hospital de Upala no poseía código presupuestario para atender las necesidades del Banco de Sangre y en su



lugar se optó por el pago de 4 horas de tiempo extraordinario a los MQC que trabajaban en el Laboratorio. Por su parte, el Hospital de San Vito es el único que cuenta con una plaza de Microbiólogo especialista en Banco de Sangre.

Al valorar el comportamiento de los bancos de sangre del Hospital de Los Chiles y el Hospital de Upala, es posible señalar que en el primero de ellos, el promedio inicial de donadores por paciente y donadores altruistas fue de dos, mientras que del de Upala no se obtuvo información.

Más recientemente, se reportan datos acerca del funcionamiento de los Bancos de Sangre en los hospitales mencionados y en ese sentido puede afirmarse que el promedio mensual de transfusiones en la actualidad en los hospitales de Los Chiles y Upala es de 3 a 5 por mes.

Es interesante señalar que aunque se buscó información acerca del comportamiento de la demanda de transfusiones en los últimos tres años no se reportó dicha información por parte de los Laboratorios.

## Matriz 2

Contrastación entre los principales problemas al momento de la apertura de los bancos de sangre de los hospitales Los Chiles, Upala y San Vito.

Principales problemas	Hospital Los Chiles	Hospital Upala	Hospital San Vito
1	Poco respaldo del nivel central	No había equipo de cómputo	No aplica
2		No cumplía con las normas de habilitación del Ministerio de Salud	No aplica

En la matriz 2 se presenta la contrastación entre los principales problemas al momento de la apertura de los bancos de sangre de los hospitales de los Chiles y Upala. El hospital de Los Chiles al momento de su apertura únicamente presentó problemas de poco respaldo por parte del nivel central, mientras que en el hospital de Upala se reporta que no se contaba con equipo de cómputo y no se cumplía con las normas de habilitación del Ministerio de Salud. Esta información no aplica para el Hospital San Vito por no tener servicio de Banco de Sangre.

### Matriz 3

#### Contrastación entre las principales fortalezas de los bancos de sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, en la actualidad

Principales fortalezas	Hospital Los Chiles	Hospital Upala	Hospital San Vito
1	Apoyo al servicio de cirugía	Profesional MQC analista encargado de atender el Banco de Sangre.	No aplica
2	Cuenta con todo el equipo necesario	Infraestructura nueva	No aplica
3	Apertura ante la donación a partir de los donantes de reposición		No aplica

El análisis de la matriz 3, sobre las principales fortalezas reportadas para los bancos de sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, reportan diferencias en sus fortalezas. Así por ejemplo, en el caso de San Vito no aplica la pregunta dado que el Laboratorio aun no cuenta con Banco de Sangre.

En el caso del Hospital Los Chiles se reporta como principal fortaleza el apoyo que el Laboratorio brinda al servicio de cirugía, en segundo lugar se indica el contar con el equipo necesario, así como en tercer lugar la apertura a disponer de donadores de reposición.

Mientras en el Hospital de Upala se reportan como fortalezas del Banco de Sangre por orden de importancia, el disponer de un profesional MQC analista, y la infraestructura nueva.

Los aspectos mencionados indican la diversidad de razones que en los diferentes Bancos de Sangre pueden ser consideradas como fortalezas, las cuales quizá, son reflejo a su vez, de las diferentes necesidades de la población que se atiende en el sistema hospitalario nacional.

#### Matriz 4

#### Contrastación entre las principales debilidades de los bancos de sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, en la actualidad

Principales debilidades	Hospital Los Chiles	Hospital Upala	Hospital San Vito
1	Espacio inadecuado según las normas de habilitación	Falta de un técnico en ciencias médicas	No aplica
2	No hay equipo para realizar pruebas de tamizaje	No hay equipo para realizar pruebas de tamizaje	No aplica
3	No hay especialista en Banco de Sangre	Falta de recursos materiales y capacitación para el personal	No aplica

La matriz 4 incorpora la información referida a las principales debilidades de los Bancos de Sangre que se han contrastado. En ese sentido, vale señalar que para el caso particular del Hospital San Vito, el ítem no aplica, dado que aún no cuenta con el servicio de Banco de Sangre. En referencia a los Hospitales Los Chiles y Upala, es posible señalar que las principales debilidades de sus bancos de sangre en la actualidad, son reportadas por orden jerárquico de la siguiente manera: en el Hospital Los Chiles se indica el espacio inadecuado en relación con las normas de habilitación, la falta de pruebas para realizar tamizaje, y la falta de especialista en el banco de sangre.

En el Hospital de Upala, se reporta la falta de técnico en ciencias médicas, falta equipo para realizar tamizaje, que al igual que el Hospital Los Chiles ocupa un segundo lugar también en Upala. De igual manera ,se plantea en Upala en tercer lugar la falta de recursos materiales y la capacitación del personal.

#### Matriz 5

Contrastación entre las principales situaciones o razones por las cuales los bancos de sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, no han podido ofrecer la respuesta esperada

Principales situaciones	Hospital Los Chiles	Hospital Upala	Hospital San Vito
1	Atención diaria de donadores	Falta de personal	No aplica
2	atención de usuarios internos Rh -	Falta de recursos materiales	No aplica
3	Depender de donadores por reposición		No aplica

Al indagar las razones o situaciones que han evitado que los bancos de sangre de los hospitales Los Chiles, Upala y San Vito no puedan ofrecer la respuesta esperada, es pertinente señalar que en el caso de San Vito, no se reportan datos debido a que el banco de sangre aún no está en funcionamiento. En el Hospital Los Chiles se indica que las principales situaciones en las cuales el Laboratorio no puede ofrecer la respuesta esperada, son: la atención diaria de donadores, la atención de usuarios internos RH -, y el depender de la donación por reposición.

Mientras que en el caso del Hospital Upala mencionan razones por las cuales no pueden ofrecer la respuesta que del banco de sangre se esperaba y se indican en orden prioritario la falta de personal y la falta de recursos.

#### Matriz 6

Contrastación entre los principales procesos que siguen los bancos de sangre de los Hospitales Los Chiles, Upala y San Vito, para atender las demandas que se les presentan

Principales procesos	Hospital Los Chiles	Hospital Upala	Hospital San Vito
1	Recepción y atención de donadores por reposición en cirugías electivas y altruista	Recepción y atención de donadores por reposición	No aplica
2	Proceso de separación de hemocomponentes y en su defecto, Solicitudes al Banco Nacional de Sangre en caso de emergencias calificadas o falta de donadores por reposición	Proceso de separación de hemocomponentes y en su defecto Solicitudes al Hospital de Liberia en caso de emergencias calificadas o falta de donadores por reposición	No aplica

3	Proceso de transfusión sanguínea	Proceso de transfusión sanguínea	No aplica
---	----------------------------------	----------------------------------	-----------

Tal como se muestra en la matriz 6, hay total coincidencia en los procesos que se manifiesta seguir en los bancos de sangre de los Hospitales Los Chiles y Upala, en los que se encuentra en funcionamiento dicha unidad.

Se mencionan en orden de importancia la recepción y atención de donadores por reposición y altruistas, los procesos de separación de hemocomponentes y las solicitudes planteadas en caso de emergencia, a bancos de sangre nacionales o cercanos, según sea el caso. En tercer lugar, se reportan los procesos de transfusión sanguínea.

A continuación y a modo de resumen acerca de la situación actual que presenta el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, se presenta la matriz 7, en la que se resume el diagnóstico de la situación actual en dicho laboratorio. La matriz indicada, recopila aquellos aspectos que se asume han de constituirse en factores positivos para asegurar la viabilidad de una propuesta de implementación de Banco de Sangre. Las categorías de análisis que presenta la matriz son: recursos humanos, espacio físico, recursos materiales, reactivos y alimentación.

## Matriz 7

Diagnóstico de la situación actual en el laboratorio Clínico del Hospital San Vito, como plataforma para la constitución de un Banco de Sangre

CATEGORÍA	INSUMOS
RECURSOS HUMANOS	Plaza de especialista en Banco de Sangre. MQC -3 Chofer
ESPACIO FÍSICO	Cubículo de sangrado. Recepción - Oficina Laboratorio de Inmunohematología Bodega
RECURSOS MATERIALES	Centrífuga refrigerada Centrífuga para Coombs Cámara de refrigeración Congelador a – 40 C Prensa para separar plasma Camilla para donadores Baño maría Equipo de cómputo Fax Bolsas recolectoras de Sangre Tubos de ensayo al vacío con EDTA y sin anticoagulante. Agujas descartables. Algodón Alcohol
REACTIVOS	Grupo Sanguineo ABO Factor Rh Tarjetas en Gel Reactivo VDRL Reactivo de Hematología
ALIMENTACION	Refrigerio

### **3.2 CONCLUSIONES EMANADAS DE LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTO**

El análisis del comportamiento de los Bancos de Sangre en sus inicios y también en la actualidad, en los Hospitales de Los Chiles, Upala y San Vito permite señalar algunas conclusiones de carácter general. Es así como es posible indicar que:

1. Independientemente de las condiciones iniciales con que disponían los Laboratorios de los hospitales que han aportado información, fue posible dar origen a los Bancos de Sangre que actualmente forman parte de su estructura funcional.
2. En los tres hospitales mencionados se contaba de alguna manera con un espacio físico que sirvió de base para la génesis del Banco de Sangre, para el cual posteriormente se fueron generando aportes y recursos.
3. En el caso del Hospital San Vito, que actualmente no tiene Banco de Sangre y cuya propuesta de conformación se ha diseñado en este estudio, cuenta con el apoyo de la Dirección Regional Brunca para dotarlo del recurso humano y material que se requiere para abrir dicho servicio.
4. Los tres hospitales tienen la problemática de no contar con la habilitación para el banco de sangre, por parte del Ministerio de Salud debido al no cumplimiento de los requisitos establecidos por dicha entidad.



5. Los tres hospitales cuentan con: cámara de refrigeración, centrífuga refrigerada, camilla para donadores. Por otra parte, el Hospital Los Chiles y San Vito, cuentan también con: prensa para separar plasma y congelador a  $-40^{\circ}\text{C}$ , así mismo, el Hospital de Upala y el de San Vito tienen baño maría. Solamente el Hospital San Vito posee equipo de cómputo para oficina.

6. En cuanto al recurso humano para la conformación del Banco de Sangre es importante señalar que los Hospitales Los Chiles y Upala carecían de recursos especializados, mientras el Hospital de San Vito es el único que cuenta con una plaza de Microbiólogo especialista en Banco de Sangre, a pesar de que dicho servicio no se ha abierto.

7. En cuanto a datos sobre el comportamiento de los donadores por paciente, es posible señalar que en Los Chiles el promedio inicial de donadores por paciente y altruista fue de dos, mientras que actualmente el promedio mensual de transfusiones es de 3 a 5 por mes. No se reportan datos para el Hospital de Upala.

8. El análisis de las principales fortalezas de los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles y Upala, indican aspectos referidos al apoyo que brindan, al equipo que poseen, la disponibilidad de donadores, presencia o no de personal especializado o infraestructura, entre otros. Lo señalado permite deducir la diversidad de razones que en los diferentes Bancos de Sangre pueden ser consideradas como fortalezas, las cuales quizá, son reflejo a su vez, de las diferentes necesidades de la población que se atiende en el sistema hospitalario nacional.

9. Las debilidades que mencionan los Laboratorios de los Bancos de Sangre de los Hospitales Los Chiles y Upala hacen referencia a equipo, personal, y capacitación primordialmente.

10. Los dos hospitales que ofrecieron información sobre las situaciones por las que no pueden brindar la atención que del banco de sangre se espera, mencionan aspectos referidos a la necesidad de contar con apoyo económico para ampliar el servicio, el equipo requerido, el personal idóneo y los recursos para la recepción, atención y mantenimiento de donantes.

11. En cuanto a los procesos seguidos por los bancos de sangre para brindar su servicio es posible concluir que hay una alta coincidencia entre los hospitales participantes en el estudio.

## **CAPITULO IV**

### **SOLUCIONES AL PROBLEMA PLANTEADO**

## **CAPÍTULO IV**

### **SOLUCIONES AL PROBLEMA PLANTEADO**

#### **PROPUESTA DE DISEÑO DEL BANCO DE SANGRE**

El análisis de los datos recopilados mediante la presente investigación y considerando la experiencia vivida por otros Centros Hospitalarios Periféricos tipo I, se constituyen en insumo para la propuesta de implementación de un Banco de Sangre en el Hospital San Vito. Se presentan a continuación los diferentes rubros que permitirán el diseño y futura implementación de la propuesta.

#### **4.1 Infraestructura**

La información recopilada acerca de la implementación del servicio de Banco de Sangre en otros hospitales, demuestra que en sus inicios éstos no contaban con todas las condiciones requeridas para su adecuado funcionamiento.

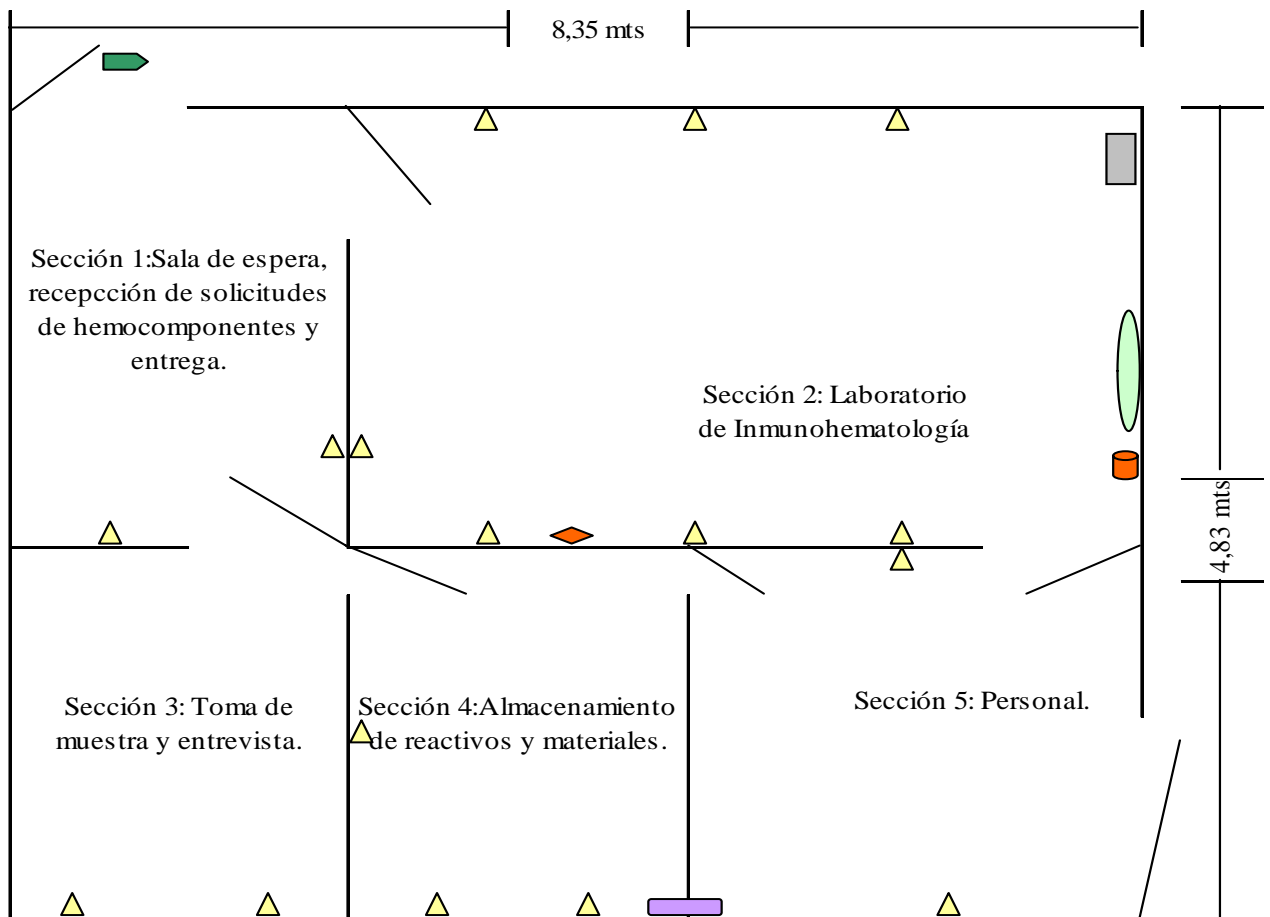
En el caso del Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, se cuenta actualmente con el espacio físico mínimo requerido para iniciar labores con un Banco de Sangre.

Sin embargo, es indispensable la construcción futura de un servicio sanitario destinado a los usuarios del Banco de Sangre, cuyo costo estimado es de un millón quinientos mil colones.

La siguiente figura representa la propuesta del diseño de la estructura recomendada para el Banco de Sangre.

Figura 2

## Estructura física disponible para la implementación del servicio



	Lavatorio o pila
	Fluorescentes
	Toma 110 V
	Toma 220 V
	Extintor
	Salida de Emergencia
	Aire Acondicionado
	Caja Breaker

## **4.2 Recurso Humano**

El Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, cuenta actualmente con una plaza de MQC 3, especialista en Inmunohematología y Banco de Sangre lo cual permitirá su apertura. No obstante, se requiere contar con una plaza de tiempo completo con la categoría de Técnico en Ciencias Médicas I y una de Oficinista 3 también de tiempo completo.

En términos de costos, estos dos servicios requeridos para el buen funcionamiento del banco de sangre, se estiman en 230 mil mensuales para el Oficinista y 305 mil para el Técnico en Ciencias Médicas I.

## **4.3 Recursos Materiales**

El Laboratorio Clínico del Hospital de San Vito, cuenta con la mayoría de los recursos materiales necesarios para iniciar la apertura del Banco de Sangre, no obstante es necesaria la compra de un microscopio que en términos de costos implica un gasto aproximado de un millón de colones.

Tres sillas ergonómicas para la sala de espera, con un costo aproximado de ciento cincuenta mil colones. Un televisor para la sala de extracción de sangre, con un costo de doscientos mil colones, una cámara de Flujo laminar que quizá sea el mayor gasto económico, en el que se deba incurrir para contar con un Banco de Sangre completo en cuanto a equipos se refiere, el costo de esta máquina es de dos millones quinientos mil colones aproximadamente.

A manera de resumen, se traducen en la matriz 8, los elementos requeridos para la constitución de un Banco de Sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito. Es importante mencionar, que se destacan las categorías correspondientes a recursos humanos, espacio físico, recursos materiales y reactivos.

Cabe recordar que en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, se cuenta con insumos suficientes para la apertura de un Banco de Sangre, que garantice su viabilidad y fortalecimiento, no obstante lo dicho, los elementos que presenta la matriz 8, son necesarios para la constitución de un banco de sangre que responda a los requerimientos que para este tipo de servicio, tiene el Ministerio de Salud del país.

#### Matriz 8

#### Elementos requeridos para la constitución de un Banco de Sangre en el laboratorio Clínico del Hospital San Vito.

CATEGORÍA	INSUMOS	COSTOS
RECURSOS HUMANOS	1 TC Oficinista 3 1 TC Técnico en Ciencias Médicas 1.	¢ 225 000.00 ¢ 305 000.00
ESPACIO FÍSICO	Servicio sanitario para usuarios.	¢ 1 500 000.00
RECURSOS MATERIALES	1 Microscopio 1 Televisor 1 Cámara de Flujo Laminar 3 Sillas ergonómicas	¢ 1 000 000.00 ¢ 200 000.00 ¢ 2 500 000.00 ¢ 100 000.00
REACTIVOS	Anti HTLV I II Reactivos para Chagas Anti HCV AntiHBV Anti HIV	\$ 5 por prueba

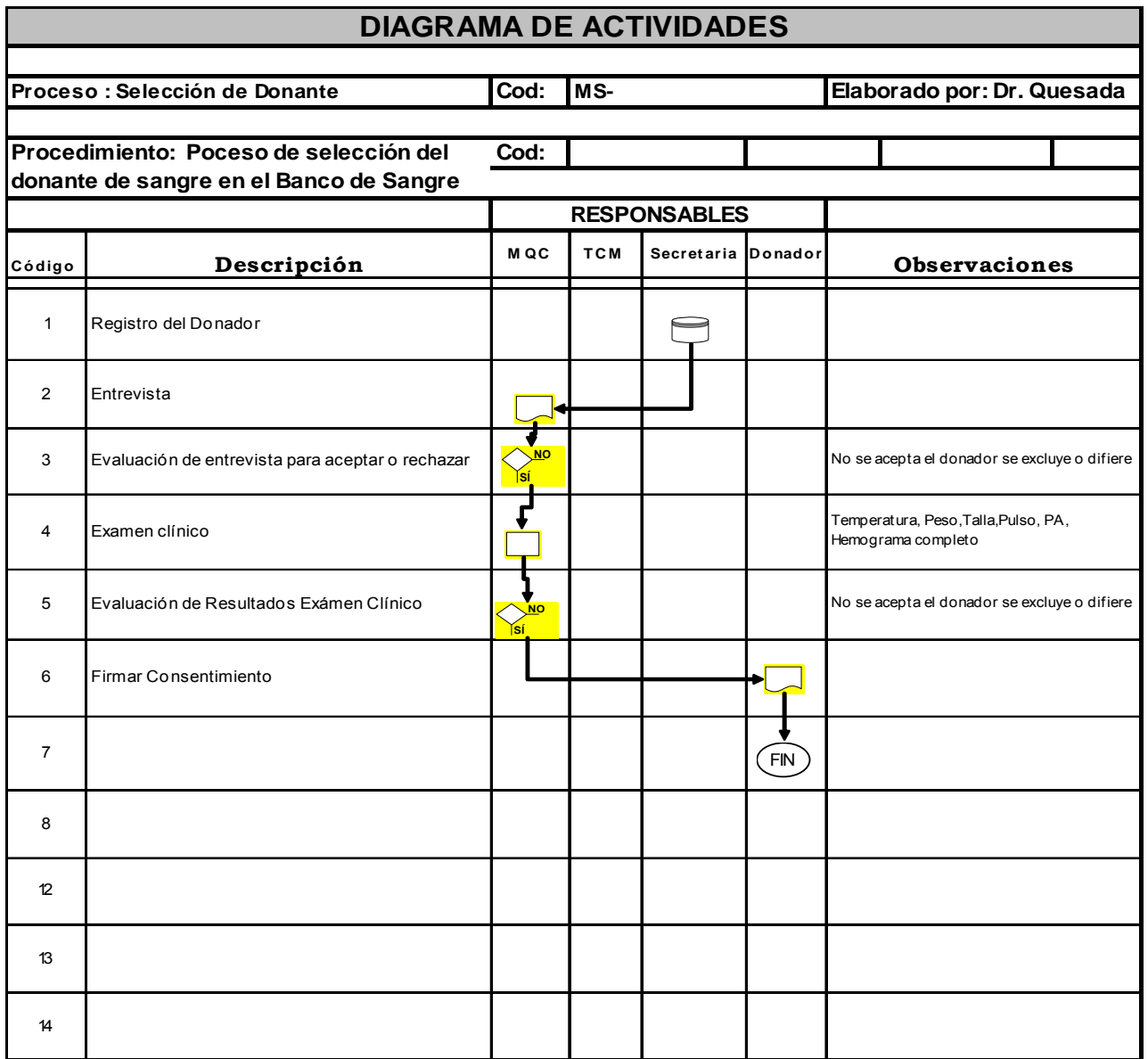
#### **4.4 Diagramas de Procesos**

Como parte del diseño de la propuesta para implementación de un Banco de Sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito, se proponen a continuación tres diagramas de los procesos que serán implementados a la hora de seleccionar los donantes de sangre, tanto por reposición como altruistas. De igual manera, se indica el proceso a seguir para la realización de la flebotomía.

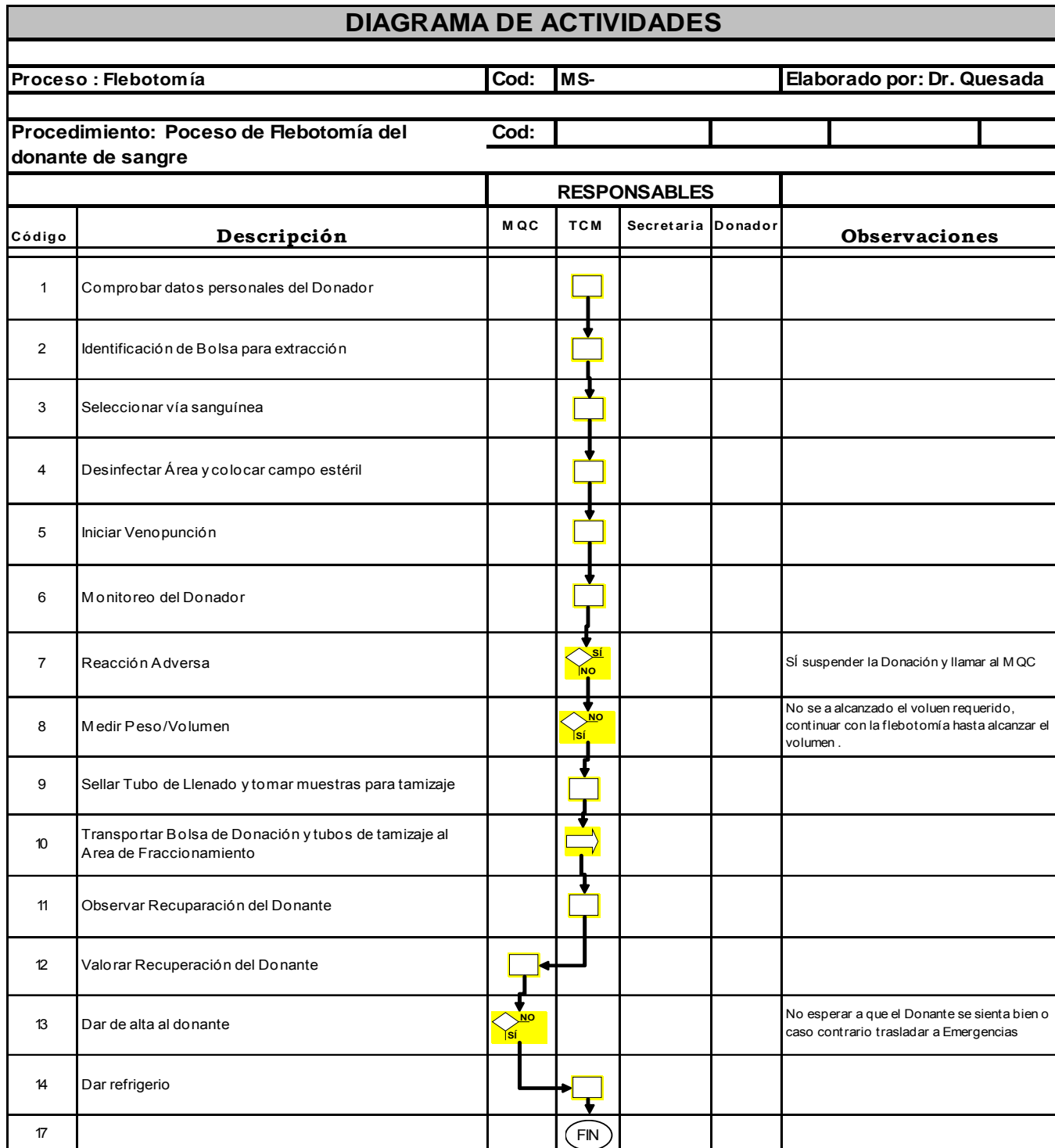


Figura 3

Proceso de Selección del donante de sangren el Banco de sangre



**Figura 4**  
**Proceso de Flebotomía del donante de Sangre**



#### **4.5 Manuales**

Para la implementación del Banco de Sangre se requiere de la preparación de manuales dirigidos a regular la bioseguridad, el manejo de desechos y diversos procedimientos propios del nuevo servicio. El diseño de los manuales es responsabilidad del microbiólogo especialista en Inmunohematología y Banco de Sangre. En el sentido señalado, se propone el diseño de los siguientes manuales:

Manual de Bioseguridad

Manual de Manejo de Desechos Infectocontagiosos

Manual de Procedimientos en Banco de Sangre e Inmunohematología

#### **4.6 Capacitación para funcionarios.**

Las acciones de capacitación acerca del funcionamiento del Banco de Sangre, pueden estar dirigidas a los siguientes grupos humanos:

- a. Personal del Laboratorio Clínico
- b. Personal de enfermería
- c. Personal médico

La propuesta de capacitación ha de contemplar también, la disposición de recursos destinados a la actualización profesional y a la participación en eventos científicos en temáticas directamente relacionadas con el manejo, funcionamiento y fortalecimiento, de los Bancos de Sangre.

#### **4.7 Conclusión a la solución de problemas.**

Una vez presentada la propuesta para la implementación de un servicio de Banco de Sangre en el Hospital San Vito, queda claro que éste cuenta en la actualidad, con condiciones que bien permiten la apertura del servicio. Es claro que el banco de sangre puede iniciar sus funciones con lo que al momento tiene disponible, sin embargo se requiere de los insumos que en este apartado se han señalado, esto con la intención de que su funcionamiento sea eficiente y se cuente con todos los elementos que permitan su futuro fortalecimiento y lo que es más relevante, brindar un servicio oportuno y de calidad en beneficio de los usuarios.

#### **4.8 Implicaciones originadas por la No creación del Servicio.**

Desde el punto de vista de salud, la no creación del servicio de Banco de Sangre complicaría la decisión de la Dirección General del Hospital para la apertura del servicio de Cirugía General, sustentándose la necesidad en los siguientes puntos:

- Ningún Hospital que realice cirugías mayores, puede funcionar sin un Banco o Dispensario de sangre Humana, ya que en cualquier momento un paciente al cual se le esta practicando una cirugía se puede ver complicado por una hemorragia.
- Económicamente se infringiría en un costo económico en aquellos casos que un paciente debe ser transfundido por una anemia, lo cual implicaría un traslado en ambulancia del usuario al Hospital de Ciudad Neilly.

## CONCLUSIONES GENERALES

Una vez finalizada la investigación, es posible señalar algunas conclusiones generales que destacan los principales hallazgos y que sustentan la propuesta para la implementación de un servicio de Banco de Sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito.

- En cuanto a la contrastación entre hospitales, es posible indicar que independientemente de las condiciones iniciales, cada uno de los hospitales que se incluyeron en la investigación, dio origen al servicio de Banco de Sangre sin contar con las condiciones óptimas para su implementación y sin embargo, este aspecto no ha sido impedimento para su desarrollo posterior.
- Al momento del estudio los Bancos de Sangre del Hospital Los Chiles, y Upala, no cuentan con la habilitación por parte del Ministerio de Salud, aspecto que tampoco estaría presente a la apertura del servicio en el Hospital San Vito.
- Hay concordancia entre los hospitales al señalar como debilidades de los servicios de Banco de Sangre aspectos referidos a equipo, personal y capacitación primordialmente.
- El Hospital San Vito en la actualidad, cuenta con un recurso humano especializado para garantizar la apertura del Banco de Sangre, aspecto que estaba ausente al inicio en los hospitales Los Chiles y Upala.
- Tal como lo presenta la matriz 7, el Hospital San Vito cuenta con una serie de insumos que permiten la apertura inmediata del servicio de Banco de Sangre y a la vez son muestra de su viabilidad.

- Los aspectos que resume la propuesta en la matriz 8 son necesarios para contar con un servicio de Banco de Sangre que responda a los requerimientos establecidos por el ente regulador del país.

## Referencias

- Alleyne, G. (febrero-marzo, 2003). La garantía de sangre segura en las Américas. Revista Panamericana de Salud Pública. Vol 13, N° 2-3.
- Cruz, Y. (1995). Los forjadores de la seguridad social en Costa Rica. San José, Costa Rica: EDNAS-CCSS.
- Fernández., D. (2007) Problemática en los Bancos de Sangre de la Caja Costarricense de Seguro Social. Rev. méd. Hosp. Nac. Niños (Costa Rica). [online]. 2004, vol.39, no.2 [citado 14 Julio 2007], p.05-16. Disponible en la World Wide Web:  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1017-85462004000200001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1017-85462004000200001&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1017-8546
- Garay, A.; Iñiguez, L.; Martínez, M.; Muñoz, J.; Pallares, S. y Vásquez, F. (octubre, 2002). Evaluación cualitativa del sistema de recogida de sangre en Cataluña. Revista Española de Salud Pública.Vol. 76, N° 5. Disponible en:  
[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272002000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- I.C.A.P. (2007) Gerencia de Procesos. San José: Programa de Capacitación Gerencial Moderna y Gestión del Cambio en Salud
- I.C.A.P. (2007) Gerencia de Sistemas de Salud. San José: Programa de Capacitación Gerencial Moderna y Gestión del Cambio en Salud
- I.C.A.P. (2007) Gerencia de Calidad. San José: Programa de Capacitación Gerencial Moderna y Gestión del Cambio en Salud
- Jiménez, A. (2000). La donación de sangre. Gazeta de Antropología. N° 16. Disponible en  
[http://www.ugr.es/~pwlac/G16\\_17AntonioJose\\_Jimenez\\_Hernandez.html](http://www.ugr.es/~pwlac/G16_17AntonioJose_Jimenez_Hernandez.html)
- Rodríguez, M. (2007). Discurso pronunciado en la apertura del Congreso de GCIAMT en Costa Rica. Boletín. N° 25. San José: Grupo Corporativo Iberoamericano de Medicina Transfusional. p.27. Disponible en:  
[http://www.hemasferio.com/src/img\\_up/GCIAMT/25.pdf](http://www.hemasferio.com/src/img_up/GCIAMT/25.pdf)

## APÈNDICE



INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA (ICAP)  
Diseño del servicio de Banco de Sangre para el  
Laboratorio Clínico del Hospital San Vito.

## **CUESTIONARIO PARA DIRECTORES DE LABORATORIO CLÍNICO**

### **Presentación:**

El cuestionario que se le presenta, tiene el propósito recopilar información acerca de la implementación, funcionamiento y permanencia de los Bancos de Sangre a su cargo. La Información recopilada busca contar con datos que fortalezcan el diseño de una propuesta para la implementación de un Banco de Sangre en el Laboratorio Clínico del Hospital San Vito.

1. ¿Con qué espacio físico contaba usted para abrir el Banco de Sangre?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
2. ¿Con qué recursos materiales contaba el Banco de Sangre que usted dirige al momento de iniciar funciones?

3. ¿Con qué recursos humanos contaba el Banco de Sangre al inicio de su funcionamiento?

4. ¿Cuál fue el promedio de donadores tanto voluntarios como altruistas con los que inició el Banco de Sangre que usted dirige?

5. ¿Cuáles fueron los principales problemas con los que administrativamente usted se enfrentó a la hora de la apertura del Banco de Sangre?

6. Mencione tres fortalezas actuales del Banco de Sangre a su cargo.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

7. Mencione tres debilidades actuales del Banco de Sangre a su cargo.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

8. ¿Cuál es el promedio mensual de transfusiones realizadas por su Banco de Sangre en la actualidad?

9. De acuerdo a su experiencia, qué sugerencias brindaría usted al Laboratorio Clínico del Hospital San Vito para la apertura de su Banco de Sangre.

10. ¿Cuál ha sido el comportamiento en los últimos tres años, de la demanda por servicios del Banco de Sangre que usted dirige?

11. Mencione en orden de importancia, tres situaciones en las cuales el Banco de Sangre no ha podido ofrecer la respuesta que se espera de el.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

12. Describa los principales procesos que sigue el Banco de Sangre a su cargo, para atender las demandas que se le presentan

---

---

---

---

---