

UNIVERSIDAD DE PANAMA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PUBLICA

PROPUESTA PARA UN SERVICIO NACIONAL DE TRANSFUSION
SANGUINEA EN LA REPUBLICA DE PANAMA

Presentado por:

LIC. VIRGILIO R. MOSCOSO R.

Trabajo de Graduación para optar por el Grado de
Maestría en Salud Pública con Especialización en
Administración, Organización y Planificación
de Servicios de Salud

Panamá, 1987

Abecedario de Autores FEB 2 - 1988

PAGINA DE APROBACION

APROBADO POR:

DIRECTOR DE TESIS:

Marcos F. del

MIEMBRO DEL JURADO:

Miguel Kauray

MIEMBRO DEL JURADO:

Marcos Comas

REPRESENTANTE DE LA
VICERECTORIA DE IN-
VESTIGACION Y POST-
GRADO

: Acceptación

FECHA

: 28/oct/87

DEDICATORIA

A Laura, Virgilio Ramón y
David Eduardo, mi esposa
e hijos, fuentes de inspi-
ración continua a la supe-
ración.

A Gilma y Virgilio, mis
padres, soportes incondi-
cionales de mi acción.

AGRADECIMIENTO

Dejamos constancia del apoyo y estímulo que nos ofrecieron compañeros, profesores, amigos y familiares haciendo posible que los conocimientos adquiridos en el Programa de Maestría, fueran expresados en esta tesis.

- A nuestros Colegas, Laboratoristas Clínicos, responsables de las actividades de los Bancos de Sangre del país.
- A los Doctores: Marciacq Altafulla, Agustín Luna y Rigoberto Centeno.
- A nuestro Director de tesis: Dr. Manual Angel Escala Luzcando.
- A los Licenciados Félix Redondo y Julieta Ulloa de León quienes, en su condición de Director de los Laboratorios Clínicos de la Caja del Seguro Social y Presidenta del Colegio Nacional de Laboratoristas Clínicos, se esforzaron por brindarnos la oportunidad de participar en este Programa de Maestría en Salud Pública.

A estas y todas aquellas personas que nos brindaron su voz de aliento, nuestro profundo sentimiento de gratitud y aprecio.

INDICE

INDICE GENERAL

	<u>Página</u>
TITULO.....	i
INDICE GENERAL.....	ii
INDICE DE CUADROS.....	iii
INTRODUCCION.....	1
I.- CAPITULO: CONSIDERACIONES GENERALES.....	5
A.- Primeros Hallazgos.....	6
B.- Descubrimiento de los Sistemas de Grupos Sanguíneos.....	9
C.- Reclutamiento de Donantes.....	11
D.- Conservación de la Sangre.....	12
E.- Componentes Sanguíneos.....	15
II.- CAPITULO: SEGURIDAD EN LAS TRANSFUSIONES DE SANGRE Y SUS DERIVADOS.....	18
A.- Selección del Donante.....	19
B.- Investigación de los grupos A,B,O y Rh	21
C.- Identificación de Anticuerpos.....	23
D.- Prueba de Antiglobulina Humana: Prueba de Coombs.....	24
E.- Pruebas de Compatibilidad Sanguínea...	25
F.- Recurso Humano, Material y Local.....	27
III.-CAPITULO: ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSFUSION SANGUINEA.....	30
A.- Modelos de Países Industrializados....	32
B.- Situación de los Países en Vías de Desarrollo.....	43

	<u>Página</u>
C.- Gestiones y Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.....	50
D.- Aspectos Socio-Económicos de la Transfusión.....	60
IV.- CAPITULO: PROBLEMATICA DE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN PANAMA.....	64
A.- Aspecto Histórico.....	65
B.- Disposiciones Legales.....	72
C.- Situación Actual.....	80
V.- CAPITULO: MODELO PROPUESTO.....	98
A.- Antecedentes.....	99
B.- Justificación.....	101
C.- Objetivo General.....	103
D.- Objetivos Específicos.....	103
E.- Aspecto Conceptual del Modelo.....	104
F.- Organización del Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea.....	106
1.- La Comisión Nacional de Sangre y sus Derivados.....	106
2.- Dirección del Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea.....	107
a.- Centro Nacional de Transfusión de Sangre.....	108
b.- Sección para la Promoción de la Donación Voluntaria.....	110
3.- Centros Regionales de Transfusión Sanguínea.....	111
4.- Bancos de Sangre Intrahospitalarios	112
5.- Centros de Donación.....	113

	<u>Página</u>
G.- Posibilidades de Aplicación del Modelo Propuesto.....	114
VI.- CONCLUSIONES.....	120
VII.-RECOMENDACIONES.....	124
VIII.-BIBLIOGRAFIA.....	127

INDICE DE CUADROS

<u>Cuadro N°</u>		<u>Página</u>
1	Número de Bancos de Sangre existentes en los establecimientos públicos en las Regiones de Salud de Panamá y población estimada por Región. Año 1987.....	86
2	Número de Laboratoristas Clínicos que trabajan tiempo completo en los Bancos de Sangre de los establecimientos públicos en las diferentes Regiones de Salud de Panamá. Año 1987.....	88
3	Componentes sanguíneos preparados en los Bancos de Sangre de los establecimientos públicos en las Regiones de Salud de Panamá. Año 1987.....	90
4	Exámenes de Laboratorio Clínico realizados a los donantes de sangre en los establecimientos públicos de las Regiones de Salud de Panamá. Año 1987.....	92
5	Pruebas realizadas en los Bancos de Sangre de los establecimientos públicos en las Regiones de Salud de Panamá tendientes a controlar las reacciones transfusionales. Año 1987.....	94

INTRODUCCION

En la práctica de la medicina contemporánea el apoyo de un Servicio de Transfusión de Sangre ha venido constituyéndose, cada día más, en elemento indispensable de una atención médica eficaz. En efecto, hoy día no podemos concebir un servicio médico, quirúrgico u obstétrico sin el apoyo de un adecuado servicio de transfusión.

En las tres últimas décadas ha sido notable el desarrollo de las actividades relacionadas con la transfusión sanguínea, las cuales no se han limitado a los aspectos técnico-científicos, sino que han evidenciado una impactante evolución en la Organización de los servicios transfusionales.

Para nosotros, que por más de 10 años hemos estado relacionados con las actividades de los Bancos de Sangre del país, ha sido oportuno el requisito, que hoy se nos exige, de elaborar un Trabajo de Graduación o una Tesis, a fin de obtener el grado académico de Maestro en Salud Pública. Efectivamente, consideramos que, dado el empeño de nuestras autoridades de salud por mejorar y fortalecer los servicios asistenciales y preventivos, mediante un programa de ampliación y modernización de la red de servicios de salud, y reconocido el objetivo de la Escuela de Salud Pública de profundizar y ampliar el conocimiento científico de los diferentes factores que influyen en la salud individual y colecti-

va de nuestro pueblo, el tema escogido responde a ambas expectativas.

Fundamentalmente nuestra inquietud ha sido la de determinar el grado de desarrollo alcanzado por el Servicio de Transfusión Sanguínea en nuestro país, sus limitaciones y cuáles podrían ser sus proyecciones. Para lograr la meta propuesta hemos desarrollado cinco capítulos, que nos permiten llegar a ciertas conclusiones y hacer las recomendaciones pertinentes.

El desarrollo de los tres primeros capítulos se hizo apoyado en una amplia revisión bibliográfica, buscando encontrar los aspectos más sobresalientes de la problemática transfusional a nivel mundial. En el cuarto capítulo, hemos pretendido describir cuál ha sido y cuál es la situación, en nuestro país, del servicio de transfusión de sangre. Esta descripción se realiza bajo una perspectiva histórica, otra legal y, la más importante, la que se refiere a la situación actual. Si bien es cierto que para obtener la visual histórica y la legal pudimos fundamentarnos en artículos, documentos y leyes, en el reconocimiento de la situación actual enfrentamos cierta dificultad, siendo el mayor obstáculo la falta de información estadística sobre las actividades de los Bancos de Sangre en el país. De allí que nuestra prin-

principal fuente informativa fueran los Directores de Laboratorio y los laboratoristas clínicos, responsables de los Bancos de Sangre en las diferentes Regiones de Salud.

No habiendo reconocido, luego de nuestro estudio, un sistema realmente organizado de los servicios de transfusión de sangre en la República, en el quinto capítulo presentamos un modelo de organización basado en un Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea.

Finalmente, después de presentar algunas conclusiones que reflejan la problemática transfusional a nivel internacional y, principalmente a nivel nacional, nos permitimos exhortar a nuestras autoridades a emprender acciones que permitan mejorar el servicio de transfusión de sangre en el ámbito nacional.

CAPITULO I
CONSIDERACIONES GENERALES

A lo largo de la Historia, el hombre le ha atribuído a la sangre virtudes, muchas veces inexistentes. Durante siglos la consideró sede del alma y reconoció en ella cualidades como la bravura y la juventud, la fuerza y la sabiduría. De esta manera, consideraba que al extraer sangre de algún animal poseedor de estos atributos, dándosela a quien no los tuviera, contribuía a transmitírseles.

A.- PRIMEROS HALLAZGOS

Con la administración de la sangre el hombre buscó el remedio de muchos males. El valor y la salud eran buscados en el empleo terapéutico de la sangre bebida de las venas, utilizada en baños o inyectada empíricamente. Los egipcios sometían a baños de sangre de animales a hombres importantes, ya fueran enfermos, sujetos fatigados o de edad avanzada. (1) En el siglo I, Plinio relata la costumbre de lanzarse a la arena para beber la sangre que manaba de los gladiadores heridos. Estos hechos los confirma y relata Celso y evidencian el poder mágico que se le atribuía a la sangre. (2)

Por un largo período no se reconoce en la Historia algún hecho de mayor significación hasta 1492, cuando el Papa Inocencio VIII, viejo y enfermo, recibe la sangre de tres muchachos jóvenes y sanos de su corte. El en-

fermo fallece, y la sangre, que se piensa fue suministrada por vía oral, no surte efecto sobre la enfermedad ni la vejez. Los jóvenes fallecen también, prácticamente desangrados. (1)

No es hasta la descripción de la circulación sanguínea que se dá un gran paso. William Harvey, en 1628, demuestra que la masa sanguínea se halla constantemente en movimiento y en un sentido determinado. En ese momento se reconoce que, si bien es cierto que la sangre es vital para el organismo, no posee necesariamente las cualidades que le eran atribuídas.

El descubrimiento de la vía intravenosa representa otra etapa importante. Francis Potter, en 1652, realiza transfusiones de un pollo a otro. Posteriormente, en 1657, Sir Christopher Wren aplica la técnica en perros y es el primero en inyectar medicamentos por vía intravenosa. Robert Bayle, por su parte, ejercita sus conocimientos sobre presos voluntarios londinenses, a quienes introduce drogas solubles a través de la nueva vía.

A partir de este momento los progresos son rápidos, manifestándose no sólo en el aspecto técnico, gracias a la experimentación animal, sino también en el aspecto

metafísico. Así, por ejemplo, la sangre es útil en medicina porque es necesaria para reanimar a los enfermos, y ya no porque transfiera virtudes del animal que procede.

En 1665 Richard Lower describió experimentos de exsanguinotransfusión en el perro, perfeccionando los médicos, posteriormente, la técnica y los instrumentos.

El primer intento de una transfusión de sangre en la especie humana, llevada a cabo por métodos completamente rudimentarios, tuvo lugar en 1667, empleando sangre de cordero. El hecho histórico lo relata Jean Denis, médico de Luis XIV. (1)

Las primeras transfusiones humanas fueron, pues, el resultado de experimentos llevados a cabo primero en animales. Pese a los fracasos del método que utiliza sangres heterólogas, la transfusión sanguínea se populariza a fines del siglo XVII, hasta el punto que la Academia de Ciencias de París se pronuncia públicamente contra su empleo y condena su práctica.

La idea de recurrir al hombre como presunto donante, para reanimar a otro ser humano, tropieza con numerosos

prejuicios. A finales del siglo XVIII la transfusión de sangre entra en su fase moderna. Pese a que no se ha llegado a elucidar si el primer acto transfusional llevado a cabo en el hombre a partir de sangre humana fue realizado por el doctor Philip Syng Physiks (1768-1837), de Filadelfia o por el médico inglés James Blundell (1790-1838), fueron los trabajos científicos de Hayen a finales del siglo XIX, los que sientan las bases fundamentales, sobre el traspaso de sangre entre humanos, que servirían para emprender las investigaciones que dieron la explicación de las causas de los accidentes mortales como consecuencia de la transfusión.(1)

B.- DESCUBRIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GRUPOS SANGUINEOS

La primera observación de la aglutinación de los hematíes humanos, por el suero humano, fue hecho en 1900 por Karl Landsteiner, quien descubrió que el suero de alguno de sus colaboradores aglutinaba los hematíes de otros. Esta investigación le permitió descubrir los grupos A, B y O. El fenotipo AB fue descrito por De Castello y Sturli en 1902. La relación entre los grupos sanguíneos y los accidentes transfusionales se estableció en forma paulatina. Hacia 1910 el descubrimiento de Landsteiner se aplicaba, sobre todo, a la búsqueda de la exclusión de la paternidad. Von Dungern

y Hirszfild probaron que la herencia de los grupos sanguíneos se ajustaba a las leyes de Mendel. (3)

Las transfusiones de sangre no pudieron llevarse a cabo sin peligro sino hasta que se conoció el papel de los grupos ABO, sentándose así las bases científicas para la realización de este tipo de tratamiento.

Un cuarto de siglo después del descubrimiento de los grupos ABO, se encontraron nuevos sistemas aglutinógenos. En 1926, Landsteiner y Levine descubrieron el MN y el P, de gran interés para la genética y la etnología.

En 1939 y 1940 se abrió una nueva fase en el estudio de los grupos sanguíneos, cuando las investigaciones de Landsteiner y Wiener, así como las de Levine y Stetson, dieron por resultado el descubrimiento de los factores Rh y de su papel fundamental como causa de la eritroblastosis fetal o enfermedad hemolítica del recién nacido. Este descubrimiento trae como consecuencia una gran apertura de los conocimientos que habrán de contribuir al desarrollo de la inmunohematología.

Es oportuno señalar que las diferentes guerras, acaecidas en el presente siglo, han permitido no sólo mul-

tiplicar el número de transfusiones de sangre, sino también poner a punto ciertos detalles técnicos, tanto en el aspecto de la extracción o de la conservación, como en la práctica propiamente dicha, del acto transfusional.

Distintas disciplinas han contribuído al desarrollo de la transfusión de sangre, beneficiándose a la vez de sus descubrimientos. La cirugía ha podido lanzarse a empresas prácticamente imposibles hasta entonces, siendo la cirugía cardiororácica el ejemplo más patente. El futuro de los hemofílicos ha mejorado y el trasplante de órganos se ha beneficiado de la infraestructura transfusional en los grandes países.

C.- RECLUTAMIENTO DE DONANTES

Durante los años de 1940-1947 el concepto de donante de sangre estaba más o menos admitido. No se tenía claro el concepto de riesgo potencial en la donación. Aquella práctica de brazo a brazo era la más divulgada. Ella exigía que el donante permaneciera inmóvil junto al enfermo, en condiciones psicológicamente difíciles. Después de la Segunda Guerra Mundial, toma auge, se desarrolla y conforma la idea de: Donación de Sangre.

La donación de sangre debiera concebirse de manera sistemática como el regalo de la sangre. A pesar de que se acepta de esta manera en la mayoría de los países, el hecho de que hayan surgido personas que cedén para transfusión una parte de su sangre a cambio de alguna retribución originó el concepto de donante retribuido o remunerado.

Encontramos entonces que, básicamente, los sistemas de donación han sido de dos clases: desinteresados y retribuidos. Sin embargo, se pueden encontrar diversos matices como, por ejemplo, aquellos que reciben ciertas compensaciones. En estos dos grupos fundamentales podemos identificar a quienes donan sangre para un familiar, amigo o conocido. En ocasiones lo hacen a requerimiento del centro hospitalario y deben entonces, o bien donar la sangre, o bien pagar un donante retribuido. (4)

Hoy día, el reclutamiento de donantes es la piedra angular en cualquier sistema de transfusión sanguínea.

D.- CONSERVACION DE LA SANGRE

La práctica de la transfusión directa, brazo a brazo, se reveló inadecuada en los casos de reanimación de

urgencia en el campo de batalla, durante la Primera Guerra Mundial. Además, los problemas de coagulación eran numerosos al utilizar jeringas con doble circuito.

A fines del siglo XIX, Artus-Pages y Peckelharing, recomendaban el empleo de sangre extraída con anticoagulantes, específicamente el citrato.

La esterilización de los frascos y los conocimientos asépticos aplicados a la conservación condicionaron los primeros intentos de conservación a temperatura de 4°C, facilitando así el auge de la transfusión.

Durante muchos años, fue el ACD (ácido-citrato-dextrosa) el anticoagulante y conservador más usado para el almacenamiento de sangre en los Estados Unidos y otros países del mundo. Sin embargo, hace unos diez años el CPD (citrato-fosfato-dextrosa) se transformó en el principal líquido conservador. A este último se le ha añadido fosfato, tiene una concentración más baja de citrato y se almacena a un pH más alto. Estas modificaciones han logrado dos objetivos:

- 1.- Aumenta el período de almacenamiento de 21 a 28 días.
- 2.- Mejora la función de los glóbulos rojos almacenados.

dos durante los primeros días.

Recientemente, a este anticoagulante se le ha hecho modificación, añadiéndole un 25% más de dextrosa y una concentración de 0.25 mm de adenina. La nueva fórmula CPD²A ha permitido prolongar el tiempo de almacenamiento a 35 días, y de allí que sea el medio de conservación más usado en los Estados Unidos. (5)

Por otra parte, desde hace algunos años, se ha intentado prolongar la conservación de la sangre, en fase sólida, por congelación a -80°C , o a -196°C . Hoy día la preservación de los eritrocitos, en estado congelado, es una rutina en muchos bancos de sangre y se acepta generalmente como un complemento al almacenamiento convencional a 4°C . (6)

Los objetivos fundamentales de la conservación de la sangre son:

- 1.- Asegurar la sobrevivencia y adecuado funcionamiento de los glóbulos rojos.
- 2.- Preservar la inalterabilidad de los antígenos presentes en los eritrocitos para poder establecer la compatibilidad entre el donante y el receptor mediante la prueba cruzada.

- 3.- Velar porque los elementos formes, tales como glóbulos blancos y plaquetas, conserven su función durante el mayor tiempo posible.
- 4.- Mantener los factores de coagulación y otras proteínas plasmáticas en estado de no ser desnaturalizadas, permitiendo su funcionamiento posterior.
- 5.- Prevenir el desarrollo bacteriano. (7)

Ligado al concepto de la conservación está el de Transporte de la sangre. Sobre el particular cabe destacar que durante el transporte, la temperatura de la sangre debe mantenerse entre 1 y 10°C. Se pueden usar envases de cartón duro, cajas de anime o envases plásticos, los cuales conservan bien estas temperaturas, si se incluye un material refrigerante como el hielo contenido en envolturas a prueba de agua tales como bolsas plásticas.

E.- COMPONENTES SANGUINEOS

El desarrollo de los sistemas de bolsas plásticas para la recolección y de aparatos de centrifugación de alta velocidad han permitido que la sangre pueda ser separada en sus diferentes componentes:

Glóbulos rojos, Plaquetas, Leucocitos, Plasma, Crioprecipitado de factor VIII, fibrinógeno, etc.

Recientemente, los separadores de células permiten obtener grandes cantidades de un producto sanguíneo determinado a partir del mismo donante (plaquetas o leucocitos, por ejemplo). Esto ha permitido que en muchos países se produzca un cambio en las modalidades de extracción, debido al carácter racional y selectivo de la moderna transfusión de sangre. Se desarrollan conceptos como Plasmaféresis, Leucoféresis, Citoaféresis. La Plasmaféresis, por ejemplo, consiste en extraer del donante un cierta cantidad de plasma y restituirle los distintos elementos celulares de su sangre. La finalidad de la citoaféresis es reemplazar la preparación de leucocitos y de plaquetas a partir de varias unidades de sangre (de 3 a 12 concentrados plaquetarios, de 15 a 50 concentrados leucocitarios) mediante la obtención de plaquetas y/o de leucocitos de un solo donante.

Siguiendo algunos procedimientos se puede obtener leucocitos, plaquetas o ambos elementos, restituyendo al donante las otras fracciones sanguíneas: eritrocitos y plasma. La leucoféresis se refiere a la extracción del donante de sus leucocitos sin tocar los restantes elementos hemáticos.

La separación de los componentes sanguíneos exige que

se cumpla con ciertos requisitos que van desde, un área limpia y bien iluminada, hasta un equipamiento apropiado que conlleva centrífugas refrigeradas, bolsas de recolección de sangre conectadas en circuitos cerrados y bolsas de transferencia, extractores de plasma, selladores eléctricos, pinzas hemostáticas, pinzas exprimidoras, etc. (7)

CAPITULO II

SEGURIDAD EN LAS TRANSFUSIONES DE SANGRE Y SUS DERIVADOS

A pesar de la gran cantidad de conocimientos científicos adquiridos por el hombre, la transfusión de la sangre y sus derivados continúa siendo un riesgo potencial. Estos riesgos pueden clasificarse en categorías como las siguientes: incompatibilidades celulares y proteínicas; transmisión de infecciones, efectos metabólicos, deficiencias hemostáticas, incompatibilidades farmacéuticas, etc.

Aunque muchas de estas complicaciones son evitables con un adecuado desarrollo tecnológico, hay que reconocer que el médico sigue siendo un factor importante. El conocimiento que éste posea sobre los beneficios y peligros que encierra el uso de la sangre y sus componentes, permitirá que se analice de manera científica según el caso, las ventajas terapéuticas que le ofrece un determinado producto sanguíneo, así como los riesgos a que se somete el paciente. (7)

Por lo expuesto, consideramos oportuno referirnos a normas esenciales que deben regir la práctica diaria de la transfusión a fin de que ésta sea eficaz.

A.- SELECCION DEL DONANTE

Toda extracción de sangre se basa en el principio de que el donante debe gozar de buena salud. Así, su donación no le causará perjuicio, y su sangre - o compo-

nente- no causará daño alguno al receptor.

Este principio exige, entonces, que la persona que haga una donación de sangre debe cumplir con ciertas condiciones de salud y requisitos. Para cumplir con este propósito debe haber una Historia Clínica del donante que recoja información sobre aspectos como:

- Identificación del donante que incluya nombre, apellido, edad, sexo, ocupación, domicilio, cédula, etc.
- Resultados del interrogatorio clínico que se practica al donante, a fin de averiguar las condiciones de salud al momento de la donación, que incluya hábitos, antecedentes epidemiológicos y patológicos en general.
- Resultados del examen físico que incluya peso, temperatura, tensión arterial y pulso.
- Resultados de las pruebas de laboratorio para determinar la concentración de hemoglobina o hematocrito. (7)

Con el fin de complementar la información antes mencionada, se realizan otras pruebas, de acuerdo al país o región, para detectar:

- El antígeno de superficie de la hepatitis B (AgHBs)

- Enfermedad de Chagas
- Malaria
- Sífilis
- Toxoplasmosis
- Brucelosis
- Anticuerpos contra el VIH, etc.

Una vez seleccionado el donante, su sangre debe ser colectada por personal entrenado y bajo supervisión de profesionales calificados. Finalmente, queremos resaltar que los problemas que presentan la selección y el examen médico de los donantes varían considerablemente de un país a otro. Sin embargo, como regla general, debemos esforzarnos porque los procedimientos estén orientados a suministrarle un ambiente de comodidad y evitar hacerle sentir como un paciente.

B.- INVESTIGACION DE LOS GRUPOS A, B , O Y Rh

Las pruebas de clasificación de grupo sanguíneo en el donador y en el receptor han adquirido importancia extraordinaria, ya que prácticamente todos los seres humanos - con excepción de los del grupo AB- tienen en su suero potentes isohemaglutininas destructoras de células. El donador y el receptor deben ser clasificados más de una vez, efectuándose el siguiente proce-

dimiento en el estudio de cada muestra de sangre del uno y otro:

- 1.- Pruebas de clasificación de grupos sanguíneos, utilizando sueros anti -A y anti-B de reconocida fabricación comercial.
- 2.- Confirmación de grupos sanguíneos usando suero del donador o del receptor y hematíes conocidos A₁ y B, Rh negativos.

En alguna ocasión se consideró que la sangre del grupo O se podía suministrar a cualquier paciente enfermo Rh compatible. Actualmente se reconoce que, aún cuando el suero del receptor no aglutine los eritrocitos del donante, el plasma del donante que pertenece al grupo O puede contener poderosos anticuerpos anti-A, ó anti-B, capaces de reaccionar con los eritrocitos receptores A, B o AB provocando a veces una reacción transfusional grave. Estos anticuerpos pueden presentarse en forma de aglutininas de título alto o de hemolisinas.

(8)

Por otra parte, se presume que el incremento en el empleo de la sangre ha sido el causante del descubrimiento de los factores Rh. Después se ha demostrado que el factor Rh (D) es el responsable de la inmuniza-

ción en muchos receptores Rh negativos. Los conocimientos relacionados con los factores Rh condujo a la implantación de procedimientos de banco de sangre, acción importante concebida para prevenir la sensibilización de los seres humanos al factor Rh (D) y a la revisión de los métodos de prueba cruzada, para aumentar el factor de seguridad en la transfusión sanguínea.

Debe investigarse, de manera rutinaria, la presencia o ausencia del factor Rh (D), tanto en el donador como en el receptor, y en lo posible, debe efectuarse la transfusión compatible con este antígeno.

C.- IDENTIFICACION DE ANTICUERPOS

El hematíe humano contiene una variedad de antígenos conocidos. Demostrar la presencia de un antígeno en la superficie o en el interior del hematíe depende de la existencia de un anticuerpo clasificador capaz de reaccionar específicamente con el antígeno e identificarlo.

Hoy día, una de las prácticas más interesantes en el campo de la inmunohematología es la detección de un anticuerpo y su identificación. Muchos de estos anticuerpos son problemas complejos que requieren ciertas

facilidades en el laboratorio para su resolución y, de parte del investigador, exigen tiempo y experiencia.

Las isohemaglutininas de los grupos sanguíneos, así como varios anticuerpos Rh-Hr y otros de naturaleza distinta se presentan en el suero de bastantes seres humanos, constituyendo la fuente de abastecimiento de gran parte de los reactivos clasificadores que se utilizan en los laboratorios. Otros sueros, como en anti-M y anti-N, se pueden preparar por inmunización de animales.

Todo laboratorio que lleve a cabo identificación de anticuerpos irregulares debe disponer de una gama de eritrocitos totalmente caracterizados que representen el mayor número posible de antígenos. (8)

D.- LA PRUEBA DE ANTIGLOBULINA HUMANA: PRUEBA DE COOMBS

La prueba de antiglobulina humana o prueba de Coombs se considera la más eficiente y de mayor valor en los bancos de sangre, para demostrar la presencia de antígenos o anticuerpos de grupos sanguíneos. Se basa en los siguientes principios:

- 1.- Los anticuerpos y el complemento humano son globulinas y son diferentes a los de otras especies;

por lo tanto, se comportan como antígenos cuando se inyectan en otros organismos.

- 2.- Si un animal (conejo o chivo) es inyectado con globulinas humanas purificadas o con el suero total, este animal las reconoce como extrañas y elabora anticuerpos contra ellas; estos anticuerpos tendrán especificidad como antiglobulina humana.
- 3.- El suero antiglobulina humana obtenido reaccionará específicamente con las globulinas humanas. Si las moléculas de globulina, sean anticuerpos o complemento se fijan en la membrana del glóbulo rojo, el suero antiglobulina se combinará con ellas y causará aglutinación de las células. En cambio, si los glóbulos rojos no están sensibilizados, no habrá aglutinación. (9)

Se puede concluir que el propósito de la prueba de Coombs es el de detectar inmunoglobulinas de la clase IgG y/o fracciones del complemento unidas a los glóbulos rojos.

E.- PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD SANGUINEA

Todo aporte de productos sanguíneos celulares o protéicos constituye una intromisión en la integridad biológica del receptor, capaz de provocar en su orga-

nismo reacciones inmunológicas de defensa contra sustancias extrañas. Estas reacciones pueden inutilizar y hacer ineficaz el acto transfusional, pero también puede originar accidentes graves. Precisamente, el desconocimiento de reglas elementales de la inmunología, no permitió el desarrollo de la transfusión de sangre sino hasta principios de este siglo. De allí que hoy podamos referirnos a la selección inmunológica de la pareja: donante-receptor.

Las técnicas de compatibilidad entre el receptor y el tejido a trasplantar se han constituido en las pruebas más importantes que se realizan en el Banco de Sangre, a la vez que representan la seguridad de la transfusión sanguínea. Un error, por ignorancia o negligencia, en la realización o en la interpretación de esta prueba, puede conducir a una reacción hemolítica grave, inmediata o tardía, terminando con la vida del paciente o acortando su supervivencia.

Muchas veces, esta prueba sencilla y fundamental es olvidada o relegada en pequeños Bancos de Sangre, que no tienen a su disposición material adecuado, ni personal altamente calificado para su interpretación y realización. Otras, se efectúan en la forma más ru-

dimentaria y peligrosa sin cumplir los requisitos mínimos exigidos, sin controles necesarios, por lo que no puede llegarse a una verdadera conclusión de las respuestas, convirtiéndose en un peligro para la salud de los pacientes y en un riesgo para los médicos que solicitan la transfusión.

Por lo anteriormente expuesto, podríamos sentenciar que: "La calidad científico-técnica de un Banco de Sangre y del personal, está determinada por la metodología del trabajo practicado en las pruebas de compatibilidad sanguínea". (10)

F.- RECURSO HUMANO, MATERIAL Y LOCAL

Al finalizar el capítulo, queremos hacer mención de algunos aspectos que contribuyen a que se alcance el gran objetivo de suministrar sangre o sus derivados a quien lo requiera y en el momento preciso.

Se hace evidente la necesidad de contar con el espacio físico en el que se puedan desarrollar las diversas actividades que garanticen la transfusión. La superficie que se destine a estos locales depende en gran parte del material que se instalará, de la importancia de las actividades y de la manera que se organice el

el trabajo. (8)

Así mismo, de acuerdo a los propósitos, organización y capacidad económica se debe suministrar el equipo y material necesarios: centrífugas, incubadoras, baños secos, visores para Rh, cajas luminosas, refrigeradoras para conservación de la sangre, etc.

En lo que se refiere al recurso humano, es necesario contar con personal que desarrolle y garantice la transfusión. Básicamente nos referimos a:

- Personal médico: interpreta las necesidades del servicio, determina la política del centro, examina a los donantes y aconseja al personal clínico sobre toda cuestión referente a la transfusión.
- Personal de laboratorio: se encarga de los controles bacteriológicos y procede a efectuar los ensayos serológicos e investigaciones hematológicas.
- Personal administrativo: lleva los expedientes de los donantes, hace los pedidos de material, es responsable de la limpieza, del mantenimiento de los locales, etc.

El personal debe esforzarse por llevar un control de calidad práctico y realista a fin de disminuir errores

en cada fase del trabajo que se realice en los centros o bancos de sangre, de manera que se procesé un producto excelente, que permita proveer al paciente que lo requiera en el período de tiempo más corto posible.

Alcanzar un control de calidad adecuado requiere la elaboración de un Manual de Procedimientos, que represente el conjunto de normas e instrucciones a ser cumplidas por el personal, desde el recibo de muestras o su rechazo, si están mal identificadas, hasta los pasos a seguir en la entrega de sangre, como también los pasos a seguir en el estudio de una reacción transfusional dependiendo de la sintomatología presentada por el paciente. (11)

CAPITULO III

ORGANIZACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSFUSION SANGUINEA

En los últimos treinta años ha sido notable el desarrollo de las actividades de la transfusión de sangre. Así, por ejemplo, de la determinación sistemática del factor Rh se ha pasado a la investigación de anticuerpos; de la transfusión de sangre completa, a la transfusión de componentes de la sangre; de la determinación de subgrupos eritrocitarios, a la de los grupos leucocitarios que facilitan los injertos de órganos y por último, de técnicas manuales de laboratorio, a la automatización. Sin embargo, este desarrollo no se limita al aspecto técnico-científico únicamente. La organización de los servicios de transfusión de sangre ha evolucionado también, como las grandes empresas, abarcando la totalidad de un determinado país.

En efecto, la terapéutica moderna en los países industrializados está hoy en día al alcance de casi todos los habitantes. El costo de la asistencia médica, que incluye la transfusión de sangre, está a cargo del Estado, de la Seguridad Social o de otros sistemas de seguros. No obstante, la situación de los países en vías de desarrollo es muy diferente. Su propia condición económica influye en su nivel de salud y por ende, en la organización de los servicios de transfusión de sangre.

A.- MODELOS DE PAISES INDUSTRIALIZADOS

Debemos reconocer que no existen dos países en que los servicios de transfusión sanguínea se hayan desarrollado del mismo modo. De allí que, pese a reconocer la necesidad de organizar estos servicios, cada país ha adoptado el sistema que más se ajusta a su realidad. Veamos rápidamente algunos países de Europa y después pasaremos a los Estados Unidos.

Gran Bretaña

Los llamados Centros Regionales son grandes complejos extrahospitalarios que proceden en la práctica a coleccionar toda la sangre necesaria para distribuirla, según las necesidades, a cada hospital, ya que estos no se dedican a coleccionar sangre sino que su actividad, como servicio inmunotransfusional, es más bien técnico-científica, en el ámbito del diagnóstico y la clínica.

En esos centros regionales se producen varios hemocomponentes y algunos hemoderivados como el crioprecipitado congelado. El exceso de plasma es enviado a Laboratorios Centrales, que proceden a su fraccionamiento y a la producción de hemoderivados, tales como albúminas y gammaglobulinas específicas hiperinmunes.

En cuanto a los donantes de sangre, son donantes voluntarios y las colectas se efectúan en Centros fijos o unidades móviles.

Francia

El servicio francés de transfusiones presenta una organización más compleja y articulada, adaptándose en cierto modo a la organización administrativa nacional.

El Centro Nacional de Transfusiones de París, consta de dos grandes secciones. Una en Orsay, donde se lleva a cabo el fraccionamiento y la producción de los hemoderivados más complejos y sofisticados para toda Francia. La otra, en París, suple las necesidades transfusionales de la zona parisina mediante unidades operativas hospitalarias, identificables como secciones transfusionales territoriales al mismo tiempo que desempeña tareas nacionales de coordinación, de socorro transfusional de urgencia, laboratorio de recuento y de investigación, escuela para el personal y propaganda sobre donación de sangre.

Los Centros Transfusionales Regionales, situados en las ciudades sede de la prefectura regional, aparte de la correspondiente actividad inmunotransfusional, operan

también en el campo de la enseñanza de la inmunología, de la hematología y de la genética. Sus tareas son de competencia territorial y se ocupan de la producción de hemocomponentes y hemoderivados, para cubrir necesidades regionales.

En las cabeza de distrito, el Centro Departamental se constituye en el elemento básico. En caso de necesidades hospitalarias comprobadas, estos centros pueden ser subdivididos internamente en infraestructuras transfusionales llamadas Centros de Transfusión o Puestos de Transfusión, según la extensión de la actividad. La colecta de sangre tiende a concentrarse en los centros regionales y en los centros departamentales mayores. Estos últimos fraccionan la sangre, utilizando los hemocomponentes para los usos corrientes, y transfieren al centro regional competente, o al centro nacional, el plasma excedente para la producción de hemoderivados.

Los donantes de sangre, voluntarios, están organizados en una Federación. Las colectas se efectúan en los Centros fijos y mediante unidades móviles.

Alemania Federal

En este país la situación es quizás más compleja. Centros Transfusionales o Servicios Transfusionales operan en las clínicas universitarias y en los hospitales comunes. En las clínicas y hospitales privados operan los Bancos de Sangre privados y finalmente encontramos estructuras independientes extrahospitalarias. El servicio de transfusiones se rige por una serie de disposiciones de la Cruz Roja, no existiendo una ley estatal.

Estas unidades operativas no se ocupan de las colectas de sangre, sino, más bien, efectúan un servicio de clínica, de diagnóstico y de investigación.

En su mayor parte, las colectas de sangre son organizadas y realizadas por grandes Centros Extrahospitalarios, que son al mismo tiempo centros de producción de hemocomponentes y de hemoderivados. A ellos confluye también, aunque en escasa cantidad, el plasma producido y no utilizado por los diversos servicios de transfusión.

Los donantes son, en su mayor parte, voluntarios. Sin embargo, los donantes que afluyen a los bancos de sangre privados son remunerados. Las colectas se efectúan

por lo general mediante unidades móviles.

Austria

La situación austríaca es considerada como una situación única en lo que se refiere a la colecta de sangre y del plasma y su fraccionamiento.

De coleccionar sangre se ocupa únicamente la Cruz Roja en Centros fijos. Se trata pues, de una actividad llevada a cabo por una organización estatal. Además, la misma industria privada se provee, en la Cruz Roja austríaca de las bolsas de plástico y de otro material de extracción producido por la misma Cruz Roja.

De lo expuesto, podemos observar que en la diversidad de organización se evidencian elementos comunes en las estructuras básicas de cada servicio de transfusiones.

Los centros de transfusión situados en los hospitales son ante todo servicios de transfusión y su ocupación principal no es tanto coleccionar sangre como realizar actividades técnico-clínicas, de diagnóstico y científicas. Aunque el servicio transfusional del hospital no rechaza una donación o colecta, tampoco la considera el objetivo principal de su actividad.

La colecta de sangre se realiza en grandes complejos extrahospitalarios situados en posiciones logísticas idóneas. Se destaca el uso de unidades móviles que llegan con facilidad a cualquier punto del territorio nacional, utilizando el personal y todo lo necesario en la forma más racional y completa.

Los servicios de transfusiones considerados son válidos, eficaces y eficientes y permiten obtener suficiente sangre para cubrir las necesidades, realizando un alto porcentaje de fraccionamiento según las normas terapéuticas establecidas. Junto con los servicios transfusionales existe una estructura de producción nacional de hemoderivados en centros extrahospitalarios y en proporción con el número de habitantes. Así, por ejemplo, Suiza, Bélgica, Holanda y Dinamarca tienen sólo uno para una población que va desde los 5 millones de Dinamarca a los 14 millones de Holanda. En Gran Bretaña existen cuatro para 56 millones, 7 en Francia para 53 millones, y seis en Alemania Federal para 62 millones.

Podríamos afirmar que la media europea expresa que hay un centro de producción de hemoderivados por cada 10 millones de habitantes identificables como estructura regional, interregional o nacional, según sea la pobla-

ción, con racional distribución logística. (12)

Estados Unidos

En los Estados Unidos los servicios de Sangre se ubican en dos sectores diferentes. Por un lado, los Bancos de Sangre se dedican a la recolección de sangre total, con la preparación y distribución de los componentes sanguíneos; por otro lado, está el sector de la industria farmacéutica, que principalmente recolecta plasma para preparar derivados y reactivos.

El sector de Bancos de Sangre ofrece diferentes tipos de facilidades, como son:

- 1.- Los Centros Sanguíneos de una comunidad regional.
- 2.- Los servicios de transfusión de hospitales no militares que reciben sangre y productos sanguíneos de un Centro de Sangre de su comunidad regional.
- 3.- Los Bancos de Sangre de Hospitales que recolectan sangre total y preparan componentes. Entre dichos bancos existe una gran variedad de capacidades.
- 4.- Los bancos de sangre de los hospitales militares que participan en un Programa de Sangre Militar a Nivel Nacional. (13)

Los numerosos problemas de los servicios para proporcionar sangre al público, tales como acceso, pérdida por desecho o vencimiento, así como diferencias filosóficas de las agencias recolectoras de sangre, hicieron necesaria la participación directa del Gobierno Federal. Como resultado, el Departamento de Salud, Educación y Bienestar formuló en 1973 una Política Nacional de Sangre, cuyo impacto produjo cambios importantes en el sector de Bancos de Sangre, siendo uno de los más significativos la fundación, en 1975, de una agencia no gubernamental, sin fines de lucro, llamada Comisión Americana de Sangre (American Blood Commission - ABC). Se trata de un consorcio de asociaciones nacionales y organizaciones, que representan los intereses de los médicos, del consumidor y del donante en los servicios de sangre. (14)

A esta comisión se deben muchas mejoras en el sector de bancos de sangre, a través del desarrollo y aprobación de métodos tendientes a mejorar los sistemas de suministros de sangre por los establecimientos, que se dedican a ello, al igual que métodos para disminuir la existencia de donantes retribuidos, para aumentar la información al público, favorecer las donaciones voluntarias de sangre y establecer regiones de sangre, resolviendo disputas territoriales y contribuyendo en esta forma

a crear un sistema nacional de datos, que hasta entonces no existía. El programa de regionalización de la ABC ha trabajado con numerosas regiones, a fin de alcanzar la solución nacional de problemas debidos a disputas regionales. (15)

El complejo de los servicios de sangre ha enfrentado numerosos desafíos. Los más importantes han sido la creciente inquietud para limitar al mínimo el potencial de transmisión de enfermedades por transfusión sanguínea y las políticas gubernamentales diseñadas para controlar los crecientes costos en el cuidado de la salud. La inquietud por la transmisión del virus que causa el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), a través de la transfusión sanguínea, ha requerido que el complejo de los servicios de sangre se enfrente de una manera sensitiva con el problema e introduzca cambios rápidos en los patrones de las historias médicas de los donantes. (16)

La regionalización de un Sistema de Bancos de Sangre requiere una estructura jerárquica, producto del análisis de los elementos pre-existentes en una región, para determinar a qué nivel de la escala de la actividad económica, costo de eficiencia y efectividad será al-

canzada. En la jerarquía de bancos de sangre, el Banco de Sangre de hospital o los Servicios de Transfusión constituyen el primer escalón. El Banco de Sangre Central ha hecho posible que al Banco de Sangre de hospital se le haya relevado de la responsabilidad del reclutamiento de donantes, de la obtención y del procesamiento de la sangre, lo que le permite al Servicio de Transfusión orientar sus esfuerzos hacia la solución de los problemas del paciente relacionados con la transfusión.

En cuanto al Banco de Sangre Regional, puede verse desde dos puntos de vista. Primero, puede verse como un simple banco central cuyas responsabilidades son limitadas a la flebotomía y procesamiento de la sangre para un área geográfica pequeña. De esta manera, el reclutamiento de donantes y la distribución para toda la región es controlada por una oficina central en el Banco de Sangre Regional. Segundo, desde un punto de vista estrictamente administrativo de dirección central del reclutamiento de donantes y su distribución y la administración de la red de bancos centrales con la responsabilidad de distribuir actividades. (17)

En esa relación entre niveles desempeña un papel importante el programa de control de inventario de sangre de

los bancos de sangre, tendiente a reducir el derroche de productos sanguíneos y el uso innecesario de los servicios de laboratorio, sin poner en riesgo la vida del paciente. Así, la puesta en práctica de una política de ordenar sangre de un banco regional debe ser considerada como uno de los elementos más importantes del programa de control de inventario del banco de sangre. (18)

Por último, quisiéramos destacar la importancia de las agencias de gobierno, así como la de asociaciones cívicas y gremiales que participan activamente en el mejor desempeño de los servicios de sangre. Tenemos, por ejemplo, la Asociación Americana de Bancos de Sangre, fundada en 1947 por un grupo de profesionales de bancos de sangre - médicos, tecnólogos y administradores - en un esfuerzo de cooperación nacional. Pronto se incrementó la demanda clínica, la necesidad de coordinar los servicios de banco de sangre en los aspectos referentes a la calidad de material, metodología y necesidad de recurso humano. (19)

En cuanto a las agencias del gobierno tenemos que el Bureau of Biologics, Food and Drug Administration, Department of Health, Education and Welfare, es el responsable de la licencia de los bancos de sangre que

están envueltos en el envío interestatal de sangre o productos sanguíneos. Es también el responsable del registro de todos los bancos de sangre y servicios de transfusión. La implementación de la Política Nacional de Sangre es responsabilidad del Director del Office of Special, Health Projects, Department of Health, Education and Welfare.

Existen cerca de 10 organizaciones nacionales que se han relacionado por años con los aspectos administrativos, científicos y técnicos del banco de sangre. Entre estas se encuentran la American Society of Clinical Pathologist que se dedica a actividades educacionales y tiene el Check Sample Program que con especímenes desconocidos se envía a los centros para que participen sus expertos. (20) (21)

Otras como la American Association of Blood Banks, la American National Red Cross Blood Service Program y el Council of Community Blood Centers, han unido esfuerzos para evaluar el desenvolvimiento de los bancos de sangre en los Estados Unidos. (22)

B.- SITUACION DE LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO

Pese a que los países en desarrollo cuentan con el 65%

de la población mundial, su contribución total a la producción mundial sólo llega al 15%. Con un ingreso per capita muy inferior al de los países desarrollados y con una enorme deuda externa, reconociendo a la vez el empeoramiento de la situación monetaria internacional, que repercute en la economía de los países en desarrollo, hay que advertir que la nueva estrategia internacional de desarrollo ofrece la posibilidad de aplicar medidas a corto plazo para el establecimiento gradual del Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI). Entre sus objetivos, algunos se relacionan directamente con el sector de la salud, como lo es el de desarrollar una infraestructura institucional y material en los países en desarrollo y la promoción de transferencia de tecnología hacia ellos. También incluye metas cuyo logro habrá de incidir en el mejoramiento sanitario de los países en desarrollo, asumiendo que exista la voluntad política de hacerlo. (23)

Si bien es cierto que el sector salud tiene necesidad del desarrollo en el sentido más amplio, también lo promueve, y aún más, constituye un factor importante para darle una orientación que beneficie al hombre.

En lo que se refiere a la transfusión de sangre, parte

integrante de un programa de salud, se pueden reconocer dos situaciones:

- Servicios de transfusión medianamente desarrollados, que cuentan con una infraestructura sanitaria relativamente bien establecida. Sus principales problemas son: la organización de un programa de sangre de alcance nacional, el reclutamiento de donantes voluntarios no remunerados, la promulgación y la aplicación de leyes y decretos sobre transfusión de sangre, financiamiento.

- Un servicio en vías de organización, que forma parte de un programa de salud que abarca, sobre todo, las grandes aglomeraciones y que comprende del 8 al 15% de la población total del país, aproximadamente. Por lo general, los hospitales utilizan sangre donada por familiares de los enfermos, y el banco de sangre está integrado al laboratorio del hospital. En estos países la falta de desarrollo de servicios de transfusión de sangre se debe principalmente: a la insuficiencia de recursos financieros, a la falta de personal especializado en el sector, al limitado interés asignado a la transfusión de sangre en comparación con otros servicios de salud pública, a la falta de

información y educación de la población en lo que respecta a la donación de sangre.

Aunque la política sobre transfusiones de sangre es de incumbencia, en primera instancia, de las autoridades oficiales, muchos gobiernos han comprendido que la Sociedad Nacional de la Cruz Roja constituye un valioso instrumento para este servicio que se debe prestar a la comunidad. En muchos lugares es la Sociedad Nacional de la Cruz Roja el único organismo nacional que posee una infraestructura. Por esta razón, en la mayoría de los países del mundo, la Cruz Roja participa activamente en los programas de transfusión de sangre, sobre todo en el reclutamiento de donantes de sangre.

El recibir sangre es un derecho en los países industrializados, no ocurre lo mismo en la mayoría de los países en desarrollo. Los obstáculos y las dificultades son múltiples.

Hay que reconocer que la transfusión de sangre es parte esencial de una medicina preventiva y curativa, no obstante, en muchos países tropicales no se ha podido alcanzar un nivel de desarrollo. Quizás el mayor obstáculo en el desarrollo de bancos de sangre es la fal-

ta de infraestructuras, que incluyan el suministro constante de electricidad y toma de agua, falta de personal o falta de financiamiento. En muchos lugares, por ejemplo, los hospitales rurales reciben electricidad suministrada por generadores por algunas horas al día, en otros la electricidad no es constante por cambios continuos en el voltaje, etc. (24)

En los hospitales rurales lo que puede constituir la responsabilidad del banco de sangre, se basa en el interés y experiencia del médico responsable del hospital. Por lo general, la sangre donada es sometida a la prueba de compatibilidad y se transfunde inmediatamente, ya que no existe facilidad para el almacenaje. Al donante se le atiende cuando la sangre se requiere.

En el Africa los servicios de transfusión han sido establecidos en muchos países, sin embargo, están limitados a los grandes centros urbanos. Los planificadores y administradores no siempre han tenido en cuenta que la demanda de los servicios de transfusión de un país es buen indicador del nivel de los servicios de salud del mismo y que un servicio de transfusión de sangre es un adelanto en el desarrollo de los servicios básicos del hospital. Por consiguiente en muchos países

no existen servicios organizados ni legislaciones concernientes a la transfusión de sangre. (25)

En el Asia hay una amplia variación en los tipos de servicio de transfusión sanguínea entre los distintos países, sin embargo, la mayoría necesita ayuda en el reclutamiento de donantes, en el entrenamiento de personal y en la provisión de equipo. Algunos servicios han limitado sus fondos, por lo que funcionan intermitentemente y sin buena supervisión. El servicio de transfusión en el área del Pacífico Asiático está bien desarrollado en Japón, Australia, Nueva Zelandia y Singapur. (26)

En América Latina el estado de los servicios de transfusión sanguínea no es el mismo en todos los países. Sin embargo, presentan obstáculos que son comunes en la mayoría de los bancos de sangre, como son: la falta suficiente de personal calificado, dificultades para obtener equipo y materiales debido a la restricción de las importaciones y a los altos costos, la proliferación de pequeños bancos de sangre, que compiten para atraer donantes y dificultan el desarrollo de grandes servicios de transfusión de sangre con tecnología actualizada, falta de normatización en el mismo país y

falta de controles regulares de calidad en todos los países.

En cuanto al uso de los componentes y derivados de la sangre, se reconoce una falta de actualización de los médicos en el campo de la hemoterapia y el alto costo de las centrífugas refrigeradas y de las congeladoras. La mayoría de los países de la región no pueden sostener un programa para la obtención de derivados sanguíneos. (27)

Los servicios de transfusión de sangre, en América Latina, han sido desarrollados principalmente en hospitales individuales, por personas privadas, comunidades y la organización de la Cruz Roja, más que por las autoridades de salud a nivel nacional. Ahora están desarrollándose programas nacionales como consecuencia del aumento en el número de naciones que reconocen la necesidad de controlar las normas técnicas, de centralizar la organización y administración, a través de leyes, de la utilización y el suministro de la sangre y sus productos.

A pesar de que la sangre se obtiene de los familiares de los pacientes y a menudo de donantes pagados, el

número de donantes no-pagados voluntarios van en aumento debido a los esfuerzos de las sociedades nacionales de la Cruz Roja y a las asociaciones de donantes voluntarios de América Latina.

C.- GESTIONES Y RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

En el marco de la 28a. Asamblea Mundial de la Salud, en la decimotercera sesión plenaria del 29 de mayo de 1975, refiriéndose a la utilización y suministro de sangre y productos sanguíneos de origen humano, se instó a los estados a que:

- fomenten el establecimiento de Servicios Nacionales de Transfusión, basados en la donación voluntaria y no remunerada de sangre;
- dicten una legislación eficaz que regule el funcionamiento de los servicios de transfusión y adopten las medidas necesarias para proteger y fomentar la salud de los donantes de sangre y de los receptores de sangre y productos sanguíneos.

Además, se solicitó al Director General que aumentara la asistencia prestada a los países miembros para el establecimiento de servicios nacionales de transfusión, basados en donaciones voluntarias y en colaboración

con la Liga de Sociedades de la Cruz Roja, cuando así fuera oportuno. (Resolución WHA 28.72)

Del 9 al 13 de diciembre de 1975 se lleva a cabo un encuentro en el Laboratorio Central del Servicio de Transfusión de la Cruz Roja Suiza, en Berna, organizado por la Organización Mundial de la Salud y la liga de Sociedades de la Cruz Roja de Berna. Su principal propósito fué el de discutir cómo la OMS y la Liga de Sociedades de la Cruz Roja podían implementar la resolución WHA 28.72. De ese encuentro surgen las siguientes recomendaciones:

- 1.- Un Servicio Nacional de Transfusión de Sangre sin fines de lucro, que descansa sobre donantes No-Retribuidos y guarde relación con las necesidades del país. La plasmaféresis debe ser sólo una parte de un programa nacional de transfusión de sangre y usado para cubrir el déficit de plasma necesitado para la preparación de derivados clínicamente utilizados. Solo los donantes no retribuidos deben ser utilizados para la plasmaféresis.
- 2.- La donación de plasma no debe exceder de 600 ml en cada ocasión, con un máximo de 15 litros por

año y el intervalo entre cada plasmaféresis debe ser no menos de dos semanas.

- 3.- La plasmaféresis no debe realizarse si se sospecha que hay malnutrición o alguna enfermedad presente.
- 4.- Debe establecerse ayuda internacional para asistir a los países que quieren iniciar o mejorar los servicios de transfusión; esta ayuda puede darse a través de la OMS en colaboración con la Liga de Sociedades de la Cruz Roja, o al menos, coordinada por estas organizaciones.
- 5.- Los servicios nacionales de sangre que tengan excedentes de sangre, componentes o derivados de la misma, deben ofrecer, sobre las bases de ausencia de lucro, a otro servicio voluntario no de lucro, dichos excedentes.
- 6.- Las autoridades nacionales de salud tendrán la responsabilidad de los servicios de transfusión de sangre en todos los países. La participación de las Sociedades Nacionales debe ser estimulada; su papel y actividades serán determinados en consulta con las autoridades nacionales.

7.- Debe hacerse una legislación, en todos los países, regulando la donación de sangre - incluyendo la plasmaféresis -, procesamiento, distribución, exportación e importación de la sangre y sus productos. Tal legislación ha de tener en cuenta los problemas médicos y éticos envueltos, así como la protección de donantes y receptores contra la explotación comercial. (26)

En la 71^a reunión del Consejo Ejecutivo, en Enero de 1983, se solicitó un informe al Director General sobre sangre y productos sanguíneos. Aunque este informe se presentó en enero de 1987, el Comité del Programa de Calidad, Inocuidad y Eficacia de Medicamentos y vacunas, hizo algunas recomendaciones al mismo durante la 11^a reunión en octubre de 1986. (28) Estas recomendaciones fueron acogidas por la Dirección General y se reflejaron en el mencionado informe. (29)

Este informe, caracterizado por la amplitud con que se abordan los principales aspectos del problema, puntualiza consideraciones que nos parece oportuno remarcar.

Así, reconoce el hecho de que las cantidad de sangre y productos sanguíneos disponibles son, en los países

en desarrollo, muy inferiores a las que se consideran indispensables en los países desarrollados. Dado que estos pueden satisfacer gran parte de sus necesidades de sangre, las principales cuestiones de orden práctico y técnico que se les plantean tienen que ver con la inocuidad de la sangre y los productos sanguíneos y con la preparación de sucedáneos artificiales de los mismos.

En cuanto a las pruebas de detección en sangre de ciertas enfermedades, reconoce que son costosas y elevan considerablemente el precio unitario de la sangre y los productos sanguíneos. Por esa razón hay que evitar que las pruebas sistemáticas de detección practicadas en los donantes las utilicen algunos de estos como medio de diagnóstico o confirmación de esas enfermedades. En algunos países se separan los centros de transfusión sanguínea de los servicios de análisis de sangre y detección.

La OMS, con otras organizaciones interesadas, ha proporcionado orientación técnica a instituciones y Estados miembros sobre la organización y gestión de los servicios de transfusión sanguínea, haciendo especial énfasis en las prescripciones y procedimientos relativos a la inspección de la calidad. Pese a que los

países tropiezan con variados problemas en el mundo entero, desde el punto de vista técnico y ético se distinguen dos principalmente. Primero, cómo asegurar un suministro oportuno y suficiente de sangre y productos sanguíneos inocuos a quienes los necesitan, con espíritu de equidad social y a un costo asequible para el país y sus habitantes. Segundo, cómo localizar correctamente la sangre y sus productos sanguíneos.

La preocupación principal de los países en desarrollo, carentes de personal, servicios de laboratorio, equipo y el apoyo logístico indispensable, es cómo organizar los servicios de transfusión sanguínea. En algunos la situación se torna aún más compleja, desde el momento que siguen utilizando sangre entera de modo injustificado, innecesario y costoso, con exclusión casi total de los productos sanguíneos manufacturados. Estos ejemplariza el despilfarro de sangre y recursos financieros por parte de quienes menos pueden permitírselo. Además la situación sanitaria de la población, en muchos países en desarrollo, es tal que, si se excluye a los individuos que han sido afectados por diversas enfermedades tropicales y parasitarias, la reserva de donantes potenciales inócuos quedará potencialmente reducida. Cuando se dispone de los métodos necesarios

para garantizar la inocuidad de la sangre donada, es prohibitivo su costo. Por tanto, en estos países, hay que adoptar medidas que permitan asegurar el uso racional y óptimo de la sangre.

La OMS tiene la responsabilidad de velar porque sus Estados miembros dispongan de la información actualizada sobre los adelantos tecnológicos y medios adecuados y rentables para organizar servicios de transfusión sanguínea. De allí que se haya recomendado la actualización de la documentación publicada por la Organización.

El informe del Director General llama a que los medios responsables de la salud pública consideren de manera más crítica la transfusión de sangre y la administración de productos sanguíneos, a fin de delimitar mejor las necesidades, indicaciones y contraindicaciones, impedir la propagación de enfermedades transmitidas por la sangre y conseguir el óptimo aprovechamiento de los recursos sanguíneos que se reducen cada vez que se adoptan nuevos procedimientos de inspección.

Aunque la cuantificación de las necesidades teóricas varía de un país a otro, debe basarse en encuestas epidemiológicas nacionales de la morbilidad, así como

en la evolución de la práctica médica en lo que respecta a las indicaciones para la transfusión. Las necesidades reales siempre dependerán de las características del Sistema Nacional de Salud.

En cuanto al aspecto específico de organización y gestión de servicios de transfusión sanguínea, deben tenerse en cuenta otros factores como: el establecimiento de registro de donantes, con indicación de grupo sanguíneo y otros datos pertinentes; la logística de la oferta y la demanda; instalaciones adecuadas de almacenamiento y laboratorio; el equipo y los suministros necesarios y la posibilidad de acceso a la información sobre la ubicación de todos los centros de transfusión sanguínea; personal competente y asegurar la formación y supervisión del mismo.

El informe hace alusión a una evaluación de los servicios de transfusión sanguínea en países en desarrollo, que efectuara la OMS en 1984. Pese a reconocer que sólo un 45% de los países encuestados facilitó información sobre el estado de sus servicios de transfusión sanguínea, sus respuestas facilitaron información de base útil para determinar, por primera vez, las principales características y dificultades de los servicios

de transfusión sanguínea en los países en desarrollo.

Entre las conclusiones que se obtienen en un primer análisis menciona las expuestas a continuación: En muchos países la organización y gestión de los servicios de transfusión se centran por lo general en el hospital y están a menudo articuladas en torno a los servicios de laboratorios hospitalarios. Excepcionalmente existen servicios de transfusión sanguínea bien definidos, que trabajan en estrecha relación con las autoridades de salud pública, conforme a políticas y estrategias sanitarias adoptadas, secundados por servicios adecuados de fraccionamiento y práctica apropiada de inspección de la calidad. Se observó también insuficiencia de personal capacitado y de programas de formación. La sangre obtenida de la población no es suficiente para satisfacer las necesidades esenciales de transfusión. En la mayoría de los países las instalaciones para fraccionamiento, plasmaféresis, citoféresis, son mediocres, cuando no inexistentes. Los países tropiezan con dificultades para el mantenimiento del material clásico de la transfusión, así como para obtener los suministros indispensables de calidad suficiente y los reactivos para la inspección de calidad. Es relativamente escasa la información sobre el empleo de la san-

gre, las actividades de laboratorio de los centros de transfusión sanguínea y la inspección de la calidad.

Para finalizar, el informe del Director General se refiere a algunas consideraciones esenciales. Hay que reconocer que la sangre y sus productos merecen el mismo orden de prioridad en todo sistema de salud y, al igual que los medicamentos y las vacunas esenciales y otras sustancias biológicas, deberían utilizarse de modo racional. Se debe replantear el problema de los donantes desde el punto de vista del suministro, tratando de determinar la mejor manera de conseguir, en el momento oportuno, una cantidad de sangre y de productos sanguíneos inocuos, en los lugares que se necesiten y a un precio asequible para el país y sus habitantes.

Ante problemas críticos de organización y gestión de un servicio de transfusión sanguínea y número de donantes voluntarios limitado, se plantea un grave problema moral: o se deja morir a los pacientes por falta de sangre o correr las graves consecuencias de una transfusión de sangre contaminada, o bien incitar a los donantes que gocen de buena salud a que proporcionen la mayor cantidad de sangre posible dentro de los límites compatibles con el mantenimiento de la salud. Aunque

la OMS puede seguir estudiando la cuestión en colaboración con los gobiernos y organizaciones no gubernamentales pertinentes, la decisión será de las autoridades nacionales competentes y de las organizaciones interesadas. En lo que respecta a la plasmaféresis la situación se complica ya que los productos, en conjunto, se obtienen comercialmente. Racionalizado el uso de la sangre y de los productos sanguíneos, las necesidades de estos productos biológicos esenciales dependen del rendimiento del sistema de salud del país y de la magnitud de los problemas sanitarios que crean esas necesidades. La aplicación de las estrategias de salud para todos en el año 2000, a través de la atención primaria, podría, por una parte, aumentar las necesidades ampliando la cobertura efectiva de todas las colectividades, por otra, disminuir tales necesidades asegurando la prevención de lo prevenible y la detección precoz y tratamiento de lo que puede ser tratado. Así, la creciente cobertura debería dar lugar a la ampliación continua de la reserva de donantes inocuos, porque se tendrá acceso a un mayor número de individuos y porque aumenta el porcentaje de los que gozan de buena salud.

D.- ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS DE LA TRANSFUSION

Queremos insistir, al terminar el capítulo, sobre el

aspecto socio-económico de la transfusión. En éste, es factor importante del sentimiento ético de los habitantes de una región así como el grado de concientización respecto a los problemas. Los medios de difusión y el nivel de instrucción desempeñan un papel importante en la formación de una moral colectiva en las naciones. En este contexto, el problema social, las tensiones políticas, las prohibiciones, órdenes, etc., pueden representar un papel positivo o negativo en la formación de la moral social en materia de salud.

La transfusión tiene un costo económico que no se puede negar. La tendencia internacional progresa hacia una institucionalización del benevolado, como único sistema capaz de satisfacer, al mismo tiempo, la moral y la medicina. No obstante, en la actualidad es difícil suprimir los otros sistemas que existen en numerosos países, ya que una simple supresión inmediata, a través de una decisión autoritaria, nos llevaría a una situación en la que no se podrían satisfacer las necesidades existentes. El cambio hacia el benevolado es viable porque está demostrado que hoy día, a pesar de su costo inmediato, es el único sistema capaz de asegurar el autoabastecimiento en materia de transfusión sanguínea, asegurando el máximo de garantía al donante y al enfer-

mo que recibe la transfusión, además de crear una exigencia moral fuertemente motivante. (30)

El establecimiento de programas de recolección de sangre requiere del apoyo de las autoridades nacionales. La institución que dirija un programa nacional de sangre debe actuar sobre la base de dadores y voluntarios no pagados y ser la única corporación encargada de la recolección y distribución de la sangre y sus derivados. Las autoridades nacionales deben asegurar el financiamiento adecuado para mantener la actividad transfusional en el más alto nivel posible. Para llevar a la práctica un programa de esta naturaleza se requieren aproximadamente de 200,000 a 400,000 dólares por 10^6 habitantes, no incluyendo los costos de capital y de fraccionamiento plasmático. (31)

En cuanto a los componentes sanguíneos, se estima que 50,000 donaciones de sangre por 10^6 habitantes pueden satisfacer las necesidades de sangre y sus derivados, siempre que el 80% de estas donaciones sean destinadas a la producción de plasma fresco congelado. Una sola unidad de sangre completa puede ser destinada a tratar varios pacientes con la ventaja de usar los componentes celulares y los derivados plasmáticos apropiados

en vez de sangre completa. El clínico puede ahora escoger qué derivados sanguíneos son los más indicados para corregir deficiencias específicas y transfundirlos en forma concentrada.

En lo que respecta a los reactivos utilizados para las transfusiones sanguíneas, podemos dividirlos en cinco grupos:

- 1.- Los reactivos utilizados para la determinación de grupos sanguíneos. (ABO)
- 2.- Reactivos utilizados para la determinación de los grupos Rh.
- 3.- Los demás reactivos utilizados para la determinación de otros grupos sanguíneos.
- 4.- Las antiglobulinas
- 5.- Las páneces de glóbulos rojos humanos.

La producción de anticuerpos monoclonales es muy costosa, por lo que sería aconsejable la asociación con países más avanzados técnicamente. Se debe conservar la posibilidad de producir reactivos ABO y Rh sus clásicos, para lo que habría que reorganizar la utilización del potencial de donadores existentes. Se hace énfasis en la producción de antiglobulinas puesto que se trata de un producto fácil de preparar que no es necesario importar. (32)

CAPITULO IV

PROBLEMATICA DE LA TRANSFUSION SANGUINEA EN PANAMA

En los capítulos precedentes nos hemos referido a la importancia de la transfusión sanguínea, a las pruebas que garantizan la inocuidad de la misma, así como a los esfuerzos y recomendaciones existentes sobre la organización de este servicio. En el presente capítulo, queremos describir el desarrollo que han tenido estas actividades en nuestro país.

Antes de iniciar el desarrollo del capítulo, consideramos oportuno señalar que los establecimientos de salud de la República, tanto a nivel central como a nivel local, no sólo han tenido orígenes diferentes, sino que han carecido de un marco de referencia programático, debido a que el factor político, en muchas ocasiones, generó la construcción de establecimientos de salud no donde más convenía, de acuerdo a las necesidades de la población, sino donde urgía a los grupos en el poder. Consecuencia de esas circunstancias ha sido la desigual distribución, no sólo en número, sino también en tipo de establecimientos de salud. (33) Esa realidad, como veremos posteriormente, se reflejó en los laboratorios clínicos y también en sus bancos de sangre.

A.- ASPECTO HISTORICO

Establecer una secuencia cronológica exacta sobre la evolución de los bancos de sangre del país es bastante

difícil, si no imposible. Carecemos de información para determinar fechas y funciones con las que surgen estos establecimientos. No obstante, sí es posible encontrar algunos documentos o escritos, que nos ofrecen una amplia visual sobre lo que ha sido el desarrollo de estas actividades en nuestro país.

El 23 de agosto de 1944 se funda el Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás. Producto de los esfuerzos y gestiones del Doctor Rolando Chanis, funciona primero en el Instituto Radiológico y posteriormente en un pequeño cuarto del Hospital Santo Tomás. Hacia 1951, se le traslada al local donde actualmente se ubica. (34) El informe del super-intendente del Hospital Santo Tomás, bienio 1942-1944, Manuel Zárate, deja entender que a pesar de los obstáculos con que surge, se obtienen magníficos resultados. Sin mucha divulgación, sin objetivos específicos y la creencia generalizada de que donar sangre es perjudicial, la comunidad no identifica claramente su situación de donante potencial. (35)

En 1962 surge la Organización Dar al Desvalido (DAD) cuyo propósito es el de educar y motivar a la comunidad hacia la donación de sangre, así como proveer rápidamente y libre de costo, la sangre que se requiriera con

urgencia. Sus objetivos, orientados a la educación de los estudiantes y padres de familia en todo lo relacionado con la donación y transfusión de sangre, también reflejan el interés por motivar al personal docente y administrativo y padres de familia hacia los problemas de un banco de sangre en el país, tratanto de conseguir, entre ellos, donantes voluntarios por un año. (36)

Por su parte, en 1965, el Ministerio de Educación nombra una comisión integrada por profesores y supervisores de ciencias de las escuelas secundarias, oficiales y particulares, para cooperar con el DAD, logrando instruir sobre el funcionamiento de un banco de sangre y las necesidades de donaciones de sangre.

Habiendo sido por muchos años el único, el Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás extendió su política a los diversos sectores del país. A la vez que logra establecer campañas permanentes para la adquisición de sangre, integra a los grupos cívicos-sociales en la consecución de sus objetivos. Con el surgimiento de nuevos bancos de sangre en instituciones públicas y privadas, el Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás se preocupa por mantener y fomentar relaciones con ellos, así como con otras asociaciones cívicas y cien-

tíficas.

De entre estos bancos de sangre, cabe destacar el del Hospital General de la Caja de Seguro Social. En 1962 se inaugura el Hospital General y el Banco de Sangre surge como una sección del Laboratorio Clínico. Al principio, sus actividades se limitaban a la colección de sangre para determinados actos quirúrgicos y para algunos problemas médicos que requerían transfusiones. Se le ubica encima del servicio de urgencia para facilitar su uso en caso de transfusiones o donaciones de sangre. (37)

Por más de 10 años, el Banco de Sangre del Hospital General funcionó como una sección del Laboratorio Clínico. En 1975, al inaugurarse la Policlínica Especializada 16 de Diciembre, al lado del Hospital General, se sientan las bases de lo que posteriormente se reconocerá como el Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja de Seguro Social. A la vez que se deba este acontecimiento tan significativo en la historia de la salud en nuestro país, se responsabilizaba a la Jefatura del Servicio de Hematología, de la misma institución, de organizar y dirigir el Banco de Sangre. Este hecho permite la reorganización total, lográndose de-

finir objetivos y establecer normas para el funcionamiento de la Unidad de Transfusiones. Se instituyen secciones internas, a fin de facilitar el trabajo y la atención a los donantes y receptores; se confecciona un reglamento para solicitar y aplicar sangre en el hospital. En el aspecto docente, además de entrenar laboratoristas clínicos en el área de Banco de Sangre, se envían unidades al exterior a tomar cursos de perfeccionamiento en técnicas inmunohematológicas. El rápido incremento de las actividades realizadas hizo necesario el aumento en personal técnico y administrativo, así como en equipo, a la vez que exigía la construcción de nuevas instalaciones físicas. En octubre de 1981, la Unidad de Banco de Sangre y Transfusiones Sanguíneas del Complejo Hospitalario Metropolitano, no sólo ocupa nueva área, especialmente construída para sus funciones, sino que presenta nuevas modalidades en el procesamiento y separación de la sangre, así como en la aplicación terapéutica de un equipo de fraccionamiento sanguíneo.

(38)

En cuanto a los donantes, la poca cantidad de donaciones voluntarias y altruistas hizo que se tomaran algunas medidas a fin de garantizar la existencia de unidades de sangre. Así, por ejemplo, a los pacientes

programados para intervenciones quirúrgicas se les solicita el depósito de unidades de sangre, previo a su hospitalización, lo que ha permitido obtener donaciones provenientes de familiares y amigos de los pacientes. No se utilizan los llamados donantes profesionales, ni se ofrece remuneración económica por las donaciones. Se estimula la formación de asociaciones de donantes, las que respaldan a sus miembros y familiares con donaciones de acuerdo a las necesidades.

A fin de lograr un mejor uso terapéutico de la sangre donada, la Dirección del Banco de Sangre ha establecido programas docentes, que se efectúan periódicamente, para el personal de los servicios médicos y quirúrgicos, así como de enfermería. (39) La práctica de solicitar el procesamiento de unidades de sangre, que a la postre no serán utilizadas, provoca el desperdicio y mal uso, tanto del trabajo del personal, como de equipo, materiales y reactivos. (40)

A excepción del Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás, el resto surge como una sección del Servicio de Laboratorio Clínico. En la medida que los hospitales aumentan o incrementan su demanda, sobre todo en servicios como cirugía, ginecología y obstetricia, se le

exige a los laboratorios clínicos que realicen actividades propias de un Banco de Sangre. Al principio, estas se limitaron a la captación de donantes, verificación de tipajes y Rh, para poder así, en casos de extrema urgencia, realizar transfusiones sanguíneas.

El Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás y el Banco de Sangre del Hospital General de la Caja de Seguro Social, pronto se convirtieron, por experiencia y por recursos disponibles, en el apoyo de los que fueron surgiendo a lo largo y ancho del país. Este hecho evidencia una realidad: aún antes de iniciarse el proceso de integración de recursos del Ministerio de Salud y de la Caja de Seguro Social, existía una buena coordinación entre los servicios de Laboratorio Clínico de ambas instituciones. (41) Y esto, más que responder a normas institucionales pre-establecidas, se fundamenta en el apoyo y consideración que se ofrecen entre ellos, los Laboratoristas Clínicos.

Hoy día, los Directores Nacionales de los recién creados Departamentos de Laboratorio Clínico, tanto del Ministerio de Salud como de la Caja de Seguro Social, reconociendo el hecho de que la mayoría de los bancos de sangre son parte del Laboratorio Clínico, se han

preocupado por iniciar la evaluación de los mismos, a través de comisiones técnicas que han percibido la necesidad de mejorar y fortalecer este importante servicio. (42) (43)

B.- DISPOSICIONES LEGALES

En el capítulo anterior, del presente trabajo, hicimos alusión a la Resolución WHA 28.72 de la 28^a Asamblea Mundial de la Salud. Decíamos entonces que, además de instar a los estados al fomento del establecimiento de Servicios Nacionales de Transfusión, se les instaba a dictar una legislación eficaz, capaz de regular el funcionamiento de los Servicios de Transfusión y de proteger la salud de donantes y receptores de sangre y productos sanguíneos. Por ello, hemos considerado oportuno determinar qué se ha hecho en nuestro país en el aspecto de legislación.

Antes de referirnos al tema específico que nos ocupa, consideramos oportuno señalar que desde los inicios de la República, las Constituciones Nacionales con las que ha contado el país, han hecho alusión, algunas en forma muy general o indirecta, otras con un mejor desarrollo conceptual, a los aspectos de Salud. Así, desde la Constitución de 1904, pasando por las de 1941

y 1946, hasta llegar a la de 1972 y el acto Reformato-
rio de 1983, hemos de apreciar una evolución que cul-
mina con todo un capítulo que hace referencia al área
de salud, seguridad social y asistencia social. Por
otra parte, la Ley 66 del 10 de Noviembre de 1947 o
Código Sanitario de la República de Panamá se convier-
te en el instrumento legal que regula todo lo relacio-
nado con salubridad, higiene pública, policía sanita-
ria, medicina curativa y preventiva. Alcanza a todas
las personas naturales y jurídicas, privadas, naciona-
les y extranjeras que existan en el país. Este código
fue uno de los mejor desarrollados, no sólo para su
época, sino también hacia el futuro, en el área geopo-
lítica donde se encuentra Panamá. Si añadimos los es-
fuerzos legislativos por normar profesiones y regular
las diversas actividades relacionadas con la salud de
la comunidad, hemos de reconocer que la sociedad pana-
meña se ha preocupado por un mejor desarrollo de la
salud.

De nuestra Constitución vigente queremos resaltar al-
gunos artículos que definen los lineamientos políticos,
que regulan las acciones del Sector Salud. El artícu-
lo 105 concibe la salud integral como función esencial
del Estado y como un derecho y un deber de todo ciuda-

dano. El artículo 111 contiene la política de integración, que orienta hacia una reorganización y redistribución racional y social de los recursos que el sector público destina a la producción de bienes de salud. Y finalmente, el artículo 112 que llama a la participación comunitaria dentro del Sector Salud, fortaleciendo, de esta manera, la democracia participativa.

Es pues, bajo ese marco conceptual legal e histórico que debemos ubicar los esfuerzos realizados en el país, en el aspecto legislativo, en lo concerniente a los servicios de transfusión sanguínea.

Los documentos legales de mayor trascendencia son: el Decreto N° 200 del 19 de abril de 1972 y la Ley N° 17 del 31 de julio de 1986.

Del Decreto N° 200 resaltamos lo siguiente:

- Se establece la obligación del examen médico previo a todos los donantes de sangre, tanto en instituciones públicas como privadas.
- Las autoridades reconocen acoger la solicitud emanada del Congreso de Donantes Voluntarios de los países de Centro y Sur América y del Caribe reunidos en septiembre de 1971.

- Se exige a las instituciones de salud pública y privada del país, que se dediquen a la extracción de sangre, enviar a la Dirección del Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás, cada mes, las constancias de las extracciones de sangre realizadas, con sus respectivas certificaciones médicas.
- Y por último, señala sanciones a la infracción de estas disposiciones.

En nuestra opinión, la importancia del Decreto radica en ser el primer instrumento legal que se refiere específicamente a alguna de las actividades relacionadas con el acto transfusional. A pesar de no dudar de la evaluación médica que se haga a los donantes, como lo dispone el Decreto, estimamos que el control del acto en sí no se realiza. No ha existido la infraestructura necesaria que le permita a la Dirección del Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás, cumplir con el papel fiscalizador que se le asigna. El hecho de que el gobierno acogiera la sugerencia de los Donantes Voluntarios, pone en evidencia la importancia de los grupos organizados o asociaciones en las mejoras de las condiciones de salud de sus pueblos.

Si bien es cierto que el Decreto surge tres años antes

de la precitada Asamblea Mundial de la Salud, realizada en 1975, la Ley N° 17 se produce once años después de la misma.

A continuación, señalaremos los aspectos más importantes, que en nuestra opinión, menciona la Ley N° 17.

Declara de interés nacional las actividades relacionadas con la obtención, donación, procesamiento, fraccionamiento, conservación, transporte, transfusión y suministro de sangre humana, así como de sus componentes y derivados. Dispone que sea el Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Salud y del Consejo Técnico de Salud, quien dicte las normas técnicas y administrativas que regulen el funcionamiento de todas las instituciones o establecimientos que se ocupen de la utilización, total o parcial, de sangre humana, en el territorio nacional. Ordena al Ministerio de Salud establecer una política para evaluar las necesidades futuras en el campo transfusional.

A los Bancos de Sangre del Hospital Santo Tomás y del Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja de Seguro Social, los reconoce como Centros de Referencia. A la vez que limita la obtención de sangre, su mane-

jo y preparación a bancos de sangre legalmente establecidos y registrados, reconoce la existencia de Centros de Donación fijos o móviles, debidamente calificados y registrados en el Ministerio de Salud.

Dispone que sea la Dirección General de Salud, la que se ocupe de la inspección periódica de los establecimientos dedicados a la utilización de la sangre humana. Limita la edad del donante entre 18 y 65 años. Además de exigir el examen médico previo a la donación, exige exámenes de laboratorio clínico. Estimula la organización de asociaciones de hemodonadores, además de exhortar al Ministerio de Salud a que coadyuve al funcionamiento de dichas asociaciones y con grupos de la Cruz Roja y el Programa del DAD.

A los laboratoristas clínicos que participen en la extracción y procesamiento de la sangre, les exige un entrenamiento en inmunohematología. Las normas de funcionamiento que complementen la ley, deben indicar la estructura física, equipo de los centros de obtención de la sangre, proceso administrativo, pruebas a que deben someterse los donantes, cantidad de sangre por extracción y frecuencia de ésta durante el año.

Se refiere, además, a la necesidad de establecer normas que induzcan a la conservación y procesamiento de la sangre y, a fin de dar el máximo de utilidad a la misma, sugiere procesos de separación y fraccionamiento de sus componentes.

La transfusión de sangre se reconoce como un acto de ejercicio de la medicina. Cuando se presenten resultados catastróficos productos del procedimiento transfusional, se asigna responsabilidad legal de acuerdo a la participación y acción individual del personal.

Permite el suministro e intercambio de sangre entre bancos de sangre de centros de asistencia privada con los de carácter público, ordenando que se cargue a los pacientes el costo de procesamiento y que la suma se remita al Banco de Sangre de carácter público. Se prohibe a las organizaciones privadas la exportación de sangre.

Por último, la ley define el Banco de Sangre como un centro donde se efectúan los procedimientos conducentes a la utilización de la sangre humana, sin fines de lucro, con propósitos terapéuticos o de investigación y exige a todos los centros hospitalarios, públi-

cos o privados, que cuenten con un banco de sangre. Los Centros de Donación, fijos o móviles que son unidades donde se obtiene sangre de los donantes, siempre bajo las normas dictadas para ese menester, enviarán la sangre colectada a bancos de sangre calificados para su procesamiento y posterior uso.

Aunque no lo define, introduce el concepto de Banco de Sangre Central y exige que los bancos de sangre informen trimestralmente sobre sus actividades al Ministerio de Salud.

Es evidente que, a pesar de que la ley contiene muchos términos y deja implícitos conceptos sobre organización, se requiere complementarla con una gran cantidad de normas y reglamentos que ella misma exige.

En este sentido es mucho lo que está por delante en materia de reglamentación. Consideramos que además de los esfuerzos que hagan las autoridades en ese aspecto, se requerirá el de los profesionales involucrados, tanto desde el ángulo plenamente personal, como desde el ángulo colectivo, expresado por las asociaciones gremiales a través de sus representantes en el Consejo Técnico de Salud.

C.- SITUACION ACTUAL

Al disponernos a describir la estructura sobre la cual descansa el Servicio de Transfusión Sanguínea en nuestro país, se hace necesario, antes, hacer algunas consideraciones sobre la Organización del Sector Salud.

Si bien es cierto que el Ministerio de Salud es el responsable formal y legal de establecer la política del Sector, se requiere aún una reglamentación del papel que corresponde a cada una de las instituciones que lo conforman.

En el caso de la integración de los servicios de salud, contemplada en nuestra Constitución, la falta de una reglamentación está produciendo descontrol en la operación. Pese a que, a nivel internacional, la experiencia panameña sobre la integración de los recursos de salud se ha convertido en un modelo observado por otros países, los intereses institucionales y problemas de comunicación entre las dos principales instituciones del sector, están afectando el buen desenvolvimiento de esta experiencia. Sin embargo, sus resultados son discernibles y beneficiosos para toda la población. (44)

Ante la situación de doble mando jerárquico superior, en el nivel Regional el Director o Integrador duplica sus tareas. En efecto, para cumplir con las exigencias de la Caja de Seguro Social y el Ministerio de Salud, la primera con marcada tendencia centralista, el otro dirigido hacia la desconcentración a nivel regional, el integrador por las líneas de comunicación y de información redobla sus esfuerzos, duplica sus acciones. En realidad no existe una Organización Regional reglamentada.

El país cuenta con once Regiones de Salud, casi todas integradas, a excepción de la más importante por su volumen, complejidad y demanda de servicios que es la Región Metropolitana.

En cuanto a los establecimientos hospitalarios, cabe advertir que a pesar de haberse construído instalaciones de salud a lo largo y ancho de la geografía nacional, los hospitales son antiguos y construídos para responder a patologías de las décadas de los 50, 60 y 70. (44)

Se presenta un Servicio escalonado de la siguiente manera:

- Centros de Salud con Camas: además de ofrecer los servicios que se ofrecen en un Centro de Salud (Medicina General, Enfermería, Odontología, Laboratorio y Salud Ambiental) presentan anexo materno infantil, donde se presta hospitalización al niño en estado agudo de enfermedad y se brinda atención obstétrica a la gestante al momento del parto.

- Hospitales de Medicina General: se diferencian de los anteriores porque cuentan con un número mayor de camas (más de 10) y poseen otros servicios de diagnóstico y tratamiento como son Rayos X y Urgencia.

- Hospitales Generales: presentan los cuatro servicios de especialidades básicas (Medicina Interna, Cirugía General, Pediatría, Ginecología y Obstetricia) y algunos brindan los de Psiquiatría, Ortopedia, Cardiología, Neumología y otras especialidades. Dentro de este tipo de Hospitales se incluye el Hospital Santo Tomás y el Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja del Seguro Social, ubicados en la capital de la República y de ámbito nacional.

- Hospitales Regionales especializados: es el caso

de los hospitales José Domingo de Obaldía y Rafael Hernández, en Chiriquí y el de los Hospitales El Vigía, Regional y Cecilio Castellero en Azuero. Cada uno de ellos brinda atención en una o dos especialidades.

- Hospitales Especializados Nacionales: este grupo de hospitales lo constituyen: el Hospital del Niño, Instituto Oncológico, Hospital Psiquiátrico y Hospital Psiquiátrico Regional de Los Santos.

El número de establecimientos para cada tipo de hospital, de acuerdo al estudio de la Red Nacional de Servicios de Salud, es el siguiente:

Centros de Salud con Camas :	18 (Suman 142 camas)
Hospital de Medicina General:	17 (Suman 403 camas)
Hospitales Generales:	11 (Suman 3201 camas)
Hosp. Regional Especializado:	5 (Suman 768 camas)
Hosp. Especial. Nacionales :	4 (Suman 1812 camas)

Estas cifras nos ofrecen un gran total de 55 establecimientos con un número de 6326 camas.

En cuanto al Sistema de Información podemos decir que el Sector carece de un sistema único. Las diferentes

instituciones, que constituyen el Sector, presentan diversos esquemas de información para los diferentes aspectos, como recursos humanos, presupuesto, contabilidad, etc. En el aspecto de ejecución presupuestaria, el sistema de información responde a las necesidades de cada institución que finalmente informa a la Contraloría General de la República. En lo que respecta a la formulación y asignación de recursos, se emplea métodos cuantitativos, y se deja sentir la influencia política, con poca participación del nivel local.

De manera más específica, en lo que concierne al sistema de información para las estadísticas de salud, coordina el Ministerio de Salud, como ente responsable de la operación y divulgación. No obstante, dado el deficiente esquema organizativo operativo y la falta de recursos, las estadísticas se presentan con atraso, dando cabida a que la Caja del Seguro Social introduzca mecanismos y normas diferentes que se reflejan en el proceso. Se señala también que el volumen de estadísticas de información sobre producción de servicios de salud se considera excesiva y no responde adecuadamente a la necesidad de elaboración de indicadores para monitoreo y evaluación. Estas circunstancias permiten reconocer serias limitaciones a trabajos

como el que hoy nos empeñamos en desarrollar.

Habiendo presentado este amplio panorama de las características sobresalientes del Sector Salud, nos proponemos hacer una descripción de lo que podría ser identificado como Servicio de Transfusión Sanguínea en nuestro país.

Es evidente que la organización y gestión de los servicios de transfusión se centran en la actividad hospitalaria y están íntimamente relacionados con los servicios del laboratorio clínico. De esta forma, el servicio descansa sobre los llamados Bancos de Sangre, de carácter intrahospitalario.

En las once regiones que conforman el Sector existen 15 Bancos de Sangre, observándose la falta de éstos en dos de las regiones: San Blas y Darién. Se observa también que, pese a que la Región Metropolitana concentra la mayor cantidad de población, otras regiones con menor población, cuentan con más Bancos de Sangre. También existen diferencias entre regiones que cuentan con cantidad de población similar. (Ver Cuadro N° 1)

CUADRO N° 1
 NUMERO DE BANCOS DE SANGRE EXISTENTES EN LOS
 ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS EN LAS REGIONES
 DE SALUD DE PANAMA Y POBLACION
 ESTIMADA POR REGION AÑO 1987

REGION DE SALUD	POBLACION ESTI- MADA *	N° DE BANCOS DE SANGRE
BOCAS DEL TORO	77,479	1
COCLE	164,517	2
COLON	163,086	1
CHIRIQUI	360,296	3
DARIEN	38,393	-
AZUERO	182,647	3
METROPOLITANA	804,792	2
PANAMA ESTE	46,717	1
PANAMA OESTE	185,937	1
VERAGUAS	209,954	1
SAN BLAS	40,630	-

Fuente: Departamento de Laboratorio Clínico. Caja de Seguro Social y Departamento de Estadística del Ministerio de Salud.

* Población estimada a Julio de 1987

En lo que se refiere al personal de laboratorio clínico, que es sobre quien recae la responsabilidad de las actividades en los Bancos de Sangre, se aprecian amplias diferencias entre uno y otro Banco, incluso de la misma región. Obsérvese la diferencia entre los dos Bancos de Sangre de la Región Metropolitana, ubicados en los dos Hospitales Nacionales más importantes del país. Llamamos la atención sobre el hecho de que al referirnos al personal de laboratorio clínico de tiempo completo, lo hacemos identificando el número de unidades sobre las que se apoya ese Banco de Sangre en su trabajo de 7 a.m. a 3 p.m. de lunes a viernes. En aquellos donde no aparecen reportadas unidades laboratoristas, es porque el laboratorista además del trabajo propio del Banco de Sangre debe realizar otras actividades del laboratorio clínico. Así mismo, debe entenderse que a excepción del Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás y el del Complejo Hospitalario Metropolitano, después de las 3 p.m. los laboratoristas que realizan las actividades del laboratorio clínico, deben realizar las de Banco de Sangre cuando las circunstancias lo ameriten; igualmente los sábados y domingos. (Ver Cuadro N° 2)

Para efectos de lo que constituye el propósito de este

CUADRO N° 2

NUMERO DE LABORATORISTAS CLINICOS QUE TRABAJAN TIEMPO
COMPLETO EN LOS BANCOS DE SANGRE DE LOS ESTABLECIMIENTOS
PUBLICOS EN LAS DIFERENTES REGIONES DE SALUD EN PANAMA
AÑO 1987

REGION DE SALUD	BANCO DE SANGRE	N° DE LABORA- TORISTAS
BOCAS DEL TORO	HOSP. DE CHANGUINOLA	1
COCLE	HOSP. MARCOS ROBLES	-
	HOSP. A. TEJEIRA	-
COLON	HOSP. A. GUERRERO	3
CHIRIQUI	HOSP. DE PTO. ARM.	-
	HOSP. R. HERNANDEZ	3
	HOSP. J. DE OBALDIA	3
AZUERO	HOSP. C. CASTILLERO	1
	HOSP. EL VIGIA	-
	HOSP. G. DE LEON	-
METROPOLITANA	HOSP. SANTO TOMAS (1)	9
	COMP. HOSP. METROP.	20
PANAMA ESTE	HOSP. DE CHEPO	1
PANAMA OESTE	HOSP. N. SOLANO	-
VERAGUAS	HOSP. DE SANTIAGO	1

Fuente: Departamento de Laboratorio Clínico de la Caja
del Seguro Social y del Ministerio de Salud.

- (1) Presta el servicio al Hospital del Niño, Insti-
tuto Oncológico y Hospital Psiquiátrico Nacional.

trabajo, es importante referirnos al tipo de componente sanguíneo que se prepara en los distintos Bancos de Sangre. Si bien es cierto que los Bancos de Sangre de los dos hospitales nacionales están en capacidad de ofrecer una mayor variedad de componentes sanguíneos, en otros, siendo los únicos en sus regiones, se preparan menos componentes que en Bancos de Sangre que representan una población menor. Obsérvese el caso del Banco de Sangre de la Región de Panamá Este con respecto a los de las Regiones de Coclé o Veraguas, por ejemplo. Evidentemente que el equipo, abastecimiento y cantidad de personal inciden en este aspecto. (Ver Cuadro N° 3).

En el capítulo II nos referimos a los cuidados que deben tenerse a fin de disminuir los riesgos en la transfusión sanguínea. Hemos escogido dos grandes grupos de acciones que pueden darnos una visión global del tipo de cuidado que ofrecen los Bancos de Sangre del país. Hemos hecho énfasis en que la donación de sangre no debe causar perjuicio ni al donante ni al receptor. De allí, que se realicen exámenes clínicos y de laboratorio clínico buscando garantizar la inocuidad de la transfusión. Guiándonos por el tipo de exámenes clínicos realizados en los Bancos de Sangre del Hospital Santo Tomás y del Complejo Hospitalario

CUADRO N° 3

COMPONENTES SANGUINEOS PREPARADOS EN LOS BANCOS DE SANGRE DE LOS ESTABLECIMIENTOS
PUBLICOS EN LAS REGIONES DE SALUD DE PANAMA - AÑO 1987

REGIONES DE SALUD	BANCO DE SANGRE	SANGRE COMPL.	G.R.E.	PLASMA	CONC. PLAQ.	CONC. LEUCO	FACT. VIII	G.R.E. LAVADO	PLASMA FRI CONGELADO
DEL TORO	HOSP. DE CHANGUINOLA	+	+	+	-	-	-	-	-
	HOSP. M. ROBLES	+	+	+	-	-	-	-	-
	HOSP. A. TEJEIRA	+	+	+	-	-	-	-	-
	HOSP. A. GUERRERO	+	+	+	-	-	-	+	-
QUI	HOSP. PTO. ARMUELL.	+	+	+	-	-	-	-	-
	HOSP. R. HERNANDEZ	+	+	+	+	-	+	+	+
	HOSP. J. D. DE OBALDIA	+	+	+	+	-	-	+	-
O	HOSP. C. CASTILLERO	+	+	+	+	-	-	-	-
	HOSP. EL VIGIA	+	+	+	-	-	-	-	-
	HOSP. G. DE LEON	+	+	+	-	-	-	-	-
POLITANA	HOSP. SANTO TOMAS	+	+	+	+	+	+	+	+
	COMPL. HOSP. METR.	+	+	+	+	+	+	+	+
A ESTE	HOSP. DE CHEPO	+	+	+	+	-	-	+	-
A OESTE	HOSP. N. SOLANO	+	+	+	-	-	-	-	-
JAS	HOSP. DE SANTIAGO	+	+	+	-	-	-	-	-

=: Información Suministrada por los Directores de Laboratorios

Metropolitano hemos tratado de identificar cuáles de estos exámenes se realizan en el resto de los Bancos de Sangre del país. A pesar de la poca diferencia que se observa entre los Bancos de Sangre, es oportuno destacar que algunos directores señalaron que el retraso en el suministro de reactivos y la falta de personal influyen en que la prueba se realice o no. (Ver Cuadro N° 4).

Existe otra variedad de pruebas tendientes a controlar las reacciones transfusionales. Como en el caso anterior, nos hemos guiado por las pruebas que se realizan en los Bancos de Sangre del Hospital Santo Tomás y del Complejo Hospitalario Metropolitano, reconocidos por la Ley N° 17, como Bancos de Sangre de Referencia, para así determinar el desempeño del resto de los Bancos de Sangre. A pesar de que en todos se reporta la realización de las pruebas cruzadas o de compatibilidad sanguínea y la identificación del tipaje y Rh, existen otras en las que no hay uniformidad, por lo menos en cuanto a la realización. Obsérvese que pruebas como la determinación de hemolisina y aglutininas, que permiten hacer una mejor opción entre dos unidades de sangre con carácter urgente, no se realiza en todos los Bancos de Sangre. Igual ocurre con la prue

CUADRO N° 4

EXAMENES DE LABORATORIO CLINICO REALIZADOS A LOS DONANTES DE SANGRE EN LOS ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS DE LAS REGIONES DE SALUD DE PANAMA AÑO 1987

REGION DE SALUD	BANCO DE SANGRE	Hb	Hto	Sol Hb	R.P.R. o VDRL	AgsHB	HIV
BOCAS DEL TORO	HOSP. DE CHANGUINOLA	+	+	+	+	+	+
COCLE	HOSP. MARCOS ROBLES	+	+	+	+	+	+
	HOSP. AQUILINO TEJEIRA	+	+	+	+	+	+
COLON	HOSP. AMADOR GUERRERO	-	+	+	+	(2)	(3)
CHIRIQUI	HOSP. DE PUERTO ARMUEL.	+	+	-	+	-	(1)
	HOSP. RAFAEL HERNANDEZ	-	+	+	+	+	+
	HOSP. J. D. DE OBALDIA	-	+	-	+	+	+
AZUERO	HOSP. CECILIO CASTILLERO	-	+	+	+	+	+
	HOSP. EL VIGIA	-	+	+	+	+	+
	HOSP. GERARDINO DE LEON	-	+	+	+	(2)	(3)
METROPOLITANA	HOSP. SANTO TOMAS	-	+	+	+	+	+
	COMP. HOSP. METROPOLITANO	-	+	+	+	+	+
PANAMA ESTE	HOSP. DE CHEPO	-	+	+	+	+	+
PANAMA OESTE	HOSP. NICOLAS SOLANO	+	+	-	+	+	+
VERAGUAS	HOSP. DE SANTIAGO	+	+	+	+	+	+

Fuente : Información proporcionada por los Directores de Laboratorio

(1) Se encuentra en etapa de instalación de equipo

(2) (3) Las pruebas no se realizan de manera rutinaria por inconvenientes administrativos en la obtención de reactivos y escasez de personal.

ba de Coombs indirecto que algunos la realizan a todos los donantes otros no. (Ver Cuadro N° 5).

Otras pruebas como la determinación de fenotipos sanguíneos, se realizan únicamente en los Bancos de Sangre del Hospital Santo Tomás y del Complejo Hospitalario Metropolitano.

Los informes que presentaran las Comisiones Técnicas de Evaluación de los Bancos de Sangre a la Dirección Nacional de los Laboratoristas Clínicos de la Caja de Seguro Social, permiten percibir el estado real de los Bancos de Sangre en el país. (42) (43)

En la mayoría de los Bancos de Sangre, las condiciones físicas de ubicación, iluminación y ventilación no son buenas. Por lo general, en alguno de los tres aspectos, presentan deficiencias.

En lo que se refiere a equipos, materiales y reactivos, los Bancos de Sangre reflejan los problemas que se presentan al Laboratorio Clínico en general. El abastecimiento inadecuado, el complejo mecanismo de compras, deficiencia en el mantenimiento del equipo, la mala distribución del mismo en otros casos, son al-

CUADRO N° 5

PRUEBAS REALIZADAS EN LOS BANCOS DE SANGRE DE LOS ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS
EN LAS REGIONES DE SALUD DE PANAMA TENDIENTES A CONTROLAR REACCIONES
TRANSFUSIONALES
AÑO 1987

DE SALUD	BANCO DE SANGRE	T. Rh	P. DE COMP.	HEMOL. Y AGL.	COMBS DIR.	COMBS IND. (1)	IDENT. DE ANTIC.	TITUL. DE ANTIC.	ELUCION
DEL TORO	HOSP. DE CHANG.	+	+	-	+	-	-	-	-
	HOSP. M. ROBLES	+	+	-	+	-	-	-	-
	HOSP. A. TEJEIRA	+	+	-	+	-	-	-	-
	HOSP. A. GUERRERO	+	+	(2)	+	+	+	+	-
UI	HOSP. PTO. A.	+	+	-	+	-	-	-	-
	HOSP. R. HERNANDEZ	+	+	-	+	+	-	-	-
	HOSP. J.D. DE O.	+	+	+	+	-	-	-	-
	HOSP. C. CASTILLERO	+	+	+	+	-	-	-	-
	HOSP. EL VIGIA	+	+	-	+	-	-	-	-
	HOSP. G. DE LEON	+	+	-	+	-	-	-	-
OLITANA	HOSP. STO. TOMAS	+	+	-	+	+	+	+	+
	COMP. HOSP. METRO.	+	+	+	+	+	+	+	+
ESTE	HOSP. DE CHEPO	+	+	+	+	+	+	+	+
OESTE	HOSP. N. SOLANO	+	+	-	+	-	-	-	-
AS	HOSP. DE SANTIAGO	+	+	+	+	+	+	-	-

: Información proporcionada por los Directores de Laboratorios

Se refiere a la práctica de la prueba a todos los donantes

Realiza la detección de Hemolisinas, pero no la de aglutininas

gunos de los inconvenientes más significativos que obstaculizan el buen funcionamiento de los Bancos de Sangre. Así por ejemplo, ambos informes señalan que no se llevan controles de seguridad adecuados para la realización de las pruebas. Si bien es cierto que este aspecto se relaciona con lo anteriormente expuesto, también hay que advertir que depende en gran parte del entrenamiento y formación académica de los laboratoristas clínicos. Es apreciable la falta de personal debidamente entrenado en inmunoematología, como lo establece el artículo 19 de la Ley N° 17 del 31 de julio de 1986.

En cuanto a equipo y personal administrativo también se reconocen deficiencias. Reconociéndose como secciones del Laboratorio Clínico, los Bancos de Sangre no cuentan con este recurso propio. El ya limitado personal administrativo del laboratorio, además de cumplir con las funciones propias de ese departamento, debe esforzarse por mantener registros de donantes, de transfusiones, etc. Esto se traduce en una notable carencia de instrumentos indispensables que permitan la información oportuna para cubrir las necesidades transfusionales.

En cuanto a la captación de donantes, no se reconoce un sistema de reclutamiento apoyado en un adecuado programa. Dada la poca cantidad de donaciones voluntarias, se busca el apoyo en ciertas medidas, como la de exigir el depósito de unidades de sangre a los pacientes programados para intervenciones quirúrgicas. En este aspecto hay que resaltar la labor del Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás, que a través de asociaciones cívicas y gremiales ha logrado incluso establecer centros móviles de donación.

Pese a que no es el propósito de este trabajo describir la situación de los Bancos de Sangre en los establecimientos privados, sí es oportuno resaltar el apoyo que a éstos se les brinda desde los establecimientos públicos. Si bien es cierto que el Consejo Técnico de Salud se preocupa porque los establecimientos hospitalarios privados cuenten con Bancos de Sangre, la misma complejidad del Servicio lleva a estos a buscar el apoyo solidario en los Bancos de Sangre de los establecimientos públicos. Sobre el particular trata el artículo 32 de la Ley N° 17.

Desde el punto de vista organizativo queremos puntualizar sobre la diversidad que presentan los Bancos de

Sangre. El Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás funciona como un departamento de este establecimiento hospitalario; en el Complejo Hospitalario Metropolitano funciona como una Unidad del Servicio de Hematología del Departamento de Medicina; el resto funciona como una sección del Laboratorio Clínico.

CAPITULO V
MODELO PROPUESTO

A.- ANTECEDENTES

Es un hecho que en la práctica de la medicina contemporánea la sangre, sus componentes y derivados ocupan un lugar esencial. En efecto, hoy día no podemos concebir un Sistema de Salud bien desarrollado que no contemple, en algún modo, el aprovisionamiento en sangre humana y sus fracciones como soporte indispensable de diversas tareas asistenciales, quirúrgicas y médicas.

Alternativas diferentes se han presentado, principalmente en países industrializados, en la búsqueda del desarrollo de Servicios de Transfusión de Sangre. En algunos, la organización y desarrollo de Servicios Nacionales de Transfusión de Sangre es responsabilidad del Gobierno Nacional. En otros, el Gobierno Nacional delega la responsabilidad en alguna Organización sin fines de lucro y se encarga de obtener apoyo financiero. Y los hay en los que el Gobierno Nacional coordina distintas organizaciones sin fines de lucro que integran colectivamente los Servicios Nacionales de Transfusión de Sangre, prestándoles él apoyo financiero.

A pesar de que en algunos países latinoamericanos se presentan alternativas como las antes descritas, tam-

bién se dan situaciones en las que los países fundamentan su estructura sobre una red de Bancos de Sangre hospitalarios, unos pocos con buen nivel de calidad. Otros dependen de empresas comerciales y Bancos de Sangre privados que actúan sobre la base de donación remunerada.

Sobre este importante tema de los Servicios de Transfusión de Sangre se han manifestado diversas organizaciones internacionales. La Organización Mundial de la Salud, a través de la Resolución WHA 28.72, pone de manifiesto la necesidad de aumentar la ayuda a los Estados Miembros para establecer Servicios Nacionales de Sangre basados en donaciones voluntarias, la colaboración con la Liga de Sociedades de la Cruz Roja y la cooperación entre los países para obtener productos sanguíneos, destacándose la necesidad de establecer prácticas apropiadas de elaboración. Por su parte, la XXI Conferencia Sanitaria Panamericana aprobó la Resolución CSP 21/XXIS en la que se establece la meta de servicios eficaces de transfusión de sangre en todos los países de la región en 1990, teniendo en cuenta la capacidad de cada Estado Miembro para prestar esos servicios.

Con el fin de garantizar la inocuidad de la sangre y los productos sanguíneos al donante y al receptor, la Organización Panamericana de la Salud ha recomendado a los Estados Miembros que observen el Código Etico formulado por la Sociedad Internacional de Transfusión de Sangre y aprobado en la Conferencia Internacional de la Cruz Roja en Manila, 1981, y por la Federación Internacional de Donantes de Sangre en Junio de 1982.

B.- JUSTIFICACION

El Servicio de Transfusión de Sangre en Panamá se apoya en Bancos de Sangre intrahospitalarios. En las once Regiones de Salud que componen el país hay 55 establecimientos que ofrecen atención hospitalaria de carácter público. Existen 15 Bancos de Sangre que brindan el Servicio de Transfusión a esos establecimientos y en dos de las once Regiones de Salud no existe un Banco de Sangre. Esto significa que a pesar de que la Ley N° 17 del 31 de Julio de 1986 exige a todo establecimiento hospitalario que cuente con un Banco de Sangre, es evidente que tan sólo una cuarta parte de los establecimientos hospitalarios de carácter público cuentan con algún tipo de Servicio de esta naturaleza.

Existe una notable diferencia entre las condiciones de un Banco de Sangre y otro. Esa realidad se evidencia entre Bancos de Sangre de una misma Región de Salud. En mayor o menor grado los Bancos de Sangre se ven afectados por diversos problemas. Entre los más significativos, podemos mencionar:

- Falta de suficiente personal calificado,
- Dificultades en el aprovisionamiento de equipo, materiales y reactivos,
- Falta de controles regulares de calidad,
- Escasez de donantes voluntarios y altruistas,
- Limitaciones presupuestarias

En la mayoría de los Bancos de Sangre del país el aprovechamiento que se hace de la sangre y sus derivados es caracterizado por la improvisación. Esta situación se pone de manifiesto en la carencia de los productos, que se ve reflejada en el retraso de intervenciones quirúrgicas, en procedimientos extraordinarios de obtención de sangre, como llamadas urgentes a donantes, transporte no previsto desde otros Bancos de Sangre, etc.; todo lo cual incrementa el costo del Servicio.

Si bien a través de la Ley N° 17 el estado panameño logra dar un gran paso en la búsqueda de una reglamen-

tación de los Bancos de Sangre y las Transfusiones Sanguíneas, es mucho lo que aún queda pendiente. La misma ley exige que se reglamente en no menos de una decena de aspectos. De ahí pues que consideremos la ocasión oportuna para crear el Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea en nuestro país. Bien podríamos concluir que un servicio de esta naturaleza, que realmente oriente la política transfusional en el país, nos permitiría, si no solucionar todas las dificultades, por lo menos disminuirlas, logrando así beneficios directos para el servicio de salud.

C.- OBJETIVO GENERAL

Establecer un Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea basado en el principio de la donación voluntaria y altruista, bajo el control del Ministerio de Salud y dotado del presupuesto que le permita responder a las necesidades de la población.

D.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proveer a cada Región de Salud del país, según sus condiciones demográficas, geográficas y sanitarias, de Bancos de Sangre o Centros de Transfusión Sanguínea.

- Establecer un Sistema de Reclutamiento de Donantes Voluntarios, en el que se dé participación a las diversas agrupaciones que conforman la comunidad.
- Garantizar el abastecimiento de reactivos, equipo y material de los establecimientos del Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea.
- Asegurar en cantidad y calidad el personal requerido en los establecimientos del Servicio.
- Lograr, a través de los Programas de Investigación y Docencia, que se le dé el uso terapéutico adecuado a la sangre y sus derivados.

E.- ASPECTO CONCEPTUAL DEL MODELO

A fin de facilitar la comprensión del modelo propuesto, consideramos oportuno definir algunos términos sobre los que se fundamenta el mismo. El propósito es el de ubicar el contexto o el alcance de los establecimientos que constituyen el Sistema, siguiendo una línea de pensamiento específica acorde a la experiencia y conocimientos del autor.

Como quiera que el modelo propuesto busca establecer un sistema organizado, al que se le denomina Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea, es conveniente que iniciemos las definiciones a partir de allí.

- Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea: es el conjunto de actividades relacionadas con la obtención, donación, procesamiento, fraccionamiento, conservación, transfusión y suministro de sangre humana, así como de sus componentes y derivados, incluyendo su transporte y distribución.

- Centro de Transfusión Sanguínea: establecimiento extra o intrahospitalario de carácter nacional o regional, en el que se desarrollan las actividades de obtención, procesamiento, fraccionamiento de la sangre y sus derivados, para posteriormente transportarlos y distribuirlos a los Bancos de Sangre intrahospitalarios.

- Banco de Sangre Intrahospitalario: es la instalación hospitalaria encargada de conservar, almacenar y suministrar sangre y sus derivados con fines terapéuticos o de investigación.

- Centro de Donación: es la unidad, fija o móvil, que se dedica a la extracción de la sangre del donante, para posteriormente enviarla a los Centros de Transfusión Sanguínea o a los Bancos de Sangre Intrahospitalarios.

F.- ORGANIZACION DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSFUSION SANGUINEA

Para alcanzar los objetivos propuestos, se requiere instituir un esquema organizativo del Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea, tal como se indica en el modelo que aparece en la página 119, acorde a la Constitución y Leyes de la República.

- 1.- La Comisión Nacional de Sangre y sus Derivados:
Se constituye esta comisión con el fin de apoyar la gestión del Ministerio de Salud en el establecimiento de políticas de evaluación de las necesidades transfusionales del país, a fin de que se promuevan los programas de donación o transfusión necesarios que den respuestas a tales necesidades.

Actuará como órgano asesor del Ministro de Salud, sugiriendo las consideraciones éticas, técnicas

y científicas que garanticen la extracción, procesamiento, conservación, transporte y utilización de la sangre y sus derivados.

La Comisión estará constituida de la siguiente manera:

- Un representante del Ministerio quien la presidirá.
- Un representante de la Caja del Seguro Social
- Un representante de cada una de las asociaciones gremiales de profesionales del Sector Salud, relacionados directamente con la problemática transfusional
- Un representante de la Cruz Roja Nacional
- Un representante de la Organización Dad al Desvalido (DAD)
- Un representante de las Asociaciones Donantes Voluntarias de carácter nacional.

2.- Dirección del Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea:

Se/instituye como un Departamento de la Dirección General de Salud. Sus funciones son las de:

- Coordinar y supervisar las actividades desarrolladas en los establecimientos del Servicio.
- Orientar y dirigir las actividades de promoción de la donación voluntaria en el país.
- Coordinar las actividades de docencia para el personal del Servicio y mantener las relaciones constantes con otros organismos nacionales e internacionales interesados en este aspecto.
- Desarrollar las normas técnicas y administrativas requeridas en los establecimientos del Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
- Ejercer supervisión en los Servicios de Transfusión Sanguínea de los establecimientos privados.

La Dirección del Departamento recaerá en un Director Nacional y en un Sub-Director Nacional. Será ocupada por profesionales, con preparación o entrenamiento en inmunohematología, escogidos por el Ministro de Salud.

a.- Centro Nacional de Transfusión Sanguínea:

Es el establecimiento central del Servicio

Nacional, sirve de apoyo o de base a las gestiones de la Dirección del Servicio Nacional. Desempeñará las funciones de Centro Regional en la Región de Salud donde se ubique. Sus funciones serán:

- Estandarizar las técnicas y asegurar el control de calidad de todos los niveles del Servicio Nacional.
- Servir de laboratorio de referencia.
- Desarrollar y adoptar las innovaciones tecnológicas.
- Preparar reactivos estandarizados, pán-
eles celulares y soluciones que puedan ser distribuídas a través del Servicio Nacional.
- Preparar los derivados de la sangre que no puedan serlo en los establecimientos regionales.
- Preparar y distribuir al sistema, folle-
tos, notas actualizadas de los últimos métodos, adelantos e información sobre la sangre y sus derivados.
- Mantener relaciones constantes con los distintos establecimientos del Servicio Nacional a fin de asegurar la existencia

permanente del recurso de sangre y derivados en el país.

Le corresponderá el análisis, conservación y distribución de la sangre y sus derivados.

El Centro será dirigido por un profesional con entrenamiento en inmunohematología que haya participado en un concurso por oposición para el cargo. Contará con un Sub-Director que cumpla con los mismos requisitos.

b.- Sección para la Promoción de la Donación Voluntaria:

Sección indispensable del Departamento, que tendrá como propósito favorecer la concurrencia voluntaria de donantes y la donación altruísta de sangre y coordinar las acciones de promoción. Coordinará y supervisará las acciones de los Centros de Donación fijos o móviles, así como la captación de donantes en los Bancos de Sangre. En esencia, su responsabilidad es la de instituir un Sistema Nacional de reclutamiento apoyado en las modernas técnicas de motivación, ase-

gurando siempre la protección del donante y el receptor.

La Sección será dirigida por una Jefatura y sub-jefatura ocupadas por un profesional, con entrenamiento en inmunohematología, designado por el Director Nacional del Departamento.

3.- Centros Regionales de Transfusión Sanguínea:

El objetivo primordial de este tipo de establecimiento es el aprovisionamiento regular y fiable de sangre y sus derivados para su región. Sus funciones serán:

- Servir de Centro de referencia para los establecimientos transfusionales de la región.
- Asegurar el aprovisionamiento de aquellos con grupos sanguíneos infrecuentes y posibilitando la transfusión de los pacientes con anticuerpos irregulares.
- Debe asegurar un servicio permanente con capacidad de cubrir las situaciones de emergencia y organizará la distribución y los intercambios entre los distintos establecimientos dependientes de él.

- Debe desarrollar programas de adiestramiento para el personal de la región.
- Debe coordinar las acciones de reclutamiento de los diferentes Centros de Donación, fijos o móviles, así como la de los Bancos de Sangre intrahospitalarios de la región.

Los Centros Regionales de Transfusión Sanguínea serán dirigidos por un Director y un Sub-Director, los que deberán ser profesionales, con entrenamiento en inmunohematología, que hayan participado en un concurso por oposición para el cargo.

4.- Bancos de Sangre intrahospitalarios:

Son establecimientos cuya actividad principal, como servicio inmuno-transfusional, se dirige a la tarea técnico-científica en el ámbito de diagnóstico y de clínica; de manera que su relación es más directa con los médicos y con los pacientes usuarios. A ellos corresponden los problemas terapéuticos de la transfusión y, cuando las circunstancias así lo exijan, pueden hacerse cargo de algunos donantes que por razones particulares acuden de preferencia al hospital (dónantes familiares y personal hospitalario)

Ellos deben, pues, ser aprovisionados de los componentes que requieren desde el Centro Regional del que dependen.

Los Bancos de Sangre de los Hospitales Nacionales Santo Tomás y Complejo Hospitalario Metropolitano servirán de apoyo al Centro Nacional de Transfusión y serán Bancos de Sangre de Referencia, como lo establece la ley.

Los Bancos de Sangre serán dirigidos por profesionales con entrenamiento en inmunohematología y que ocupen sus cargos por concurso de oposición.

5.- Centros de Donación:

Constituyen el escalón último del Servicio Nacional. Como lo establece la ley, se trata de unidades donde se obtiene la sangre de los donantes, de acuerdo a normas establecidas, para enviarla posteriormente a los Centros Regionales de Transfusión, al Centro Nacional o a los Bancos de Sangre intrahospitalarios, según sea el caso.

Para obtener el máximo rendimiento de estos establecimientos es necesario tomar en cuenta la

participación de la comunidad. Esta bien puede darse a través de asociaciones de donantes, Cruz Roja Nacional, organizaciones como el DAD, pero también a través de los Comités de Salud que, apoyados en una personería jurídica, son o pueden constituirse en un apoyo significativo en el reclutamiento de donantes.

Estos Centros serán dirigidos por un profesional idóneo y apoyados por los distintos comités o asociaciones. Los directores serán escogidos por la jefatura de la Sección para la Promoción de la Donación Voluntaria.

3.- POSIBILIDAD DE APLICACION DEL MODELO PROPUESTO

Consideramos que las posibilidades de éxito en la aplicación del Modelo propuesto son altamente significativas.

El Modelo reúne las condiciones necesarias para el éxito de cualquier política de salud:

- 1.- Es realista: responde a las necesidades reales presentes en nuestro sistema sanitario, en el que no sólo la falta de establecimientos con

servicios de transfusión sanguínea, sino que también se reconocen deficiencias en los mecanismos de aprovisionamiento, allá donde los hay.

Responde también a las necesidades futuras. El esfuerzo que realizan las autoridades de salud por adecuar los servicios, y en particular la red hospitalaria, exige que nos preparemos de manera tal que podamos dar respuestas a las necesidades transfusionales que de ellos surjan.

- 2.- Es coherente: manifiesta una coherencia externa en cuanto que se identifica con la política de desarrollo del país, así como con las normas constitucionales y legales que establecen la política de salud.

A lo interno también es patente su coherencia, si observamos la integración que se dá entre los distintos escalones que conforman el modelo.

- 3.- Es factible: desde el punto de vista técnico contamos con una infraestructura sobre la que podemos apoyarnos para iniciar el desarrollo del modelo. También contamos con personal ca-

lificado, tanto médico como de tecnólogos médicos para los programas de docencia que se requieren y para poner en marcha el funcionamiento de un Centro Nacional de Transfusión Sanguínea, el establecimiento más complejo del modelo.

Desde el punto de vista económico también es factible. Si en la actualidad las dos Instituciones más importantes del Sector financian los establecimientos existentes, con una integración de los servicios habrá una mejor distribución de los recursos económicos. Si añadimos a esto el gran interés de organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud y su oficina regional, Organización Panamericana de la Salud, la Cruz Roja Internacional y otras instituciones como el BID, el Banco Mundial, UNICEF y otros, es evidente que la aplicación de un modelo como el propuesto no debe encontrar en el aspecto económico inconvenientes.

- 4.- Es viable: ante los grandes problemas o dificultades que deben afrontar familias y en ocasiones comunidades panameñas por la falta de sangre o de alguno de sus componentes en el momento indi-

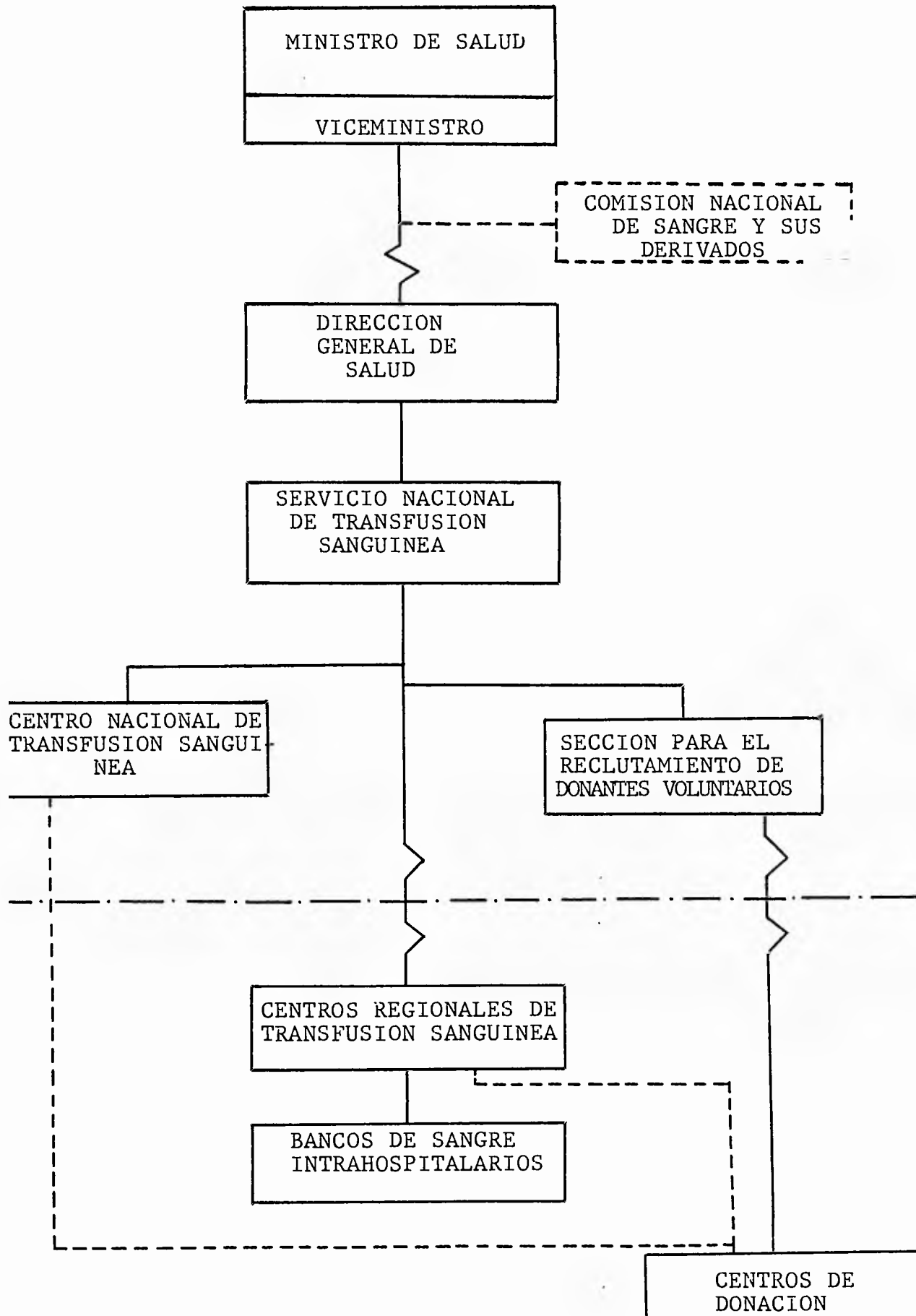
cado, consideramos evidente el apoyo que recibiría el modelo propuesto. Y desde este punto de vista se convierte en un modelo viable políticamente. Es una necesidad urgente para nuestro pueblo que todas las personas tengan acceso a la sangre y sus derivados, cuando así lo requieran.

Administrativamente, tampoco encontramos obstáculos a la aplicación del modelo, ya que si los hubiera, la autoridad que le confieren nuestras leyes al Ministerio de Salud le permitiría resolverlos a través de decretos administrativos y ejecutivos.

En nuestra opinión, Panamá requiere el establecimiento de un Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea y cuanto antes se tome la decisión política de hacerlo, más cerca estaremos de responder a las necesidades diarias y apremiantes de un sector de la población panameña. Si bien es cierto que todos los panameños estamos expuestos a requerir, o a que uno de nuestros familiares más queridos requiera, sangre o sus derivados, en un momento determinado, hay quienes, por la gravedad de la enfermedad que padecen, o

por poseer un tipo de sangre poco común en nuestro medio, encuentran en el desabastecimiento de sangre en un establecimiento la diferencia entre la vida y la muerte.

ORGANIGRAMA PROPUESTO
DEL SERVICIO NACIONAL DE TRANSFUSION SANGUINEA



CONCLUSIONES

En los últimos meses hemos orientado nuestros mejores esfuerzos a la consecución de un objetivo que, si bien es cierto responde a una inquietud íntima, representa un interés de carácter nacional. A través de él hemos logrado, no sólo identificar los aspectos más sobresalientes que nos brinda la revisión bibliográfica sobre la problemática transfusional en general, sino también identificar y describir la situación de nuestro país en particular.

He aquí las conclusiones a las que hemos llegado:

- 1.- La transfusión de sangre y sus derivados es parte esencial de la medicina preventiva y curativa del mundo contemporáneo.
- 2.- La organización de Servicios de Transfusión Sanguínea ha logrado evolucionar considerablemente en las tres últimas décadas, observándose, sin embargo, serios obstáculos en los países en vías de desarrollo.
- 3.- La Organización Mundial de la Salud ha mostrado gran interés en la problemática de la transfusión de sangre y sus derivados, recomendando, a sus Estados Miembros, el desarrollo de legislaciones

adecuadas y el establecimiento de un Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea.

- 4.- Desde 1944 Panamá cuenta con el servicio de Bancos de Sangre intrahospitalarios, sobre los cuales se han apoyado las actividades relacionados con la Transfusión Sanguínea.
- 5.- En su gran mayoría, los Bancos de Sangre del país, existen como una sección del Servicio de Laboratorio Clínico.
- 6.- No existe un Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea en el país, ni todas las Regiones de Salud cuentan con un Banco de Sangre.
- 7.- En los 15 Bancos de Sangre existentes en los establecimientos públicos del país, se reconocen inconvenientes que van desde la falta de personal hasta un inapropiado sistema de abastecimiento de equipo, materiales y reactivos.
- 8.- En Panamá no se está desarrollando un adecuado control de calidad en la mayoría de los Bancos de Sangre.

- 9.- La Ley N° 17 del 31 de julio de 1986, que regula las actividades de los Bancos de Sangre y de la Transfusión Sanguínea, exige ser complementada con normas y reglamentos.

- 10.- Se requiere del establecimiento de un Sistema Organizado que de respuestas a las necesidades más apremiantes en materia de transfusión sanguínea, empezando por un adecuado reclutamiento de donantes voluntarios y altruistas.

RECOMENDACIONES

Al finalizar el estudio, consideramos oportuno y conveniente hacer algunas recomendaciones a nuestras autoridades de salud.

Independientemente de la acogida que pueda tener nuestra recomendación más importante, es decir, el Modelo Propuesto para el establecimiento de un Servicio Nacional de Transfusión Sanguínea, nuestras autoridades deben:

- 1.- Concebir la Problemática de la Transfusión Sanguínea como parte integrante de la Política de Salud del país.
- 2.- Nombrar un Comité Asesor en materia de Transfusión Sanguínea, que incluya representantes de las organizaciones interesadas y de grupos comunitarios.
- 3.- Designar un responsable nacional de la coordinación de los asuntos técnicos y de organización de las transfusiones de sangre en el país.
- 4.- Realizar, a la mayor brevedad, un examen de la suficiencia de los servicios de transfusión sanguínea existentes.
- 5.- Adoptar, cuanto antes, un modelo organizativo, que

bien podría ser el que hemos propuesto.

- 6.- Solicitar, a través de las organizaciones internacionales pertinentes, un estudio sobre las necesidades existentes en la Región Centroamericana de productos hemoderivados, a fin de plantear alternativas que convengan a estos países.

- 7.- Nombrar las Comisiones Técnicas de Especialistas que elaboren las Normas y Reglamentos que complementen la Ley N° 17 del 31 de julio de 1986.

BIBLIOGRAFIA

REFERENCIAS

- 1.- GENETET, B. y MANNONI P., La Transfusión, Ediciones Toray, S.A., Barcelona, 1980.
- 2.- ZMIJEWSKI y FLETCHER, Inmunohematology. Meredith Corporation, Second Edition, 1972.
- 3.- RACE y SANGER. Los Grupos Sanguíneos Humanos. La Prensa Mexicana, México, D.F., 1952.
- 4.- CRUZ ROJA ESPAÑOLA. Actualidades Hemoterápicas. Héroes S.A., Madrid, 1975.
- 5.- COLLINS, J.. Pertinent Recent Developments in Blood Banking. Surg. Clin. North. Am., 1983 Apr; 63 (2)
- 6.- AKERBLUM, O and HOGMAN, C. International Forum. What is the Place of Red Cell Freezing in the Logistics of a Modern National Blood Service? Vox Sang. 33:51-56 (1977)
- 7.- LINARES, J. Inmunohematología y Transfusión - Principios y Procedimientos. Cromotip, C.A., Caracas, 1986
- 8.- BOWLEY Y OTROS. Transfusión Sanguínea. Organización Mundial de la Salud, 1971.
- 9.- LINARES J. Inmunología Básica Aplicada en el Banco de Sangre, Litotec, C.A., Caracas 1976.
- 10.- JARAMILLO, E. Manual de Procedimientos Técnicos y Breve Resumen Interpretativo de las Reacciones Inmunohematológicas mas Importantes en el Area de Banco de Sangre. Cruz Roja Ecuatoriana, 1982. ✓

- 11.- MORA, A. Control de Calidad en Bancos de Sangre. Tópicos de Banco de Sangre - Serie I. Editor Jesús Linares, Caracas, 1985.
- 12.- GHESSI, A. La Organización Transfusional de Algunos Países Europeos. X Congreso Mundial de la Federación Internacional de las Organizaciones de Donantes de Sangre. 11-14 de Junio de 1981, España.
- 13.- KAKAIYA, R. Organización y Manejo de un Banco de Sangre para la Comunidad. Tópicos de Banco de Sangre - Serie II. Editor Jesús Linares, Caracas, 1985.
- 14.- HENRY, J.B. y OTROS. The American Blood Commission's Role in the American Blood System. Arch. Pathol. Lab. Med. 1980 Apr; 104 (4): 219-20
- 15.- GAYNOR, S.M. y OTROS. Territorial Issues Addressed Through Regionalization. Transfusion, 1984 May-Jun 24 (3): 270-3.
- 16.- UMLAS, J. Transfusion Related Acquired Immunodeficiency Syndrome and Directed Donations: Would the National Blood Supply Be Safer With Directed Donations? Hum. Pathol. 1986 Feb; 17 (2): 108-10.
- 17.- COHEN, M.A. y OTROS. An Overview of a Hierarchy of Planning Models for Regional Blood Bank Management. Transfusion 1979 Sep-Oct; 19 (5): 526-34
- 18.- FRIEDMAN, B.A. y OTROS. A Blood Ordering Strategys for Hospital Blood Banks Derived from a Computer Simulation.

- Am. J. Clin. Pathol. 1982 Aug; 78 (2): 154-60
- 19.- AMERICAN ASOCIATION OF BLOOD BANK. Administrative Procedures and Practices - A Guide for Blood Banks and Transfusion Services. Ed. 1974
- 20.- WALKER, R.H. y OTROS. The Comprehensive Blood Bank Survey of the College of American Pathologist-1981. Am. J. Clin. Pathol. 1983 oct; 80 (4 suppl): 585-89
- 21.- COOPER y OTROS. The 1983 Comprehensive Blood Bank Survey of the College of American Pathologist. Arch. Pathol. Lab. Med. 1986 Jun 110 (6):474-8.
- 22.- POLESKY, H.F. Blood Banking in the United States-1981. Transfusion 1985 Jul-Aug; 25 (4): 304-7
- 23.- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Documento A/33 Debates Técnicos/ 3,9 de mayo de 1980, Ginebra.
- 24.- DAVID WEST, A.S. Blood Transfusion and Blood Bank Management in a Tropical Country. Clin. Haematol. 1981 oct; 10 (3):1013-18.
- 25.- KASILI, E.G. Blood Transfusion Services in a Developing Country: The Concept and Problem of Organization. East. Afr. Med. J. 1981 Feb; 58 (2): 81-3
- 26.- WORLD HEALTH ORGANIZATION and THE LEAGUE OF RED CROSS SOCIETIES BERNE, SWITZERLAND, Meeting on the Utilization and Supply of a Human Blood and Blood Products. Vox Sang. 32:367-373 (1977)

- 27.- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Acta de la Reunión Consultiva sobre Estrategias para Ampliar los Servicios de Transfusión de Sangre en América Latina y el Caribe en 1990. Washington, D.C. 22-25 de febrero de 1983.
- 28.- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Sangre y Productos Sanguíneos. Informe del Comité del Programa establecido por el Consejo Ejecutivo. EB79/7- 14 de enero de 1987.
- 29.- ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Sangre y productos Sanguíneos. Informe del Director General. EB/79 Add. 1-14 de enero de 1987.
- 30.- GENETET, B. Aspectos Socio-Económicos de la Donación de Sangre. Simposio Latinoamericano sobre la Sangre y sus Derivados. Cartagena, Colombia, 25-30 de noviembre de 1984.
- 31.- SEIDL, S. Aspectos Técnico-Económicos e Infraestructurales en Relación con la Transfusión Sanguínea. Mesa Redonda. Simposio Latinoamericano sobre la Sangre y sus Derivados. Cartagena, Colombia, 25-30 de noviembre de 1984.
- 32.- ROUGER, PH. Presente y Futuro de los Reactivos Empleados en Inmunohematología y para las Transfusiones Sanguíneas. Simposio Latinoamericano sobre la Sangre y sus Derivados. Cartagena, Colombia 25-30 de noviembre de 1984.

- 33.- GONZALEZ, E. Instituciones Estatales de Salud. Atlas de Salud de Panamá-1975. Ministerio de Salud, Oficina de Estudios de Población.
- 34.- QUIROS, J. La Sangre es Roja en Todo el Mundo. II Seminario Interamericano para la Promoción de Donantes Voluntarios de Sangre- Informe Final. Panamá 22-27 de Sept. 1975
- 35.- GALVEZ, S. La Organización y Administración del Banco de Sangre del Hospital Santo Tomás. Universidad de Panamá-1975
- 36.- ESTATUTOS DEL DAD, Panamá 1962.
- 37.- UREÑA, A. Organización y Administración del Hospital General de la Caja del Seguro Social. Universidad de Panamá, 1965.
- 38.- ALTAFULLA, M. y AYALA, M. Evolución y Desarrollo del Banco de Sangre del Complejo Hospitalario Metropolitano. Revista Médica de la Caja del Seguro Social. Septiembre de 1983, Vol. 15 N° 3; 333-342
- 39.- ABOOD, M. Uso Racional de la Sangre y sus Componentes. XIX Jornadas Médicas Nacionales de la Caja del Seguro Social. Panamá 2-4 Diciembre de 1981. Inédita.
- 40.- NORMAS DE PROCEDIMIENTO PARA EL USO RACIONAL DEL BANCO DE SANGRE. Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja del Seguro Social.

- 41.- MARTINEZ, R. El Servicio Nacional de Laboratorios de la República de Panamá. Atlas de Salud de Panamá-1975. Ministerio de Salud, Oficina de Estudios de Población.
- 42.- QUINN, M. Informe a la Dirección Nacional de Laboratorio Clínico de la Caja del Seguro Social sobre los Bancos de Sangre. Agosto 1986.
- 43.- DEL CASTILLO, R. Informe a la Dirección Nacional de Laboratorio Clínico de la Caja del Seguro Social sobre los Bancos de Sangre. Noviembre 1986.
- 44.- PROYECTO RED NACIONAL DE SERVICIOS DE SALUD-INFORME FINAL. Ministerio de Salud, Caja del Seguro Social, Ministerio de Planificación. Dic. 1985.

