

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES



**IMPORTANCIA DE LA DONACIÓN VOLUNTARIA
DE SANGRE Y SU REGULACIÓN LEGAL
EN GUATEMALA**

VILMA YOLANDA PALMA AVALOS

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

**IMPORTANCIA DE LA DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE Y SU REGULACIÓN
LEGAL EN GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

VILMA YOLANDA PALMA AVALOS

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA

EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Guatemala, noviembre de 2007



**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO: Lic. Bonerge Amilcar Mejía Orellana
VOCAL I: Lic. César Landelino Franco López
VOCAL II: Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL III: Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez
VOCAL IV: Br. Hector Mauricio Ortega Pantoja
VOCAL V: Br. Marco Vinicio Villatoro López
SECRETARIO: Lic. Avidán Ortiz Orellana

RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la elaboración de tesis de licenciatura en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala).

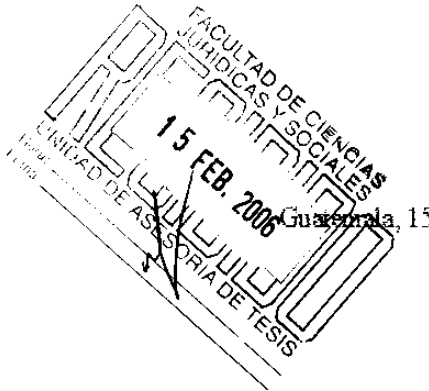


Lic. Marco Antonio Aguilar Palma

ABOGADO Y NOTARIO

6a. Avenida 0-60, Zona 4

Gran Centro Comercial Zona 4 - Torre Profesional Uno
Oficina 502 - Teléfono: 2335-2136 • Guatemala, C. A.



**Licenciado
Marco Tulio Castillo Lutín
Jefe de la Unidad Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
De la Universidad de San Carlos de Guatemala**

Licenciado Castillo Lutín:

Respetuosamente informo a usted que en cumplimiento de la resolución emitida en su oportunidad, procedí a asesorar el trabajo de tesis de la Bachiller Vilma Yolanda Palma Ávalos y al respecto, emito el siguiente:

DICTAMEN:

a) El trabajo de tesis denominado "IMPORTANCIA DE LA DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE Y SU REGULACIÓN LEGAL EN GUATEMALA" cumple con los requerimientos científicos y técnicos para esta clase de trabajos académicos y en el mismo se utilizaron adecuadamente las técnicas y métodos de investigación requeridas. El informe está redactado en forma adecuada, las conclusiones contienen con precisión una síntesis de las investigaciones realizadas, y las recomendaciones sugieren procedimientos para estimular la donación sanguínea voluntaria en la población guatemalteca; b) El trabajo de tesis de la sustentante constituye un loable esfuerzo por concienciar a las personas e instituciones de el Estado sobre la trascendencia de la donación sanguínea voluntaria como conducta humanista; c) Las conclusiones, recomendaciones y bibliografía son congruentes con el contenido de la investigación; los métodos y técnicas utilizadas, así como el contenido científico de la misma responden a las requisiciones que para este tipo de trabajos deben ser cumplidas, constituyendo un valioso aporte.

Por lo expuesto, estimo que la tesis de la Bachiller Vilma Yolanda Palma Ávalos, cumple con los requerimientos reglamentarios establecidos en el artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y el Examen General Público. Por lo expuesto, emito dictamen favorable

Atentamente,

Lic. Marco Antonio Aguilar Palma
Abogado y Notario
Colegiado 2903



UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES



UNIDAD DE ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, dos de marzo de dos mil seis.

Atentamente, pase al **LIC. CÉSAR AUGUSTO MORALES**, para que proceda a revisar el trabajo de tesis de la estudiante **VILMA YOLANDA PALMA AVALOS**, Intitulado: **“IMPORTANCIA DE LA DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE Y SU REGULACIÓN LEGAL EN GUATEMALA”**.

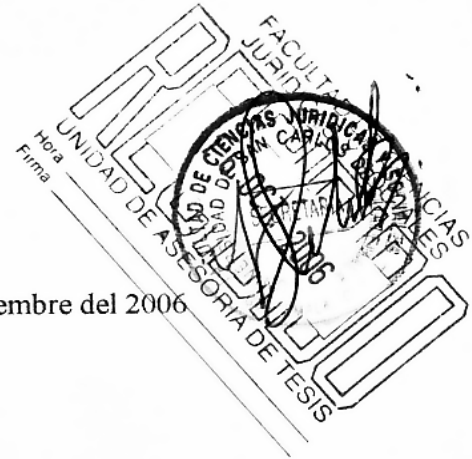
Me permito hacer de su conocimiento que está facultado para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.


LIC. MARIO ISMAEL AGUILAR ELIZARIO
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS



cc. Unidad de Tesis
MIAE/sllh

Lic. César A. Morales Morales
Abogado y Notario
7ª. ave 15-13 zona 1, Ciudad
Edificio Ejecutivo, Of. 61
Tel: 22538921 Telefax: 22209378



Guatemala, 26 de septiembre del 2006

Licenciado
Marco Tulio Castillo Lutín
Coordinador de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

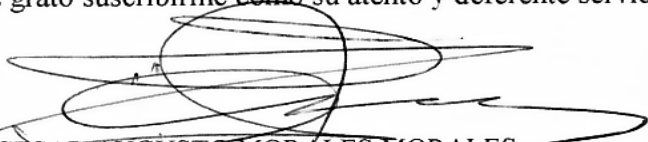
Respetable Licenciado:

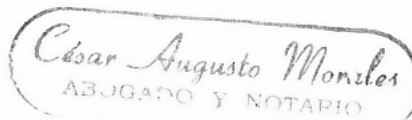
Respetuosamente me dirijo a su persona con el objeto de manifestarle que por resolución de la Unidad de Asesoría de Tesis de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, se me designo revisor del trabajo de tesis de la Bachiller VILMA YOLANDA PALMA AVALOS y el cual se titula IMPORTANCIA DE LA DONACION VOLUNTARIA DE SANGRE Y SU REGULACION LEGAL EN GUATEMALA.

Al respecto informo que la Bachiller PALMA AVALOS, trabajó bajo la asesoría del Licenciado Marco Antonio Aguilar Palma, y al ser presentada a mi persona para su revisión se le sugirió en varias sesiones modificaciones que fueron necesarias, así como las recomendaciones al respecto. Manifiesto que dicho trabajo dentro del área de investigación es un aporte científico y en cuanto a las conclusiones, recomendaciones y bibliografía son congruentes con el contenido del tema investigado; asimismo en el momento de su evaluación se efectuó de acuerdo a los métodos y técnicas empleadas de acuerdo al plan de trabajo.

En vista de lo anteriormente expuesto, opino que el presente trabajo llena todos los requisitos reglamentarios correspondientes, más el contenido del artículo 32 del Normativo para la elaboración de tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del examen general público; por lo que mi opinión es que puede ser considerado en el examen respectivo ya indicado.

Sin otro particular me es grato suscribirme como su atento y deferente servidor.

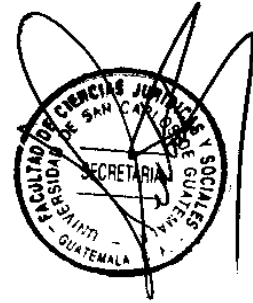

LIC. CESAR AUGUSTO MORALES MORALES
ABOGADO Y NOTARIO
Col. 1341



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, C.A.

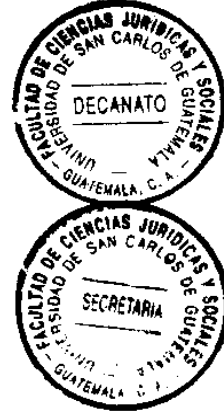


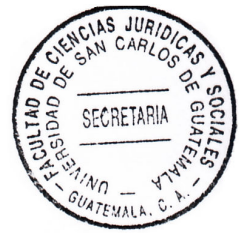
DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.

Guatemala, trece de junio del año dos mil siete.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del trabajo de Tesis del (de la) estudiante VILMA YOLANDA PALMA AVALOS, Titulado "IMPORTANCIA DE LA DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE Y SU REGULACIÓN LEGAL EN GUATEMALA" Artículo 31 Y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de Tesis.-

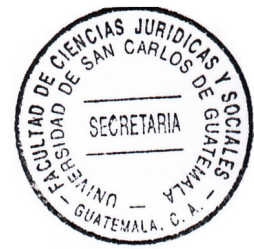
MTCL/slh





DEDICATORIA

- A DIOS: Padre de las misericordias, por las bendiciones que me ha concedido
- A LA VIRGEN MARÍA: Madre celestial.
- A MIS PADRES: Juan Alberto Palma Vásquez.
Rosaura Ávalos Donado de Palma.
- A MIS HERMANOS: Manuel de Jesús Palma Ávalos. (Q.E.P.D.).
Ingeniera Industrial Ileana Palma Ávalos de Pierri.
Licda. en Ciencias Jurídicas y Sociales Elsa Dalila Palma Ávalos de Ordóñez.
Ing. Agrónomo Oscar Efraín Palma Ávalos.
- A MIS SOBRINOS: Ileana Felicia y Juan Roberto Pierri Palma.
Dalila Melissa y Oscar Alberto Ordóñez Palma.
- A MI ASESOR Y REVISOR: Lic. Marco Antonio Aguilar Palma.
Lic. César Augusto Morales.
Por la asesoría y orientaciones académicas brindadas a este trabajo.
- A LOS LICENCIADOS: Lic. Hugo Calderón.
Lic. Ernesto Choc.
- A LOS DOCTORES: Hermes Iván Vanegas.
Mario Iraheta.
- A: Licenciada Sonia González
- A MIS AMIGAS: En especial, a la Licda. Patricia Yoj,
- A: La Universidad de San Carlos de Guatemala especialmente a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.



INDICE

	Pág.
Introducción.....	I

CAPÍTULO I

1. La sangre	1
1.1. Aspectos generales	1
1.2. Funcionamiento de la sangre en el organismo.....	3
1.3. Hemoderivados	5
1.3.1 Definición	5
1.3.2 Aspectos generales	5
1.4. Componentes de la sangre	7
1.4.1. Concentración de glóbulos rojos.....	7
1.4.2. Concentrado de plaquetas.....	7
1.4.3. Plasma fresco congelado.....	8
1.5. Productos sanguíneos derivados del plasma	8
1.5.1 Inmunoglobulinas.....	8
1.5.2 Albumina	9
1.5.3 Factores de coagulación.....	9

CAPÍTULO II

2. Infecciones transmisibles por transfusión de sangre	11
2.1. Elementos básicos de enfermedades transmisibles vía sanguínea.....	11
2.2. Virus de Inmunodeficiencia Humana VIH.....	11
2.3. Epidemiología de la infección.....	12
2.4. Transmisión de la infección VIH.....	13
2.5. Prevención de la diseminación de la infección VIH.....	14
2.6. Detección del virus del SIDA.....	16
2.7. Hepatitis b (VHB).....	18



2.7.1.	Descripción.....	18
2.7.2.	Transmisión de la infección.....	19
2.7.3.	Presencia clínica.....	20
2.7.4.	Significado en medicina transfusional.....	20
2.7.5.	Control de la infección.....	21
2.8.	Hepatitis c (VHC).....	21
2.8.1.	Descripción.....	21
2.8.2.	Vía de transmisión.....	22
2.9.	Sífilis.....	22
2.9.1.	Descripción.....	22
2.9.2.	Transmisión.....	24
2.9.3.	Diagnóstico de laboratorio.....	24
2.9.4.	Significado en medicina transfusional.....	25
2.10.	Malaria.....	25
2.10.1.	Descripción.....	25
2.10.2.	Agentes causales.....	26
2.11.	Chagas.....	27
2.11.1.	Descripción.....	27
2.11.2.	Transmisión.....	27
2.11.3.	Significado en medicina transfusional.....	28
2.11.4.	Control de la infección.....	29

CAPÍTULO III

3.	Donación de sangre.....	33
3.1.	Definición.....	33
3.2.	Transfusión de sangre.....	33
3.3.	Antecedentes históricos.....	34



CAPÍTULO IV

4.	Bancos de sangre.....	39
4.1.	Definición.....	39
4.2.	Antecedentes históricos.....	39
4.3.	Procedimientos y métodos utilizados para la selección de donantes.....	41
4.3.1.	Antecedentes.....	41
4.3.2.	Situación actual.....	43
4.3.3.	Beneficios de la donación de sangre.....	44
4.3.4.	Requisitos para donar sangre.....	45

CAPÍTULO V

5.	Leyes y decretos que regulan la donación voluntaria de sangre en Guatemala.....	49
5.1.	Antecedentes.....	49
5.2.	Regulación legal actual.....	50
5.3.	Clases de donación sanguínea desde el punto de vista legal	58
5.4.	Consecuencias jurídicas de la donación de sangre dolosa y culposo...	61

CAPITULO VI

6.	Necesidad de dar a conocer la trascendencia de la donación voluntaria de sangre.....	67
6.1.	Medios para dar a conocer la importancia de la donación voluntaria de sangre.....	72
6.2.	Educación en donación voluntaria de sangre. Sensibilización de la población.,.....	73



CAPÍTULO VII

7.	Resultados de la Investigación a la población entrevistada	77
7.1	Análisis e interpretación del conocimiento de la Población entrevistada	81
	CONCLUSIONES.....	85
	RECOMENDACIONES.....	87
	ANEXOS.....	89
	BIBLIOGRAFÍA.....	97



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende aproximarse a un tema de creciente interés social, aunque en Guatemala no ha tenido el auge que en otros países. Se trata de la DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE, debido a que ésta es vital para conservar la vida; además es un recurso terapéutico que aún no se ha logrado sustituir, y que se utiliza en casos tales como accidentes, morbilidad, post-parto, cesáreas y otras causas análogas.

Si bien es cierto, a través de la sangre se salvan vidas, también se pueden transmitir enfermedades infectocontagiosas y que en este aspecto el fin de la medicina transfusional es dual, no causar daños al donante ni al receptor de sangre o componentes sanguíneos, y éste se logra en gran medida a través de la DONACIÓN ALTRUISTA NO REMUNERADA, pues al donarse sin interés hay más fidelidad en las respuestas pre donación, por ende, más seguridad transfusional.

En países desarrollados de Europa, en Estados Unidos de América y algunos de latinoamérica, ya hace varios años han logrado respuesta de la población, contando con personas altruistas que voluntariamente ofrecen este valioso servicio, pero se ha conseguido gracias al esfuerzo realizado, lo que les ha permitido lograr las expectativas necesarias.

En Guatemala aún persisten mitos, creencias, temores y, principalmente, desconocimiento de la legislación que regula la donación de sangre, siendo las barreras principales para obtener una respuesta altruista y voluntaria de la población hacia la humanidad, pues como indicaba JUAN PABLO II: "Dar su propia sangre voluntaria y gratuita es un gesto de elevado valor moral y cívico"; asimismo, de acuerdo con la Organización Panamericana para la Salud -OPS-, la cantidad de donantes voluntarios no remunerados es un índice de desarrollo social de la sociedad.



Se tiene conocimiento de los avances de la medicina transfusional tanto en el uso de materiales estériles y descartables como en la utilización de sangre y componentes sanguíneos acorde a las necesidades de los pacientes, pero al parecer la población desconoce esos aspectos tan importantes que podrían contribuir a desvirtuar los temores persistentes al respecto.

Es necesario hacer referencia al Decreto 87-97 del Congreso de la República de Guatemala, que contiene la Ley sobre Bancos de Sangre y Medicina Transfusional, la cual regula aspectos importantes para proteger tanto al donante como al receptor de productos sanguíneos en pro de la seguridad transfusional, pero a la vez se requiere crear más conciencia en el personal que labora en dichos centros, a fin de fortalecer los principios éticos y la bioseguridad en el desempeño; asimismo, a la población para poder cumplir con lo estipulado por la ley. Debido a su naturaleza de carácter voluntario, es necesario brindar educación y promoción para obtener los resultados esperados.

La presente investigación también pretende brindar esa información a la población, con el fin que conozca la importancia de la donación de sangre altruista y no remunerada.

La investigación se realizó en base a los métodos Inductivo - Deductivo, Analítico - Sintético, por considerarse necesarios en el tipo de estudio a efectuar, utilizando fuentes primarias tales como entrevistas a profesionales inmersos en el campo de la salud y medicina transfusional con el propósito de complementar aspectos relacionados con la aplicación de la ley vigente en el país y encuestas, así mismo secundarias entre ellas revisión bibliográfica e internet que permitió fundamentar aspectos teóricos, principalmente antecedentes históricos en relación a la sangre como recurso natural terapéutico, su evolución y avances tecnológicos logrados en otros países especialmente lo concerniente a la participación de la población, con la finalidad que continúe su implementación en el país.



Cabe agregarse que se presentan estadísticas de la encuesta cuya muestra fue seleccionada al azar y se muestran por medio de gráficas con su respectivo análisis e interpretación.

La boleta se elaboró con preguntas abiertas y cerradas para conocer la opinión de la población y así complementar aspectos importantes del tema en referencia.

El trabajo se dividió en capítulos, para una mejor comprensión, el capítulo primero, contempla aspectos generales de la sangre y hemoderivados, su funcionamiento en el organismo y sus usos principales, en el capítulo segundo, se hace referencia a las enfermedades transmisibles vía sanguínea, haciendo énfasis al aspecto preventivos para evitar contagios de esta naturaleza, en el capítulo tercero, se describen los antecedentes históricos de la donación y transfusión de sangre y su situación actual, en el capítulo cuarto, contiene los antecedentes históricos de los bancos de sangre, su evolución y metodología empleada en el tamizaje de donantes, para enfermedades transmisibles vía sanguínea, los avances tecnológicos que permiten brindar la máxima seguridad en las transfusiones sanguíneas; asimismo, los beneficios al respecto, el capítulo quinto hace referencia a las leyes, decretos y reglamentos, que regulan la donación voluntaria de sangre en Guatemala, haciendo un breve análisis de los mismos, debido a que el desconocimiento de la normativa en vigencia constituye una de las principales barreras para obtener donantes voluntarios de sangre. También contiene algunas implicaciones legales que podrían darse como consecuencia de donación dolosa o culposa bajo la perspectiva bioética que valora la dignidad humana y su respeto como sujeto moral autónomo libre de sus actos con el solo límite de no afectar legítimos derechos de terceros, el capítulo sexto contiene aspectos importantes en relación a la necesidad de dar a conocer la importancia de la donación voluntaria de sangre con el fin de desvirtuar mitos que aún persisten en la sociedad guatemalteca, barreras que también impiden lograr donadores voluntarios de sangre, asimismo se indican los medios por los cuales se puede difundir y sensibilizar a la población y poder lograr las expectativas que se



requieren para obtener el desarrollo social de sociedad en este aspecto, en el capítulo séptimo se hace la presentación y análisis de los resultados del trabajo de campo.

Por último se plantean las conclusiones y recomendaciones.



CAPÍTULO I

1. La sangre

1.1 Aspectos generales

La sangre es vital para la vida, transporta nutrientes esenciales a todos los tejidos y órganos del cuerpo. Una persona, promedio tiene 25 mil millones de eritrocitos. En el cuerpo de una persona sana y normal, las células se renuevan constantemente.

El volumen sanguíneo circulante total normal es aproximadamente el 8% del peso corporal o 5,600 m, en un hombre de 70 Kg. Cerca del 55 por ciento de este volumen es el plasma; es decir, la parte líquida en que se encuentran suspendidas las células. A continuación se describen los componentes de la sangre:

- a. Plasma
- b. Glóbulos rojos
- c. Glóbulos blancos
- d. Plaqueta

- a. **Plasma:** Es una sustancia compleja, su componente principal es el agua (cerca del 90 por ciento). También contiene proteínas, plasmáticas, sustancias inorgánicas (como sodio, cloruro de calcio, carbonato y bicarbonato), azúcares, hormonas, enzimas, lípidos



(aceites) y productos de degradación como urea y creatinina. Además, una docena o más de proteínas y globulinas de muchos tipos, incluyendo los anticuerpos que proporcionan inmunidad frente a muchas enfermedades, otras proteínas plasmáticas importantes actúan como transportadores hasta los tejidos de nutrientes esenciales como el cobre, el hierro, otros metales y diversas hormonas, todas estas sustancias aparecen en pequeñas cantidades.

- b. **Glóbulos rojos:** También se les llama eritrocitos, transportan la hemoglobina en la circulación, y son discos bicóncavos elaborados en la médula ósea. En los mamíferos pierden sus núcleos antes de pasar a la circulación, en el hombre sobreviven en ella 120 días promedio. El promedio normal de la cuenta de eritrocitos es de 4.8 millones en las mujeres, cada eritrocito humano tiene cerca de 7.5 μ m. De diámetro y 2 μ m. de espesor.
- c. **Glóbulos blancos:** También se les llama leucocitos. En el hombre normalmente existen cuatro mil a once mil leucocitos por unidad de sangre, de estos los granulocitos o leucocitos polimorfonucleares son los más numerosos. Los granulocitos jóvenes tienen núcleos en forma de herradura y se vuelven multilobulados según envejecen.



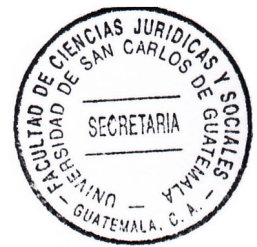
d. **Plaquetas:** Son cuerpos pequeños granulosos de 2.4 mm. de diámetro existen cerca de trescientas mil unidades en la sangre circulante. Los megacariocitos, células gigantes de la médula ósea, forman las plaquetas desprendiendo trocitos de citoplasma y lanzándolos a la circulación.

Las plaquetas contienen serotonina, varios factores coagulantes, diversas enzimas y otras sustancias activas menos caracterizadas biológicamente. Cuando las paredes de los vasos sanguíneos se dañan las plaquetas se adhieren a la colágena expuesta.

1.2. Funcionamiento de la sangre en el organismo

El plasma es la sustancia líquida que facilita la circulación de la sangre y transporta las células y otros componentes como las proteínas, los factores de coagulación y algunos químicos.

Algunas veces debido a un trauma como la hemorragia el volumen de sangre en el cuerpo se reduce a un nivel tal que el organismo no es capaz de reemplazarla lo suficientemente rápido.



Los glóbulos rojos transportan el oxígeno. La hemoglobina que le proporciona su color rojo, es la sustancia cuya presencia resulta necesaria para que el oxígeno sea obtenido de los pulmones, también transforman el oxígeno utilizado transformándolo en bióxido de carbono de regreso a los pulmones para su expulsión del cuerpo.

El hierro es un elemento clave para la elaboración de la hemoglobina, cuando las reservas de hierro son insuficientes la persona se convierte en anémico con la consecuente pérdida de la capacidad para transportar oxígeno y sufre debilitamiento general.

El contenido normal de hemoglobina en la sangre es en promedio 16 g/100 ml. en el hombre y 14 g/100 ml. en las mujeres, todo en los eritrocitos. En el cuerpo de un hombre de 70 Kg. Hay cerca de 900g. de hemoglobina y 0.3 g. de ella son destruidos y 0.3 g. son sintetizados cada hora.

Los glóbulos blancos defienden al cuerpo contra enfermedades, forman anticuerpos y combaten las infecciones.

Las plaquetas ayudan a controlar el sangrado, se adhieren a las



superficies dañadas. Así mismo sin la protección de la sangre no podría nacer niño alguno.

En el útero, la sangre de la madre asegura que el feto reciba una provisión de oxígeno y nutrientes y el feto se beneficie de las defensas contra las enfermedades.

1.3. Hemoderivados

1.3.1 Definición

“Son los productos obtenidos por el laboratorio de fraccionamiento del plasma, por métodos físico-químicos, consistentes en preparados purificados, concentrados y formulados de las principales proteínas plasmáticas.”¹

1.3.2 Aspectos generales

La sangre completa todavía se utiliza en transfusiones, particularmente en lugares en que los servicios de sangre tienen equipo y recursos muy limitados.

¹ Folleto Normas de Medicina Transfusional Managua Nicaragua 2001 Pág.9



En la actualidad el médico que prescribe hemoderivados puede elegir entre una gran variedad de componentes sanguíneos, por lo tanto es importante que utilice el producto más adecuado a las necesidades del paciente.

La obtención de múltiples derivados a partir de una sola donación es beneficiosa por los siguientes motivos:

- a. El fraccionamiento de los diversos componentes sanguíneos contenidos en una unidad de sangre total favorece la mejor supervivencia de cada uno de ellos, pues permite almacenarlos a la temperatura y condiciones requeridas para mantenerlos en su nivel óptimo de funcionalidad.
- b. El fraccionamiento de los diversos hemoderivados favorece una práctica transfusional más específica y acorde con las necesidades del receptor.
- c. La transfusión de hemoderivados específicos racionaliza los stocks de los centros.
- d. La terapia de componentes disminuye el riesgo de efectos



adversos de la transfusión y asegura que se consiga el máximo rendimiento de cada donación de sangre.

1.4. Componentes de la sangre

- 1.4.1 Concentración de glóbulos rojos: se obtiene de la separación, por centrifugación de la mayor parte del plasma de una unidad de sangre total, esta formado por glóbulos rojos y una pequeña cantidad de plasma. Su duración es de 21 a 42 días, dependiendo del preservante utilizado, almacenado a 40 grados centígrados.

USOS PRINCIPALES

Transportadores de oxígeno, hemorragia grave que ocasiona anemia, en pacientes de cirugía, abortos complicaciones durante el parto, traumatismo y cáncer.

- 1.4.2. Concentrado de plaquetas: Son las plaquetas procedentes de la sangre total suspendidas en un pequeño volumen de plasma, unos 60ml. Obtenidos a partir de la centrifugación de plasma proveniente de la primera separación. Las plaquetas solo se pueden conservar 5 días a 22 grados centígrados.



USOS PRINCIPALES

Hemorragia grave por deficiencia de las plaquetas, leucemia, cáncer insuficiencia de la medula ósea.

Habitualmente una transfusión de plaquetas precisa como mínimo los concentrados procedentes de seis donaciones.

- 1.4.3. Plasma fresco congelado: una vez se han separado los hematíes y las plaquetas, el plasma que queda se congela por debajo de 30 grados centígrados. Esta congelaciones se debe hacer durante las primeras 6-8 horas de la extracción para preservar los factores de la coagulación que posee. Y posteriormente se somete a una serie de procesos para aislar las diferentes fracciones plasmáticas.

USOS PRINCIPALES

Pacientes con deficiencia en los factores de coagulación o en la producción de derivados del plasma.

1.5. Productos sanguíneos derivados del plasma

- 1.5.1. Inmunoglobulinas: Son proteínas encargadas de reaccionar frente a sustancias extrañas al organismo, tanto si son perjudiciales (bacterias, virus, etc.) como si son potencialmente beneficiosas



(tejidos y órganos trasplantados).

Usos principales:

Pacientes con deficiencia del sistema inmunológico,
tratamiento post exposición.

Inmunoglobulinas específicas:

- Tétano
- Difteria
- Sarampión etc.

1.5.2. Albumina: Es la proteína que mas abunda en el plasma su participación es fundamental en el mantenimiento del volumen sanguíneo.

Usos principales:

Quemaduras, hipoalbuminemia, hemorragia, choque, así mismo en enfermedades que comportan déficit grave de proteínas (insuficiencia hepática, alguna enfermedad renal o del tubo digestivo o quemaduras muy extensas).

1.5.3. Factores de coagulación:



- Concentrado Del factor VIII
- Concentrados del factor IX

Usos principales:

Hemofilia y otros trastornos de la coagulación. La sangre y sus productos también son utilizados para la prevención de algunos padecimientos que de otra forma podrían tener como resultado una tasa importante de morbi-mortalidad.

En esta categoría se encuentran por ejemplo inmunoglobulinas, que se utilizan para tratar funciones anormales del sistema inmunológico. Muchos hemofílicos son capaces de llevar una vida norma siempre y cuando se les proporcione factores de coagulación como el factor VIII producto sanguíneo derivado del plasma.



CAPITULO II

2. Infecciones transmisibles por transfusión de sangre

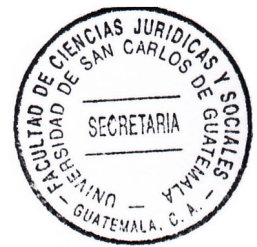
2.1. Elementos básicos de enfermedades transmisibles vía sanguínea

El riesgo de transmitir una infección por medio de una transfusión de sangre es particularmente alto en países donde existe una alta incidencia de la infección entre la población de donantes.

En las ultimas décadas se han realizado considerables esfuerzos para reducir el riesgo de que las transfusiones de sangre o sus derivados pueden transmitir enfermedades infecciosas, pero a pesar de ello continúan existiendo un riesgo ciertamente muy pequeño en países desarrollados de que una transfusión pueda ser vehículo de una infección.

A continuación se incluyen las infecciones transmisibles más comunes por transfusión de sangre:

2.2. Virus de Inmunodeficiencia Humana VIH



Descripción:

El Virus de Inmunodeficiencia Humana –VIH- es la causa primaria del SIDA, aunque no se conoce con certeza el mecanismo por el cual la infección VIH lleva a SIDA, se sabe que deteriora parte del sistema inmune. En consecuencia pueden producirse infecciones graves por agentes que en condiciones normales se destruyen con facilidad.

Las más comunes son:

- Neumonía por *Pneumocystis carinii*
- Tuberculosis por *Mycobacterium Tuberculosis* o *M. avium intracellularis*
- Criptosporidiosis crónica
- Toxoplasmosis
- Virosis, por ejemplo por citomegalovirus.

En los pacientes con SIDA en ocasiones se producen carcinoma secundarios como el Kaposi y el linfoma no Hodgkin. Estas neoplasias suelen ser agresivas y no responden a la quimioterapia estándar.

2.3. Epidemiología de la infección

En los Estados Unidos, la infección VIH y el SIDA afectaron primero



a los varones homosexuales y poco después a los drogadictos. Mas tarde se encontraron en las parejas hetero y bisexuales de esos grupos. Al mismo tiempo se documentaron casos en ciertas etnias y personas de Haití y África Central.

También fueron víctimas los hemofílicos y otros pacientes transfundidos. Por último la enfermedad alcanzó a los hijos recién nacidos de madres infectadas. En Guatemala el 94 por ciento de las infecciones son a través de relaciones sexuales con personas infectadas.

Los factores de riesgo varían de una nación a otro, así por ejemplo en aquellos países en vías de desarrollo la infección predomina en los varones y sobre todo de actividades homosexuales; sin embargo, en gran parte de África la prevalencia es similar en ambos sexos y la menor incidencia de drogadicción y homosexualidad parece indicar que la vía de transmisión es diferente, en particular a través del coito vaginal.

2.4. Transmisión de la infección VIH

- Contacto homo o heterosexual no protegido con una persona infectada.
- Inoculación de sangre infectada a través de una transfusión o como consecuencia del uso de agujas, jeringas o elementos punzantes



contaminados, empleados por ejemplo para inyección de drogas, escarificaciones rituales o tatuajes.

- Contagio de una madre infectada a su hijo, durante la vida intrauterina, el parto o la lactancia.

2.5. Prevención de la diseminación de la infección VIH

La prevención de la diseminación de la infección del VIH se basa en dos enfoques interrelacionados y vinculados con la provisión de sangre segura.

- Educación para que la gente pueda evitar las situaciones de riesgo.
- Control físico de la infección.

Así para la prevención en transmisión sexual de VIH, se reduce merced a las prácticas sexuales seguras, el uso de preservativos y el abandono de la promiscuidad.

En los varones homosexuales estas medidas son efectivas, en el caso de los heterosexuales, el simple empleo de preservativos disminuye las tasas de infección.



La prevención para la diseminación entre los drogadictos se limita gracias a la utilización de jeringas y agujas descartables o programas de cambio de material usado por nuevo; sin embargo, este enfoque no suele ser factible ni práctico, pues el uso de drogas inyectables en la mayoría de los países, son ilegales.

En transmisión por vía transfusional, este contagio puede ser evitable principalmente a través de la selección de donantes con escasa probabilidad de padecer de infecciones transmisibles por vía transfusional, como lo son los donantes voluntarios de sangre.

En Guatemala ha disminuido la transmisión por vía sanguínea porque en los bancos de sangre la analizan para determinar cuál no está infectada.

La prevención de la infección en el caso de una mujer SEROPOSITIVA es aconsejable que tome precauciones para no quedar embarazada.

Después del nacimiento, es una fuente potencial de contaminación y se recomienda que las mujeres positivas al VIH que no amamenten a sus hijos.



Cuando el VIH entra y ataca al organismo humano, pueden pasar años y la persona no puede darse cuenta de que ha sido infectada, pues no se manifiestan síntomas. El tiempo varía de una persona a otra y puede durar de 6 meses hasta 10 años o más.

2.6. Detección del virus del SIDA

La presencia del virus puede detectarse mediante una extracción de sangre, la prueba se realiza normalmente por métodos indirectos que ponen en evidencia los anticuerpos producidos por el organismo como reacción a la presencia del virus, con menor frecuencia por métodos directos que detectan el virus mismo o uno de sus componentes.

Para conocer si una persona ha sido infectada por el virus del SIDA (VIH) es a través de la prueba llamada ELISA, que consiste en la extracción de sangre para ver si el sistema inmunológico ha formado anticuerpos para el VIH, pero también es importante aclarar que existe un período de ventana, que es el tiempo que demora el cuerpo en producir cantidades medibles de anticuerpos.

Para el VIH suele ser de 2 a 12 semanas aproximadamente



después del contagio, rara vez será más prolongado, por lo tanto antes de este tiempo no es detectable el virus.

El virus del VIH SIDA, también se puede conocer a través de la prueba de WESTERN BOLT, que es la prueba con capacidad para identificar los verdaderos negativos y positivos (si no se posee el virus la prueba da negativo).

El VIH (SIDA) es una enfermedad grave que no tiene cura y para lo cual aún no existe una vacuna; sin embargo, existen tratamientos con los cuales es posible mantener estables a los pacientes y en algunos casos retardar el proceso de algunas enfermedades oportunistas, lo más importante es la prevención, evitando el uso de agujas y jeringas contaminadas, al donar sangre es obligatoria la prueba de detección del VIH y cada persona que recibe una donación de sangre tiene el derecho a pedir sangre segura.

Cualquier mujer que crea tener algún riesgo de infección por VIH (SIDA) debe consultar al médico antes de planificar concebir un hijo; una mujer en inicio de embarazo deberá recurrir al médico para que éste determine si es portadora del virus y administrar un tratamiento adecuado, que disminuya el riesgo de la infección al bebé; si es portadora del VIH



contagia a su hijo aún en el vientre o en el momento de su nacimiento.

Aproximadamente una de cada tres mujeres con SIDA dará a luz un hijo con SIDA.

2.7. Hepatitis b (VHB)

2.7.1. Descripción

El HBV es miembro de la familia hepadnaviridae, el Virion mide 42 nm de diámetro se denomina “partícula de Dane” en honor al científico que la identificó en el suero de sujetos infectados.

Este es el elemento infectante. En el centro se ubica el núcleo de 27 nm de diámetro que contiene el ácido nucleico viral y la enzima de ADN polimerasa esencial para la replicación viral.

En 1965, el médico Estadounidense Baruch Blumberg identificó en la sangre infectada un componente proteico de la cubierta del virus que fué denominado Antígeno de Australia y que



se corresponde a los denominados Antígeno de Australia y que se corresponde con los denominados antígenos de superficie o HbsAg. Hoy en día se analiza esta proteína en todas las bolsas de sangre para transfusión.

Esta enfermedad viral afecta al hígado, un hígado sano ataca la infección detiene los sangrados innecesarios y elimina las drogas y toxinas del cuerpo almacena energía, hierro, una persona puede o no mostrar síntomas, ser portadora del virus y transmitirla 2por medio de una transfusión de sangre.

2.7.2. Transmisión de la infección

- a. Por exposición a sangre infectada a través de heridas o agujas, jeringas o instrumentos punzantes contaminados empleados para inyección de drogas ilegales, tatuajes perforación del lóbulo auricular, acupuntura o escarificación ritual.
- b. Contacto sexual
- c. Contagio neonatal o peri natal causado por las secreciones cervicales.
- d. Transfusión de sangre o componentes infectados.



2.7.3. Presencia clínica

El período de incubación es de 50 a 180 días durante ese lapso no se comprueban síntomas pero podría detectarse virus en el torrente sanguíneo. La fase aguda podría manifestarse con fiebre, erupción ictericia pero la gravedad y duración de la infección son muy variables. En los casos leves no se observa ictericia en los mas graves el cuadro puede manifestarse como una enfermedad severa.

En algunos individuos la infección crónica es inocua. No obstante en muchos otros se agrega hepatopatía crónica que podría llevar a cirrosis, carcinoma primario del hígado y muerte. En los varones portadores del HBV, el riesgo de mortalidad por cirrosis o neoplasia hepática es de alrededor de 40% y se documentan por lo menos 250,000 casos anuales de carcinoma hepatocelular cifra que lo convierte en uno de los mas frecuentes del mundo.

2.7.4 Significado en medicina transfusional

En una época la transfusión de sangre y hemoderivados fue la inmunización del personal del ejercito Estadounidense con una vacuna contra la fiebre amarilla obtenida de sujetos infectados que



transmitió el HBV a la mayoría de los receptores.

Ahora en la mayoría de los países del tamisaje de HBsAg forma parte del estudio de rutina de modo que la frecuencia post transfusional se redujo mucho. Se sabe que la gravedad del cuadro se vincula con varios factores entre los que se incluye la dosis infectante. Por lo tanto, la transfusión de sangre podría ser una fuente de contagio muy eficiente porque el monto de material infectante suministrado es considerable.

2.7.5. Control de la infección:

Además de la investigación de la sangre y los componentes para disminuir la tasa de transmisión en la actualidad se efectúa la VACUNACION.

2.8. Hepatitis C (VHC)

2.8.1 Descripción

El virus de la hepatitis C fue identificado en la década de 1980. Es una infección cada vez más problemática en especial en los pacientes con hemofilia y talasemia que podrían recibir cientos de unidades de sangre y hemoderivados. El virus es responsable



de muchos casos de hepatitis crónica y algunos casos de cirrosis y de cáncer hepático, por razones desconocidas las personas con enfermedades hepáticas causadas por el alcohol presentan frecuentemente hepatitis C, aunque algunos casos se resuelven espontáneamente. La hepatitis C tiene aproximadamente un 75% de probabilidades de hacerse crónica aunque generalmente leve y a menudos asintomático.

Es un problema grave dado a que aproximadamente el 20% de los pacientes infectados desarrollan finalmente cirrosis.

2.8.2 Vía de Transmisión

Se transmite por vía parenteral. Hoy en día todas las bolsas de sangre se comprueban para rechazar las que estén infectadas por la Hepatitis C.

2.9. Sífilis

2.9.1. Descripción

La sífilis resulta de la infección por *treponema pallidum*. Es sobre todo una enfermedad de transmisión sexual, pero podría



contagiarse por contacto estrecho con lesiones mucosas, la transfusión de sangre fresca era una vía de transmisión potencial en el pasado. Sin embargo si se conserva la sangre a 40C durante 24-48 horas, el riesgo desaparece porque los treponemas son muy sensibles a la baja temperatura y se destruyen con rapidez.

El período de incubación es de aproximadamente tres semanas. La evolución de la enfermedad puede dividirse en tres estadios basados en los hallazgos clínicos:

- a. **Sífilis primaria:** las espiroquetas atraviesan las mucosas y alcanzan el sistema linfático, dejando una lesión infectante en el sitio de ingreso.
- b. **Sífilis secundaria:** a medida que la lesión primaria cura, aparecen otras secundarias en la piel y mucosas. Son muy infectantes porque contienen numerosos treponemas. En esta etapa puede producirse diseminación no venérea de la infección.
- c. **Sífilis terciaria:** tiene lugar 5-40 años después de la infección original. Podrían producirse lesiones muy serias en el sistema



nervioso o el aparato cardiovascular.

2.9.2. Transmisión:

Puede ser por:

- Transmisión Sexual
- Transfusiones sanguíneas
- De la madre al feto.

Los microorganismos atraviesan la placenta e infectan al feto. Este sobrevive pero nace con sífilis congénita si no se trata puede tener secuelas graves, incluyendo sordera, ceguera y patología ósea.

2.9.3 Diagnóstico de laboratorio

Es factible observar las espiroquetas del líquido lesional mediante microscopio de campo oscuro pero solo en ciertos estadios de la infección, por lo tanto el principal procedimiento diagnóstico es la serología, se dispone de pruebas inespecíficas y específicas.

Las pruebas inespecíficas como la VDRL empleando cardiolipina para detectar anticuerpos contra el T. Pallidum. Las



técnicas específicas como antígenos para identificar los anticuerpos correspondientes.

2.9.4. Significado en medicina transfusional

En el pasado la Sífilis se transmitía por Vía Transfusional y algunos países con alta incidencia de infección aún registran casos ocasionales.

La exclusión de los donantes de riesgo, el tamizaje y la conservación de la sangre a 4oC disminuyeron en forma considerable y en muchos países es casi nulo.

2.10. Malaria

2.10.1. Descripción

La infección es debida a esporozoarios, se registran alrededor de 150 millones de casos anuales de malaria y casi 2 millones mueren como consecuencia de la enfermedad. La infección se transmite a través de la picadura de mosquitos anopheles hembras existen más de 200 especies de anopheles de las cuales 60 son vectores de malaria. El reservorio es el hombre,



un mosquito que pica a un individuo infectado puede contagiar a otro.

2.10.2. Agentes Causales:

- Plasmodium vivax
- Plasmodium ovale
- Plasmodium paludismoe
- Plasmodium falciparum

La infección debida a P. falciparum es la única que podría ser fatal al hombre.

La transmisión por vía transfusional no es significativa, pero cuando la incidencia de malaria es baja, el tamisaje adquiere mayor importancia.No existen pruebas de detección apropiadas.

La medida más efectiva consiste en preguntar a los donantes si viajaron en fecha reciente a áreas endémicas y que tipo de profilaxis recibieron.



2.11. Chagas

2.11.1. Descripción

La enfermedad de chagas es endémica en el continente americano y se piensa que existen 16-18 millones de infectados. La mayoría vive en regiones pobres de Centro y Sudamérica.

Los reservorios de *T. Cruzi* son múltiples e incluyen roedores, armadillos y zarigüeyas comunes en las zonas endémicas. La infección humana se mantiene merced al ciclo de transmisión doméstico que tiene lugar sobre todo en las viviendas rurales y suburbanas que permiten que los triatomas proliferen en las grietas de las paredes, huecos de los techos y lugares similares.

2.11.2. Transmisión

En general la enfermedad de chagas es una parasitosis crónica producida por un parásito que se denomina *Tripanosoma Cruzi*.

Por transfusiones de sangre y trasplante de órganos, síntomas: son fiebre, agotamiento, vómitos, diarrea, tos,



palpitaciones, cefaleas raquialgias, nerviosismo convulsiones, anorexia y precordialgias.

Avanzada la enfermedad pasa un periodo de sintomatología o crónico portador.

Dos sistemas muy afectados por el parásito son el circulatorio y el digestivo.

En el sistema circulatorio se manifiestan problemas cardiacos, el corazón se agranda y aparecen frecuentemente arritmias.

En el sistema digestivo: se manifiestan diarreas y dificultad para tragar, puede ser mortal a largo plazo.

2.11.3. Significado en medicina transfusional

La tripanosomiasis también puede adquirirse a través de una transfusión de sangre proveniente de un donante infectado asintomático, con parasitemia. Esta iba es la mas frecuente después de la natural.



Es difícil determinar la tasa de transmisión transfusional de la enfermedad de chagas, pero en Brasil se calcula en 10,000 – 20,000 casos anuales.

La exclusión de los donantes infectados reduce los riesgos pero como el cuadro suele ser asistemático no es fácil identificarlos. Además, en muchos países la incidencia de adquisición natural es elevada y no puede descartarse como fuente de infección.

2.11.4. Control de la infección

Es muy difícil controlar la infección, para disminuir la infección en las áreas endémicas es preciso mejorar las condiciones habitacionales y eliminar los triatomas, en las regiones endémicas, la evaluación de los donantes de sangre es útil para reducir la diseminación de la infección. En las no endémicas este enfoque podría ser no relevante, excepto cuando muchos donantes provienen de áreas endémicas y los receptores pueden ser pacientes inmunosuprimidos. En estas circunstancias es más adecuado excluir a los donantes no aptos, en base al interrogatorio.

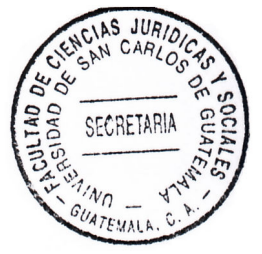


Es factible rechazar a los donantes y viajeros de zonas endémicas sin necesidad de programas de tamizaje costosos. La transfusión de sangre no es la única que puede transmitir infecciones como el VIH y la MALARIA, sin embargo, es la única vía en que pueden prevenirse con facilidad, para que se transmita una infección por medio de una transfusión, es necesario que el agente infeccioso este presente en la sangre de la transfusión, por lo tanto el reto consiste en asegurarse que toda la sangre donada sea lo más segura posible. Es importante tomar en cuenta que en este aspecto los donantes voluntarios no remunerados ofrecen sangre más segura.

Los programas de educación y selección efectivos, que promueven la autoexclusión de los donantes que podrían padecer infecciones transmisibles por vía transfusional, facilitan la tarea, ahorran tiempo y dinero y permiten lograr una dotación de donantes más segura. Así mismo es necesario tomar en cuenta que no importa que pruebas se empleen o cuantos estudios se realicen, la garantía y el control de calidad son esenciales para el éxito de cualquier programa de detección. La garantía de calidad debe aplicarse a todos los centros de medicina transfusional y



bancos de sangre hospitalarios, no solo a los mas importantes de modo que es preciso crear un sistema adecuado para cada estrategia.





CAPITULO III

3. Donación de sangre

3.1. Definición

“Acto mediante el cual una persona natural en buen estado de salud cede su sangre de forma voluntaria y gratuita con fines terapéuticos o de investigación científica²”.

Solo nuestro organismo es capaz de producir la sangre y la disponibilidad depende de la voluntad de quien la dona.

La sangre donada voluntariamente brinda mayor seguridad al no existir ningún tipo de interés

3.1. Transfusión de sangre

“Proceso por el que se introduce la sangre de un donante o la sangre del propio receptor extraída con anterioridad (transfusión autóloga) en la corriente sanguínea³”.

² GACETA Diario Oficial de Nicaragua jueves 1 de febrero de 2001

³ Microsoft Corporation 2003



No existe ningún tipo de terapéutica sin su riesgo asociado, así la Transfusión de cualquier hemoderivado no es la excepción, por lo tanto cada acto transfusional debe hacer valorar al médico peticionario los riesgos frente a los beneficios esperados y las posibles alternativas terapéuticas existentes. La óptima utilización de los hemoderivados depende de una cuidadosa revisión de toda la información disponible.

La valoración de la historia clínica del paciente y demás datos analíticos de este deben evaluarse antes de cada prescripción.

Así mismo es importante que el médico que prescribe la transfusión de sangre o de cualquier hemoderivado observe al paciente el tiempo necesario y prestar la asistencia oportuna en caso de posibles reacciones adversas.

3.2. Antecedentes históricos

En el año 1667 llevaron a un paciente de nombre Antoine Mauroy ante Jean Baptiste Denis, insigne médico del Rey Luis XIV de Francia, el facultativo le recomendó una transfusión de sangre de ternero, con la que esperaba calmar al paciente, este mejoró al realizársele una segunda transfusión, la enfermedad no tardó en volver a dominarlo y murió poco



después, pese a descubrirse mas tarde que el paciente había fallecido por envenenamiento con arsénico los experimentos del Doctor Denis, con sangre de animales suscitaron vivas discusiones en Francia, finalmente se vedaron dichas prácticas en 1670, prohibición que fué secundada posteriormente por el parlamento ingles e incluso por el papado, dejándose las transfusiones por los cincuenta años siguientes.

En el siglo XIX resurgió la transfusión, defendida principalmente por el Obstetra ingles James Blundell, quien se interesó por mejorar las técnicas utilizando instrumental mas avanzado e insistir en el uso exclusivo de sangre humana.

En 1900 el Patólogo Austriaco Landsteiner, descubrió la existencia de los tipos de sangre, y constató que éstos no son siempre compatibles entre si, identificándose los primero grupos sanguíneos, A, B, AB, y O y descubrió Factores RH, no era de extrañar que tantas transfusiones hubieran acabado en tragedia. Pero a partir de aquel momento era posible evitarlo con solo asegurarse de que los tipos del donante y receptor fuesen compatibles, con este conocimiento los médicos recuperaron la confianza en las transfusiones.

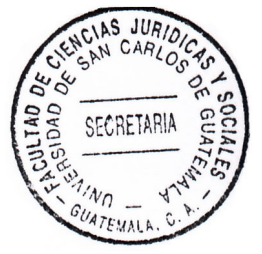


En 1914 Albert Hustin en Bélgica y Luis Agote en Argentina comprobaron que el citrato sódico funcionaba como un anticoagulante atóxico. Estos factores abrieron las puertas de la transfusión indirecta. La sangre se recogía en un recipiente y se transfundía al enfermo. Los métodos se fueron perfeccionando al comprobar que el frío permitía conservar la sangre extraída varios días (Richard Weil, 1915). Incluso tres semanas si se añadía glucosa (Oswald Robertson 1918), y eliminando las reacciones debidas a pirógenos que hasta entonces afectaban el 50 por ciento de las transfusiones. (Richard Lewishon de nuevo 1933). Estos descubrimientos se incorporaron a la práctica médica muy lentamente. En 1939 en Europa todavía existía la creencia generalizada de que la sangre extraída anticoagulada con citrato, tenía que ser transfundida inmediatamente en minutos ya que se desnaturalizaba rápidamente. Muchas transfusiones se hacían brazo a brazo con la ayuda de aparatos mecánicos, las necesidades eran reducidas y solo algunos enfermos con hemorragia aguda grave eran subsidiarios de transfusión. Durante la primera Guerra Mundial, se practicaron muchas transfusiones a los soldados heridos.

La Segunda Guerra Mundial (1939-1945) registró un aumento en la demanda de sangre. Consolidándose el plano técnico de la transfusión indirecta y se difundió como recurso terapéutico, en 1944 los servicios



sanitarios aliados se beneficiaron de las mejoras introducidas en la solución conservadora de la sangre, primero la solución de Alsever y luego el ACD, con pequeñas modificaciones se sigue empleando. Esto permitía envíos de sangre a distancias incluso intercontinentales. La hemoterapia como practica medica, implica el conocimiento del uso apropiado de componentes derivados seguros, concepto que alude a la necesidad de un conjunto de procedimientos destinados a disminuir el riesgo de contraer enfermedades hemotransmisibles y fenómenos de sensibilización entendiéndose que toda la sangre a pesar de ser traída pudiera transmitir algún agente infeccioso, por encontrarse el donante en período de ventana, así como de otras reacciones adversas con lo que se establece una cadena de responsabilidad que involucra, al donante, Banco de sangre, medico tratante y al receptor, otro aspecto importante que marca la transfusión en los últimos años es el incremento de las necesidades transfusionales de los pacientes y también el cambio de la demanda de hemoderivados por el desarrollo de tratamientos agresivos en oncológica, hematológica y trasplante de órganos, así pues a pesar de los avances médicos de que existen sustitutos de sangre y plasma no ha podido reemplazar la sangre humana y por lo tanto debe ser obtenida mediante la donación de otra persona.





CAPITULO IV

4. Bancos de sangre

4.1. Definición

“Es la institución que se encarga de la promoción de la donación de sangre, la selección del donante, la extracción de sangre entera o hemocomponentes de aferesis, procesamiento, calificación o inmunohematologica, calificación serologica, criopreservación, conservación, distribución y control de calidad de los productos y los servicios⁴”.

4.2. Antecedentes históricos:

FREDERIC DURAN I JORDA, estableció en 1936-37 el primer Banco de sangre en el moderno sentido de la palabra, organizó la promoción de la donación, fabricó los envases de vidrio (300cc), para transfusión, esterilizándose y rotulándose convenientemente en cajas provistas de aislantes y trasladados en coches preparados con neveras al frente de la guerra.

⁴ Normas de medicina transfusional. pág. 5



Los frascos caducaban en 15-18 días. Paralelamente a las experiencias de DREDERIC DURAN I JORDA en 1937, se estableció en Cook Conty Hospital de Chicago el primer banco de sangre la sangre se extraía con citrato y se conservaba unos días, quedando en depósito para transfundirla en caso necesario, la sangre caducaba con frecuencia y solo los grandes hospitales podían disponer de un servicio de estas características.

La base de la donación era la retribución económica del donante y eran pocos los donantes altruistas.

En 1940 a raíz de la invasión de Francia, se elaboró un programa a cargo principalmente de la Cruz Roja Americana, basado en donaciones voluntarias, con mucho éxito, al cesar dichas hostilidades el programa se desaceleró bruscamente y solo algunas asambleas locales de Cruz Roja promocionaron la donación altruista, por lo que la norma general se basaba en la donación retribuida.

Europa tuvo una evolución diferente pues los antiguos servicios de donantes ambulantes y servicios similares se transformaron en Bancos de Sangre hospitalarios o de centros de transfusión tal como se conocen hoy, la red de donación se constituyó por medio de donantes altruistas.



4.3. Procedimientos y métodos utilizados para la selección de donantes

4.3.1. Antecedentes:

Al inicio de la segunda guerra mundial, miles de donantes inscritos en los servicios de donantes ambulantes estaban dispuestos a donar su sangre, organizándose los servicios de donación, operativos en centros regionales. En EEUU, se elaboró un programa principalmente por la Cruz Roja Americana, basada en donaciones voluntarias, al cesar estos movimientos, solo quedaron asambleas locales de la Cruz Roja promocionando la donación altruista.

La norma general al igual que en la pre-guerra fué la donación retribuida, se afirmaba que desde el punto de vista teórico este tipo de donación era más limpia y económica, se retribuye al donante por su contribución, lo cual se creía era un estímulo, se consideraba que donaba sangre después de tomar una decisión libre y sin coacción, hacía un bien a una persona y además obtenía una recompensa económica que le era muy útil, algunos donantes repetían las donaciones una y otra vez, con el consiguiente deterioro de su salud y también de la calidad de sangre donada.



Muchos procedían de grupos de población en los que era mayor el riesgo de determinadas enfermedades transmisibles y lo que era peor ocultaban determinados antecedentes de su historia clínica.

En los años 40, al conocerse la transmisión de algunas enfermedades por la sangre, se inicia una nueva etapa, pues la transfusión de sangre salva vidas, pero también puede transmitir enfermedades, a partir de entonces en muchos países se empieza a controlar la donación de sangre con el objeto no solo de proteger al donante, sino sobre todo proteger al receptor.

En el año 1981 con el apareamiento del Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida, una enfermedad desconocida hasta entonces, cambio el panorama de la transfusión sanguínea.

En México, el comercio de sangre jugó un papel fundamental en el crecimiento explosivo de la epidemia del VIH a mediados de la década de los ochenta a su vez la legislación que prohibió el comercio de sangre tuvo un papel medular en la lucha contra esta epidemia.

LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL PARA LA SALUD (OMS) Y
LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA PARA LA SALUD (OPS)



señala cuatro puntos fundamentales para abastecer de sangre segura a la población:

- a. Establecer un servicio coordinado de transfusión sanguínea en el país.
- b. Recolectar la sangre de donadores voluntarios y no remunerados con selección estricta de donantes.
- c. Tamizar toda la sangre para VIH, HEPATITIS B Y C, SIFILIS y otros agentes infecciosos.
- d. Racionalizar el uso de sangre y derivados.

4.3.2. Situación actual:

La metodología empleada en el tamizaje de donantes para enfermedades transmisibles ha evolucionado muy rápidamente a la par de los avances tecnológicos en el laboratorio en el transcurso de las dos últimas décadas se han ido incorporando técnicas para detectar nuevos agentes infecciosos y dentro de las mismas la tecnología ha evolucionado y sigue evolucionando en el sentido de



lograr el método ideal que sería el que tuviera la máxima sensibilidad y especificidad.

El número de pruebas de tamizaje que realiza un Banco de Sangre está regulado por las autoridades sanitarias, que para decretar su obligatoriedad tienen en cuenta fundamentalmente circunstancias epidemiológicas aunque en ocasiones también vienen condicionadas por circunstancias socio económicas o incluso por presiones de la opinión pública. En Guatemala las pruebas de tamisaje que deben realizarse están reguladas en el artículo 20 del Decreto número 87-97 del Congreso de la República el cual indica que no podrán practicarse transfusiones sin haberse efectuado previamente las pruebas de Compatibilidad entre la sangre del donante y la del receptor, además de las pruebas para detectar SIFILIS VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA (VIH) CHAGAS, HEPATITIS B (antígeno de superficie) y Hepatitis C. y las determinadas por la Comisión Nacional de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre para evitar iatrogénica.

4.3.3. Beneficios de la donación de sangre

Debido a que la sangre no se puede fabricar, al donar

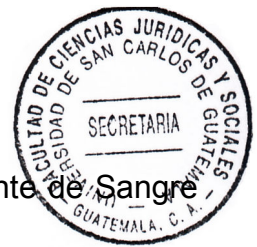


sangre no se pretende obtener un beneficio material, ~~ni se puede~~ lucrar con la sangre, el único que obtiene beneficio es el enfermo que la necesita pero aún así se puede lograr un pequeño chequeo de salud a través de las pruebas que se realizar, así mismo el conocimiento del grupo sanguíneo, además quienes donan sangre están menos expuestos a enfermedades cardíacas, la disminución del hierro, a través de la donación puede reducir la posibilidad de sufrir un infarto apoplejía y angina y lo más importante es la satisfacción que se obtiene al saber que con un gesto tan sencillo como es una donación de sangre se pueden salvar varias vidas.

La cantidad donada solo representa el 10% de la sangre que normalmente se posee y por lo tanto no interfiere en el funcionamiento normal del organismo, cada 120 días toda la sangre que tenemos es renovada cualquier persona puede volver a sus ocupaciones normales después de donar sangre quedando exentos los trabajadores que laboren a grandes alturas o manejen maquinaria pesada.

4.3.4. Requisitos para donar sangre:

El Artículo Numero 7 del Decreto 87-97 del Congreso de la



República de Guatemala estipula que para ser Donante de Sangre tiene que ser la persona comprendida entre 18 a 55 años de edad y que ceda voluntario libre y gratuitamente su sangre, las excepciones para extender el límite de edad, deben ser a criterio del profesional médico hematólogo o especialista en medicina transfusional, Director del Servicio de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre actuante, en forma y cantidad que indique la prescripción médica en cada oportunidad.

En Guatemala el único Banco que cuenta con un grupo de donadores voluntarios a nivel nacional, esta ubicado en COATEPEQUE, QUEZALTENANGO, brindando su servicio a toda la zona sur occidental del país atendiendo principalmente hospitales nacionales y algunos centros médicos privados llegando hasta la ciudad de México (Tapachula) Banco aprobado por la Comisión Nacional de Bancos de sangre del Ministerio de Salud Pública.

Entre los Requisitos que establecen para ser donador Voluntario de sangre son:

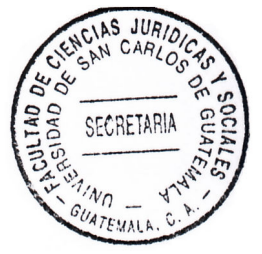
- Edad mayor de 18 años
- Peso mayor de 110 libras



- No haber donado antes de dos meses
- No estar involucrado en conductas sexuales de riesgo y principalmente hacerlo voluntariamente.

Los requisitos para la edad están establecidos para todos los Bancos y Centros autorizados por la Comisión Nacional de Bancos de Sangre del Ministerio de Salud Pública.

Otros requisitos tales como: peso mínimo, padecimiento de enfermedades horario de atención los determinan los Bancos de Sangre o Centros autorizados para ese fin. Ver anexos 01, 02 y 03.





CAPITULO V

5. Leyes y decretos que regulan la donación voluntaria de sangre en Guatemala

5.1. Antecedentes

Durante varios años se mantuvo la costumbre en Guatemala, de adquirir sangre para transfusiones por enfermedad, accidentes u otras causas análogas a través de donantes pagados, aún en las unidades hospitalarias esta práctica era permitida sin ninguna objeción, pues no existía ley específica que la prohibiera, mientras que en otros países ya estaba regulada la donación voluntaria, tal es el caso entre otros países de la ciudad de Cuba que desde 1962 se organizó la donación voluntaria de sangre, en Guatemala fue en el año 1995 que se aprobó el Decreto No. 27-95 del Congreso de la República Ley sobre Bancos de Sangre y Servicios de Medicina Transfusional debido a la proliferación de centros estatales y privados carentes de control con el riesgo de transmitir enfermedades infectocontagiosas, este decreto contenía disposiciones muy generales y más aún fué totalmente desconocido pro la población Guatemalteca pues se continuaba remunerando públicamente a quien cedía este vital tejido humano con el consiguiente riesgo que este tipo de donación presentaba.



5.2. Regulación legal actual

En el año 1997 se derogó el decreto 27-95 del congreso de la Republica **LEY SOBRE BANCOS DE SANGRE Y MEDICINA TRANSFUSIONAL** debido a la poca efectividad se hizo necesario actualizar y uniformar criterios y estrategias para una optima selección de candidatos a donación de sangre así como metodología de sangre y componentes sanguíneos, conservación, transfusión transporte y suministros de sangre de acuerdo a los avances de la medicina transfusional y también por continuar centros tanto públicos como privados carentes de un control adecuado con el inminente riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas, control ordenado por el código de salud Decreto 90-97 del Congreso de la República.

El tres de noviembre de 1997 entró en vigencia el Decreto 87-97 del congreso de la República **LEY SOBRE BANCOS DE SANGRE Y MEDICINA TRANSFUSIONAL** que rige actualmente, pero a pesar de las nuevas disposiciones y del control que se lleva para mantener seguridad en la donación de sangre, no se ha logrado que la población responda a esa necesidad, a la fecha persiste desconocimiento del citado decreto, las personas se niegan a ceder voluntariamente la sangre dado a la carencia de información, por un lado persiste el temor de sufrir enfermedades



infectocontagiosas durante la flebotomía o la transfusión y por otro lado se cree que las unidades hospitalarias tiene la obligación de abastecerse de sangre y componentes sanguíneos en el momento que se necesita. Por lo tanto la inexistencia de donadores voluntarios repercute en que los Bancos de Sangre y demás centros autorizados para ese fin carezcan de reservas sanguíneas y que al necesitar sangre o algún componente sanguíneo se trate aisladamente a través de la familia del paciente que la requiere solicitando para ello donadores de reposición pero de esta forma no se resuelve el problema, por ser norma de carácter eminentemente voluntario es necesario sensibilizar y concienciar a la población siendo deber del Estado a través del Ministerio de Salud Publica y Asistencia Socia, órganos competentes y demás instituciones inmersas en el campo de la salud el participar activa y coordinadamente en el aspecto educativo, es importante hacer referencia a algunos artículos de decreto 87-97 del Congreso de la Republica, así el articulo No. 7 regula en relación a los donantes e indica se considera DONANTES DE SANGRE a toda persona comprendida entre 18 y 55 años de edad que ceda voluntaria, libre y gratuitamente su sangre, salvo las excepciones que podría extenderse el limite de edad a criterio del profesional medico, hematólogo o especialista en medicina transfusional y Director del servicio de medicina transfusional y Bancos de sangre actuante en forma y cantidad que indique la prescripción médica en cada oportunidad, el artículo 9 de la citada ley regula la DONACION al indicar



que es el acto por medio del cual una persona en buen estado de salud que se denomina donante cede en forma libre voluntaria y gratuita, parte de su sangre para ser utilizada en seres humanos con fines terapéutico y de investigación.

En los hospitales de Guatemala, se sigue dando la donación intrafamiliar o de reposición pues se carece de personas altruistas, por lo que se requiere un trabajo continuo, las campañas de sangre pueden ayudar a motivar a la población a convertirse en donadores voluntarios.

El artículo 10 regula lo relacionado a la EXTRACCION DE SANGRE e indica debe ser realizada por personal calificado para ejercer dicha función y efectuarse en centros fijos o unidades móviles debidamente certificado para este propósito, y durante este acto el donante estará bajo el cuidado y responsabilidad del Jefe del Banco de Sangre.

En cuanto a los AMBIENTES, el artículo 12, dice: El acto de donar sangre sea en forma individual o colectivos excepto en caso de emergencia comprobada deberá realizarse en ambientes físicos y sanitarios adecuados. Las disposiciones de los artículos citados anteriormente pueden ayudar a captar donantes voluntarios, pues la calidad de atención que se brinde aunado a un ambiente cómodo, seguro y agradable podría contribuir a que



los donantes intrafamiliares o dirigidos se transformen en donantes altruistas, por lo tanto deberán ser revisados en los bancos de sangre y demás centros certificados para este propósito para lograr el fin deseado. Además en cuanto a la conservación procesamiento y fraccionamiento de la sangre entre otros aspectos es importante hacer referencia a las pruebas de sangre y el Artículo 15 indica: toda donación de sangre para uso de seres humanos con fines terapéuticos u otros deberán ser sometida a pruebas de análisis para certificar su calidad.

También en relación a la Transfusión sanguínea el artículo 20 indica: No podrán practicarse transfusiones sin haberse efectuado previamente las pruebas de compatibilidad entre la sangre del donante y la del receptor, además las pruebas siguientes para detectar: Sífilis, Virus de Inmunodeficiencia (VIH), Chagas, Hepatitis B (antígeno de superficie), Hepatitis C y las determinadas por la comisión nacional de medicina transfusional y bancos de sangre, la excepción de estas pruebas solo es permitida en casos de urgencia y la reforma la contiene el decreto 64-98 del congreso de la República de Guatemala.

Como puede observarse el artículo 20 complementa el artículo 15 del citado decreto pues las pruebas son obligatorias previo a realizarse una donación sanguínea tomando en cuenta que son las enfermedades más comunes que pueden transmitirse vía sanguínea en Guatemala para así cumplir con



el propósito dual de la donación que es no causar daño al donante ni al receptor de sangre.

El Decreto 87-97 citado también hace referencia a la responsabilidad que tiene asignado el personal del banco de sangre y el Artículo 23 indica, el personal profesional, técnicos y paramédico del banco de sangre que intervenga en el procesamiento de cada unidad de sangre será igualmente responsable, según su grado de intervención y en base a las normas establecidas para la presente ley y la comisión nacional.

Las consecuencias patológicas que puedan desarrollarse posteriormente en el paciente derivado de un proceso de transfusión sanguínea serán atribuidas en un principio a las personas que en ella hubiesen intervenido de acuerdo a su nivel de participación.

Para el cumplimiento de esta disposición legal reviste importancia que todo Banco de sangre cuente con personal profesional técnico administrativo y auxiliar competente y para ello es necesario que exista un programa de capacitación, control de calidad y bioseguridad.

Es también responsable el médico que prescribe una transfusión, el artículo 24 del mismo decreto lo estipula al indicar, que el acto de la transfusión se aplicará bajo la dirección y responsabilidad del médico que la



prescribe quien deberá vigilar al paciente el tiempo necesario, debiendo prestarle la oportuna asistencia en caso de que concurrieran reacciones adversas a la misma y verificará que cada unidad a transfundir en lugar visible cuente con la compatibilidad correspondiente y que sus diferentes pruebas sean negativas, para cumplir lo que esta norma contiene es importante que el personal medico este conciente de su responsabilidad y coordine con el personal del banco de sangre.

En cuanto al intercambio de sangre el artículo 27 de la ley en mención dice: los servicios de medicina Transfusional y bancos de sangre de carácter público y privados podrán intercambiar sangre componentes y derivados con los servicios de Medicina Transfusional y Bancos de sangre autorizados por el Ministerio de Salud Pública. Esta disposición es importante principalmente cuando se trata de grupos sanguíneos que son difíciles de conseguir en las unidades hospitalarias.

En cuando a Sanciones y Prohibiciones el Artículo 38 las estipula indicando que las personas que con conocimiento de una prueba serológica positiva de las contempladas en esta ley, para enfermedades inmunológicas o infecto-contagiosas, sepa de dicha infección o padecimiento y donare sangre serán sancionado de acuerdo al código penal.



En esta disposición reviste importancia la entrevista inicial que se efectúa en los Bancos de sangre o Centros autorizados para este fin al candidato a donar sangre, pues una entrevista realizada por personal capacitado podría contribuir a que las personas sean más concientes y se auto excluyan si creen tener alguna enfermedad infectocontagiosa para evitar otras consecuencias legales.

Así mismo el artículo 39 del decreto 87-97 expresa: se prohíbe la venta, compra exportación y toda forma de comercialización de la sangre y derivados, la prohibición no estipula sanción de ninguna naturaleza por el tanto reviste importancia especificar un tipo de sanción, sin embargo se considera que lo principal en este aspecto es educación y concientización a la población para que se reconozca que la sangre es un recurso natural que todos poseemos y por lo tanto no debe ser objeto de comercio.

Así mismo juega un papel importante los principios morales y la bioética del personal vinculado en el manejo de donación de sangre y derivados principios que deberán ser inculcados desde la niñez.

También es importante conocer otras disposiciones o interpretaciones de algunos conceptos relacionados con los ámbitos y que son regulados en el Acuerdo Gubernativo 75-2003 REGLAMENTO DE



MEDICINA TRANSFUSIONAL Y BANCOS DE SANGRE.

Así el artículo número 1 indica los actos de la Medicina Transfusional comprendiendo la estructura organización y función de los Bancos de Sangre serán además centros de consulta, orientación y educación en actos relacionados con la Medicina Transfusional por lo tanto es necesario que se fomente este interés principalmente desde la niñez para que se conozca cuan necesario es la sangre como recurso natural para salvar vidas.

EL ÁMBITO PERSONAL está regulado en el artículo 2 del citado acuerdo Gubernativo e indica están obligados a observar este reglamento los profesionales, y el personal técnico, paramédico y administrativo de los bancos de sangre, los profesionales involucrados en el ejercicio de la medicina transfusional, los donantes y receptores de componentes sanguíneos, los funcionarios y trabajadores de los Bancos de Sangre estatales, privados, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de hospitales militares y todos aquellos que realicen actividades relacionados con la medicina transfusional. El artículo número 4 del REGLAMENTO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Y BANCO DE SANGRE se refiere el REGISTRO DEL DONADOR al indicar el donador deberá proporcionar información verídica a los servicios de medicina transfusional y banco de



sangre, en caso omita o falsee la información, deberá ser sometido a las instancias judiciales correspondientes. La información solicitada en la entrevista y las respuestas proporcionadas por los donadores son para uso confidencial de los servicios de medicina transfusional y los bancos de sangre.

En esta disposición es imprescindible la profesionalidad de el personal que labora en los Bancos de Sangre debiendo ser especializado en la actividad de medicina transfusional y en cantidad suficiente que permita garantizar una atención calificada a los donantes para que los mismos sientan confianza y seguridad y puedan dar información veraz, para ello también es importante el material educativo que se brinde oportunamente.

5.3. Clases de donación sanguínea desde el punto de vista legal

EL REGLAMENTO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Y BANCOS DE SANGRE (Acuerdo gubernativo 75-2003) establece en el artículo 3 la siguiente clasificación:



a. DONANTE VOLUNTARIO ALTRUISTA

Es aquella persona que libre, voluntario y gratuitamente se presenta al banco de sangre para donar una unidad de sangre total o alguno de sus componentes sin receptor específico.

b. DONANTE DE REPOSICIÓN O FAMILIAR

Es aquella persona que libre, voluntario y gratuitamente se presenta al banco de sangre para donar una unidad de sangre o alguno de sus componentes para reponer el componente que se transfundió o transfundirá a un receptor específico.

c. DONANTE AUTÓLOGO CON PREVIA AUTORIZACIÓN DEL MEDICO TRATANTE

“Es aquella persona que libre y voluntariamente se presenta al banco de sangre a donar una unidad de sangre que será utilizada posteriormente en su persona o con su autorización escrita, podrá ser utilizada para otro receptor. Estos procedimientos deberán ser autorizados por el médico tratante”.



d. DONANTE DIRIGIDO

“Es aquella persona que dona sangre o cualquiera de sus componentes para un receptor específico”.

e. DONANTE AUTÓLOGO

“Es aquella persona que dona sangre o cualquiera de sus componentes que serán utilizados para ella misma”. Como puede observarse en los conceptos que El Reglamento de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre establece en relación a las clases de Donante sanguíneos, se hace énfasis en la forma gratuita y voluntaria, debido a que en Guatemala no hay conocimiento de la ley que la regula ni del porque es de suma importancia que se vea no como un problema aislado si no como una necesidad de la población.

Sin reservas sanguíneas no se puede dar abasto a todos los pacientes que por enfermedad o accidente requieren transfusiones de sangre o componentes sanguíneos, mucho menos se puede enfrentar una catástrofe de tipo natural, pues por seguridad la Sangre no puede utilizarse hasta después de haber realizado todas las pruebas que la



ley exige y estas tardan muchas veces hasta 24 horas.

Por lo tanto es necesario que la población Guatemalteca contribuya en esta misión pues la sangre es un recurso terapéutico que poseemos en nosotros mismos y que cada uno puede ofrecer de manera muy sencilla.

Porque mañana a lo mejor le hace falta a uno de los tuyos es el mejor Donativo. Con una donación se salvan varias vidas, por lo menos tres.

5.4. Consecuencias jurídicas de la donación de sangre dolosa y culposa

Algunas implicaciones legales que podrían darse como consecuencia de infecciones ocasionadas en donación de sangre. Previo a analizar las consecuencias jurídicas, es importante hacer referencia a algunos aspectos relacionados con este tipo de infecciones.

Se sabe que la sangre no es el único medio de transmisión de algunas infecciones de transmisión sexual V.I.H (SIDA), muchas de las enfermedades de transmisión sexual secretorias (gonorrea, clamidea, tricomoniasis) incrementa el riesgo de transmisión del virus de



inmunodeficiencia humana (V.I.H.) entre tres has cinco veces, especialmente en mujeres.

En África, se ha demostrado que las personas con úlceras genitales tenían un riesgo de dos a cinco veces mayor de estar infectadas con aquellas que no las tenían.

El Herpes genital en hombres heterosexuales y en mujeres, incrementan a dos veces el riesgo de infección con V.I.H., la Sífilis aumenta este riesgo desde tres hasta nueve veces en hombres heterosexuales, debido a que la infección por el virus de inmunodeficiencia humana V.I.H. está tomando dimensiones alarmantes, pues aun no han encontrado vacuna para prevenirla, la información y educación es la única forma de prevenirla.

Por lo tanto se hace necesario hacer referencia al **DECRETO 27-2000 (LEY GENERAL PARA EL COMBATE DEL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA SIDA Y DE LA PROMOCIÓN, PROTECCIÓN Y DEFENSA DE LOS DERECHOS HUMANOS ANTE EL VIH-SIDA.**

El Artículo 19 de la citada ley establece que las pruebas son



confidenciales y voluntarias, la excepción se contempla en el Artículo 20 inciso b y c donde es obligatoria la prueba para el diagnóstico de la infección por el VIH como una protección al receptor de sangre y hemoderivados.

Así el inciso b, establece que al tratarse de donación de sangre, leche materna, semen, órganos y tejidos y para fines procesales penales, en este caso con previa orden de la Autoridad Judicial competente.

También el Artículo 23 de la citada ley regula la extracción de sangre en menores de edad, al respecto indica, que las pruebas sexológicas para el VIH SIDA que estén indicados en menores de edad, requieren la autorización que los padres o responsables legales del menor lo permitan, quienes estarán informados y presentarán su consentimiento escrito, salvo las excepciones establecidas en la ley.

Respecto a penas y sanciones en la transmisión de infecciones dolosas y culposas, el Decreto 17-73 (**Código Penal**) regula los delitos contra la salud, así el Artículo 301 indica: Quien de propósito propagare una enfermedad peligrosa o contagiosa, para las personas será sancionada con prisión de uno a seis años, el mismo Decreto en el Artículo 312 hace referencia al delito culposo al establecer “Quien cometiera delito de esta naturaleza culposamente el responsable será sancionado con la pena que



corresponda rebajado en dos terceras partes, el Artículo 151 del Decreto citado anteriormente se refiere al contagio venéreo al estipular Quien conociendo que padece de enfermedad venérea, expusiese a otros al contagio, será sancionado con multa de cincuenta a trescientos quetzales y si el contagio, ocurriese se le impondrá prisión de dos meses a un año, este delito solo es perseguible a instancia de parte.

Los Artículos mencionados anteriormente no hacen referencia directa en cuanto a las infecciones ocasionadas a través de la sangre y hemoderivados, sin embargo tomando en cuenta que ésta también es un medio de transmisión de algunas enfermedades infectocontagiosas VIH-SIDA, también es aplicable, así lo expresa el Artículo 38 del Decreto 87-97 **(LEY SOBRE BANCOS DE SANGRE Y MEDICINA TRANSFUNCIONAL)**.

Por lo anteriormente expuesto se deben evitar los donantes de sangre remunerados, pues la seropositividad al VIH es ocho veces mayor en este tipo de donantes.

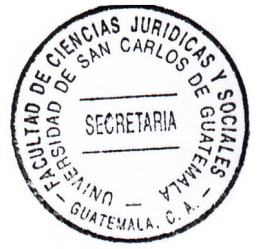
La información escrita de algunas posibles causas que pueden invalidar como donante (pertenecer a grupos de riesgo como drogadictos promiscuos etc.), puede declinar el acto de la donación o señalar en el boletín informativo que su sangre es de riesgo, de este modo se evita al donante tener que responder a preguntas embarazosas, también es



importante que los donantes reciban una compensación en caso de ocurrir un accidente o una complicación asociada con la donación de sangre.

La donación de sangre entra bajo la perspectiva bioética que valora la dignidad de la persona humana y su respeto como sujeto moral autónoma libre de sus actos con el solo límite de no afectar legítimos derechos de terceros a contravenir un interés público de carácter relevante.

Por lo tanto es imprescindible fomentar, apoyar, enseñar, difundir y alentar la **DONACIÓN VOLUNTARIA DE SANGRE**, esta es la más segura para evitar contagios de infecciones transmisibles por la sangre y por ende para evitar consecuencias jurídicas.





CAPÍTULO VI

6. Necesidad de dar a conocer la importancia humanitaria de la donación voluntaria de sangre

La promoción de la donación de sangre constituye el lado humano y social de la transfusión. En esta labor los diferentes estamentos de la sociedad tienen un papel fundamental, actuando como agentes multiplicadores y difusores del mensaje de donar sangre.

Es una estrategia dentro de la cadena de seguridad transfusional, que busca que esta sea voluntaria y que los donantes tengan un conocimiento básico frente a la donación la transfusión y los riesgos asociados a estos procedimientos.

Promover la donación voluntaria desde el Estado y el marco de un programa de salud pública tiene como objetivo reducir el riesgo que representa la donación de reposición o coaccionada que se viene dando en el país y que incrementa el riesgo de transmitir una infección por esta vía. Es necesario sensibilizar y educar a los profesionales de medicina transfusional, bancos de sangre y a la población Guatemalteca sobre la verdadera importancia de la donación voluntaria de sangre.



La unidad de sangre donada por una persona, el donante es el primer eslabón que determina la eficiencia de este procedimiento, sujeto a controversias por los efectos que pueden estar asociados a la transfusión de productos derivados de sangre humana pero vital, porque aún no ha podido ser reemplazado por otro tipo de terapia. Si bien es cierta la unidad de sangre se somete a varias pruebas de laboratorio en busca de agentes infecciosos asociados a la transfusión, éstas pueden ser de diseño, técnicas o simplemente porque en la muestra que se examina no están presentes los marcadores que se buscan.

En virtud de lo anterior y como parte integral del proceso de aseguramiento de la calidad del producto final, es que se han establecido rigurosos criterios de selección para aceptar a una persona como donante de sangre, cuando se tiene presión, interés o motivación económica del individuo por donar sangre, éste puede negar comportamientos de riesgo, síntomas o signos de enfermedad que lo descalifiquen de la donación, desvirtuando así el propósito del proceso de selección.

Numerosos estudios han demostrado que la incidencia y prevalencia de marcadores de agentes infecciosos con potencial de transmitirse por transfusión son mucho más bajas en donantes voluntarios que en donantes de reposición o remunerados. Por lo que se reconoce que la sangre proveniente de donantes voluntarios es más segura. El donante voluntario habitual potencializa esta



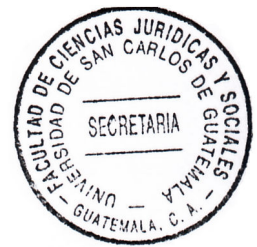
seguridad, primero porque es una persona mejor informada y segundo porque su sangre ha sido sometida a las pruebas de laboratorio repetidamente a través del tiempo.

No solo es necesario dar sangre hoy, si no que debería y es imprescindible donar periódicamente, se trata de convertir la donación en un hecho habitual en la vida de los ciudadanos. Acudir cada 4 o 6 meses al banco de sangre tiene que llegar a ser una cosa familiar para toda la población haciendo entonces posible que las necesidades de sangre y derivados sean cubiertos totalmente.

Es imprescindible dar a conocer a la población éste gran recurso terapéutico que poseemos en nosotros mismos y que cada uno puede ofrecer de manera muy sencilla.

La solidaridad e iniciativa debe ser personal ante todo donar libre y altruistamente.

La organización Panamericana para la Salud (OPS) ha lanzado una iniciativa Regional sobre sangre segura que se propone mejorar la calidad de la sangre por Transfusiones en las Américas y su énfasis es en la promoción de la donación voluntaria y la exigencia de un tamizaje completo de la sangre que se dona.



Este interés es particularmente para las América porque solo un pequeño número de países y territorios de la región la sangre que se emplea en transfusiones proviene de donantes voluntarios no remunerados, según lo afirma el Dr. José Ramiro Cruz Asesor regional de la OPS en servicio de laboratorio y de sangre.

Según cálculos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) La Federación Internacional de Cruz Roja y la Luna Roja para que un país o comunidad tenga suficiente sangre se debe colectar el equivalente al 5 por ciento de la población indica la ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD.

Según manifiestan las autoridades de la OPS, en las Ameritas solo Cuba cumple con esa meta 4.6 por ciento, Canadá 3.3 por ciento, Uruguay 3.5 por ciento en el Caribe Curazao alcanza 4.1 por ciento y Aruba 3.5 por ciento el resto de los países de la región alcanza un nivel del 1 por ciento lo que los hace altamente deficiente.

Los elementos que más inciden en la reacción negativa son algunos mitos y la idea equivocada de que donar sangre hace adelgazar, engordar o que puede contagiar enfermedades, según indica la Antropóloga Eugenia Saenz.



La mayoría de los donantes voluntarios han ido a donar porque alguien se los pidió.

De acuerdo a la Organización Panamericana para la Salud, 8 de cada 10 personas requerirá algún tipo de transfusión en el transcurso de su vida.

En lo que respecta a Guatemala, la población hasta el 10 de mayo 2005 era de 12,705,679 habitantes, según las estadísticas del programa de Medicina Transfusional de sangre, únicamente el 0.01 por ciento dono sangre de forma voluntaria. El hecho de que la demanda Transfusional al súpera en 64 por ciento a las colectas hechas por reposición en el año 2004, demuestra la urgencia de un sistema de donación voluntaria altruista para lograr que 5 por ciento de la población se comprometa a donar sangre repetitivamente, según las recomendaciones por la OPS Además Guatemala está afectada por mucha violencia, esto aumenta el requerimiento de componentes sanguíneos por las unidades de emergencia de nuestros hospitales.

En general cuando se necesita algún componente sanguíneo para tratamiento las Instituciones de salud piden a la familia que consiga donantes para reponer la sangre que se utilizará en el paciente en ningún momento se deja sin administrarle sangre o sus componentes.



De acuerdo a la OPS la cantidad de donantes voluntarios no remunerados es un índice de desarrollo social de la sociedad.

6.1. Medios para dar a conocer la importancia de la donación voluntaria de sangre

Dado a que la cultura de donación voluntaria de sangre en Guatemala no ha sido esparcida como ha sido en otros países, la población aún desconoce que la donación retribuida está prohibida en la Legislación Guatemalteca y más aún persiste el miedo y temor debido a creencias y mitos, es por ello que los medios de comunicación social representan un vehículo muy importante para dar a conocer la necesidad de donar sangre que pueda garantizar la adecuada atención medica al enfermo necesitado de esta terapia pues hoy en día la transfusión sanguínea es más que extraer sangre a un donante para transfundirla a un paciente ya que se procura administrar solo los componentes de la sangre que le hacen falta.

Entre los medios que tanto la población guatemalteca como la de otros países recomiendan, se encuentran las campañas a través de radio, televisión, periódicos en forma periódica y continuada de esta forma la población adquirirá conciencia de la necesidad de la donación, así mismo revisten importancia las jornadas de donación voluntaria de sangre que



permitan captar más donantes voluntarios altruistas y repetitivos, también es recomendable información a través de folletos, boletines, volantes, carteles, tanto en unidades hospitalarias como en lugares donde acude la población tales como centros educativos, transporte colectivo, supermercados etc.

6.2. Educación en donación voluntaria de sangre, sensibilización de la población

Informar sobre la necesidad de la donación es misión de los Bancos de sangre y los Organismos públicos, debiendo ser brindada por personal capacitado en calidad de atención, por lo tanto reviste importancia la capacitación del personal de dichos centros en este aspecto.

Es imprescindible la donación periódica y coordinada a nivel nacional para que la población adulta bien informada adquiera conciencia y brinde su colaboración en forma altruista y voluntaria.

Así mismo es necesario que ésta educación se incorpore en los centros de enseñanza a nivel primario, utilizando juegos didácticos, adaptados a la edad, también a nivel medio y universitario a través de trabajos prácticos en diversas materias que estén relacionadas con la sangre, visitas a Bancos de Sangre para conocer el funcionamiento de este



y adquirir conciencia del valor de la medicina transfusional, así mismo para promover motivación y sentimientos de solidaridad en los miembros más jóvenes de la sociedad por ser los futuros ciudadanos.

El 14 de junio fue designado El día mundial del Donante de Sangre por la Organización Mundial de la salud junto con las federaciones internacionales de Donantes de Sangre y de transfusión sanguínea, la Cruz Roja y la media Luna Roja Internacionales, ese día se eligió por ser el aniversario del nacimiento de Karl Landsteiner quien fue el ganador del premio Nobel por descubrir la actual clasificación de sangre ABO.

El día mundial de Donante de sangre constituye una oportunidad para que se participe de una celebración mundial destinada a promover una mejor toma de conciencia de la necesidad de la donación regular voluntaria y no remunerada de sangre y su importancia para garantizar el suministro de sangre a todos los pacientes que requieren transfusiones.

El Papa JUAN PABLO II alentaba sobre donación de sangre como regalo de vida e indica al respecto: Dar su propia sangre voluntaria y gratuita es un gesto de elevado valor moral y cívico.

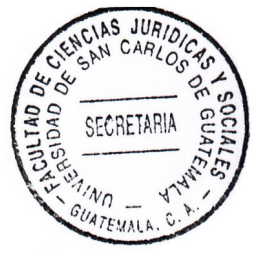
Para conocer porque es imprescindible la donación voluntaria y



altruista y no de reposición o remunerada es importante ver la siguiente tabla comparativa:

DONACIÓN DE REPOSICION (OBLIGADO)	DONACION VOLUNTARIA, ALTRUISTA Y REPETIDA
<p>Responde a una necesidad personal</p> <p>Puede ocultar conductas de riesgo</p> <p>Puede donar porque necesita exámenes de sangre</p> <p>Remuneración "encubierta: el familiar presionado ofrece pago al donante</p> <p>Vulnera los derechos del paciente</p> <p>Deber ciudadano</p> <p>No identifica al donante como un individuo sano</p>	<p>Responde a una necesidad de la comunidad</p> <p>Donante no tiene razón para querer ocultar información</p> <p>Donante altruista sabe que su sangre es sana</p> <p>Acto voluntario, libre y gratuito, como señala la Ley sobre Transfusión y bancos de Sangre</p> <p>Respeto los derechos del paciente y de su grupo familiar</p> <p>Deber y derecho ciudadano</p> <p>Promueve el concepto de vida saludable</p>

FUENTE: Folleto Programa de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre Área Salud Guatemala.





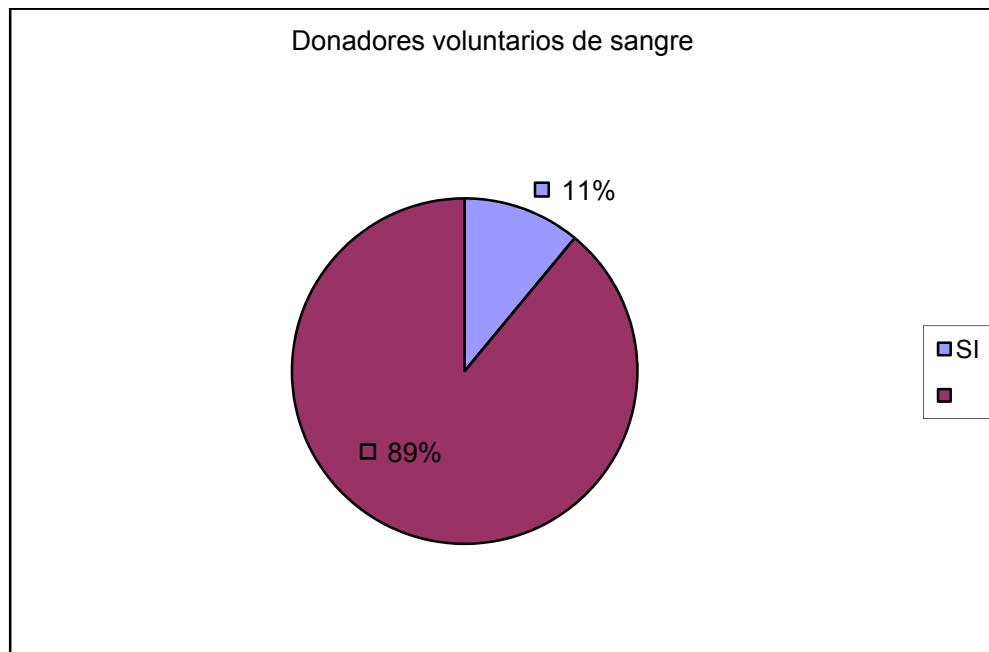
CAPÍTULO VII

7. Resultados de la investigación realizada a la población entrevistada

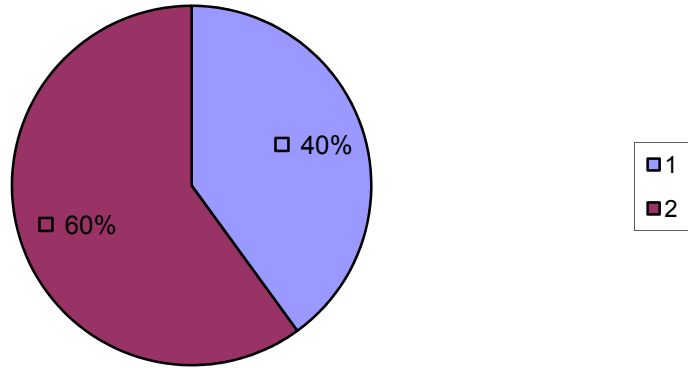
CUADRO No. 1

Guatemala: criterios para donar sangre en forma voluntaria (en cifras absolutas)

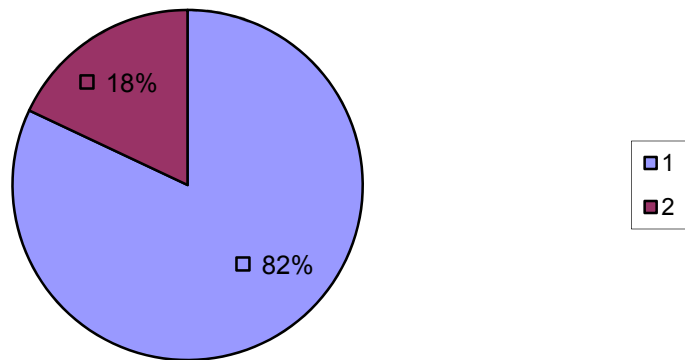
DESCRIPCION	RESPUESTA		TOTAL
	SI	NO	
			100
Donadores voluntarios de sangre	11	89	
Transfusión sanguínea	40	60	
Afecta la salud	82	18	
Legislada por el Congreso de la República de Guatemala	3	97	
Conocen Bancos de Sangre de Donadores Voluntarios	11	89	
Conocimiento de Donación Voluntaria de Sangre	20	80	
Gustarían donar sangre	10	90	



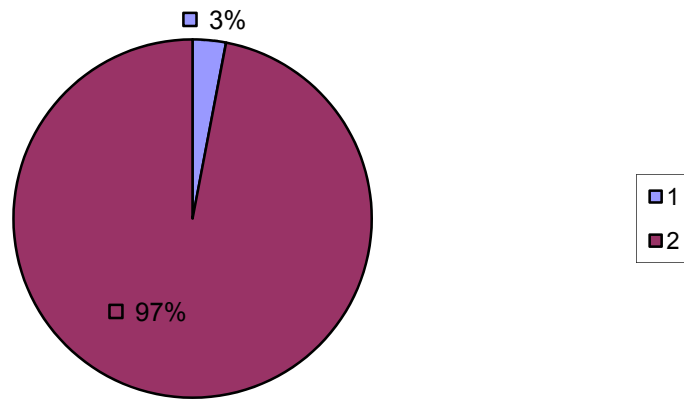
Transfusión sanguínea



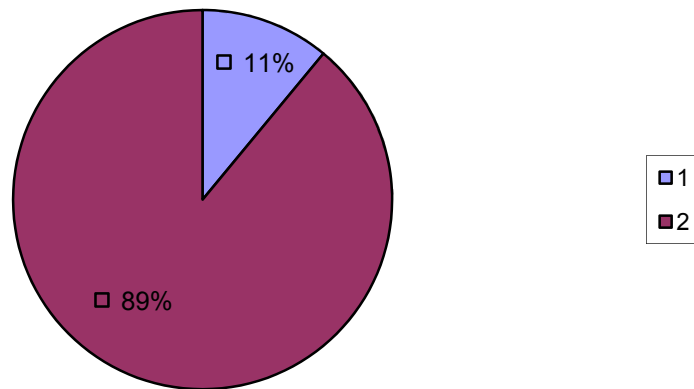
Afecta la salud



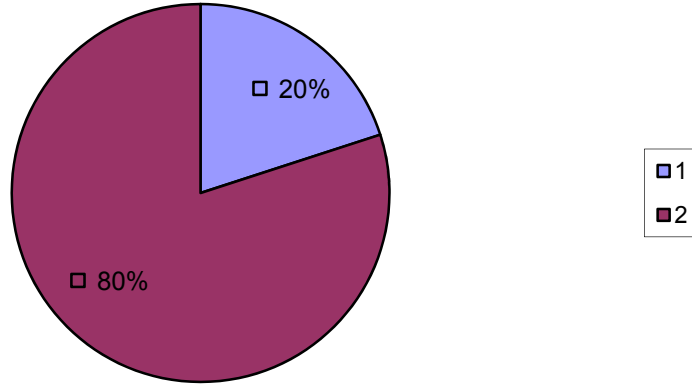
Legislada por el Congreso de la República de Guatemala



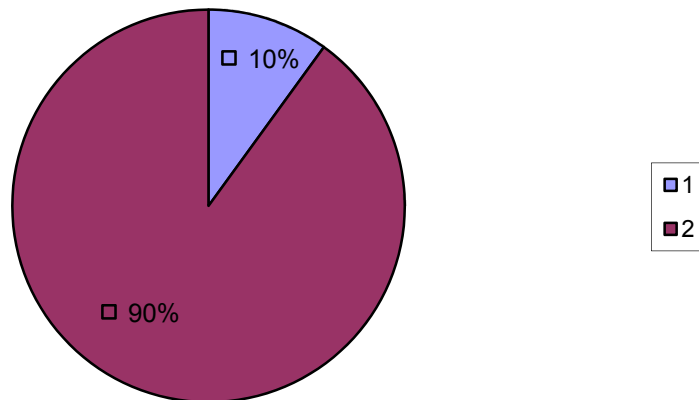
Conocen Bancos de Sangre de Donadores Voluntarios



Conocimiento de Donación Voluntaria de Sangre



Gustarían donar sangre





ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CONOCIMIENTO
DE LA POBLACIÓN ENTREVISTADA.

1. La mayoría de personas entrevistadas informó que no han sido donadores voluntarios de sangre, aducen miedo y temor de contagiarse de alguna enfermedad infectocontagiosa principalmente de VIH (SIDA).
2. Las personas que trabajan argumentaron falta de permiso en las empresas para este tipo de gestiones.
3. La mayoría de personas entrevistadas contestó que donar sangre debilita y engorda.
4. Un mínimo de personas indicó que no afecta, pues la sangre se vuelve a recuperar y que previo a la donación de sangre se realizan exámenes de salud.
5. Como puede observarse de las respuestas obtenidas, existe desconocimiento del verdadero significado de la DONACION VOLUNTARIA DE SANGRE, por un lado la donación requerida para familia o amigos, por otro lado se cree que donar sangre afecta la salud, por lo tanto es importante la educación a la población principalmente desde la niñez para evitar mitos y creencias que desalienten a la población en la donación voluntaria de sangre.



6. Respecto a la LEGISLACION que regula la DONACION VOLUNTARIA DE SANGRE la mayoría de personas entrevistadas desconoce la existencia de una ley al respecto, así mismo no conocen programas de DONACION VOLUNTARIA DE SANGRE, aducen principalmente falta de información, se cree que no se le ha dado importancia al tema y además reconocen falta de interés personal.

7. El desconocimiento que la población manifiesta en sus respuestas, es un indicador importante que se debe tomar en cuenta para la promoción, pues la ley existe desde el año 1995 y en las unidades hospitalarias la sangre que se obtiene sigue siendo de REPOSICION, muchas veces remunerada, 99.9 por ciento según Estadísticas del PROGRAMA DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Y BANCOS DE SANGRE, se sigue creyendo que cada persona que necesite transfusión sanguínea debe buscar el recurso en el momento que surja la necesidad.

8. La población entrevistada da sugerencias para la PROMOCION DE LA DONACION VOLUNTARIA DE SANGRE TALES COMO:

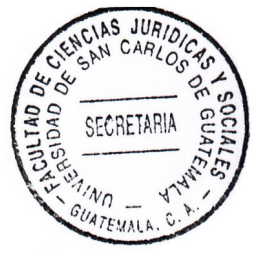
9. Promover la donación por la diversidad de tipos de sangre, se necesitan diferentes donadores, así mismo que se deben realizar campañas informativas para concientizar a la población de que algún día ellos o su familia pueden necesitarla así mismo se da la sugerencia que sea a través del gobierno que se promueva y concientice a la población desde la juventud por medio de la radio, televisión,



volantes carteles.

10. Es importante tomar en cuenta la opinión de la población entrevistada, dado a que la sangre no puede fabricarse, es un recurso que todos poseemos, solo es necesario un gesto de solidaridad, se debe emular la experiencia a otros países e iniciar un trabajo coordinado que incluya jornadas de donación voluntaria de sangre, donde se brinde información a la población del porqué la DONACION VOLUNTARIA es más segura, además aprovechar a los donadores familiares y de reposición brindándoles atención de calidad, para que ellos también puedan ser agentes multiplicadores e ir eliminando barreras que impiden a la población prestar este importante servicio.

11. Esto implica además hacer conciencia en las empresas para que también colaboren concediendo permiso a sus trabajadores para que puedan presentarse a los Bancos de Sangre como donadores de reposición o familiares y que en un futuro puedan transformarse en donadores voluntarios.





CONCLUSIONES

1. La extracción y donación de sangre humana representan servicios públicos que se inscriben en un marco legal y ético, en los cuales están involucrados el personal que labora en los bancos de sangre y los hospitales, los donantes y la sociedad; constituyéndose en acto social y humano que se realiza desde la intimidad del individuo por lo tanto debe inculcarse desde la niñez.
2. La calidad de atención que se brinde en los bancos de sangre aunado a un ambiente agradable y de seguridad son indispensables para elevar los índices de repetición de donantes de sangre. En países donde han logrado elevar los índices creen que también las compensaciones sociales (conceder carné donde conste grupo sanguíneo, analíticas de colesterol etc.) contribuyen al respecto.
3. La fidelidad de los donantes de sangre en las entrevistas e ítems pre donación son fundamentales para la seguridad transfusional, esto permite que los donantes en potencial período de ventana para el momento de la donación se auto excluyan y se logra fundamentalmente a través de los donantes altruistas, al no tener interés de ninguna naturaleza.
4. La legislación guatemalteca contempla la donación voluntaria de sangre como parte primordial en la cadena transfusional porque se ha comprobado que es la



que ofrece mayor índice de seguridad, prohíbe la donación de sangre remunerada, sin embargo ésta se sigue dando con frecuencia debido al desconocimiento y falta de sensibilización de la población al respecto.

5. Según estadísticas del programa de medicina transfusional el noventa y nueve punto nueve por ciento de donaciones de sangre proviene de donantes de reposición. Las principales barreras que desalientan a la población para ser donantes voluntarios de sangre son mitos, creencias, desconocimiento de la ley que la regula, debido a la falta de información a la población.



RECOMENDACIONES

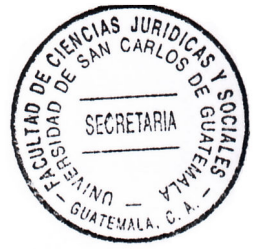
1. Que el Ministerio de Salud Pública a través de los órganos competentes e instituciones inmersas en el campo de la salud, diseñen estrategias comunicacionales en forma coordinada y periódica orientadas a lograr sensibilización, educación y promoción sobre la importancia de la donación voluntaria de sangre en la cadena transfusional para alentar a la población que participe en la donación voluntaria de sangre, con el fin de contribuir en el índice de desarrollo social.
2. Es necesario que en los bancos de sangre y demás centros autorizados para ese fin se fortifiquen los mecanismos de protección acordes a la realidad, para proteger al personal que labora en dichos centros, al donante y al receptor de sangre en pro de la seguridad transfusional para contribuir en el cumplimiento de las estipulaciones contenidas en la legislación guatemalteca al respecto.
3. Es importante que las instituciones relacionadas con el campo de la salud sistematicen controles periódicos de competencia y desempeño al personal que labora en los bancos de sangre y demás centros habilitados para ese fin, para que incrementen sus conocimientos y habilidades técnicas y dar atención de calidad y calidez, con el propósito de convertir a los donadores de reposición en donadores voluntarios de sangre.



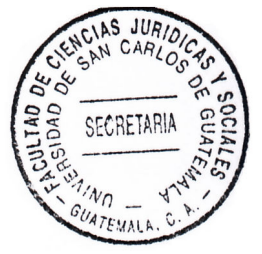
4. Que los centros educativos incluyan en los programas en materias afines a la medicina transfusional, actividades tendentes a concientizar, educar y sensibilizar a la población joven para desvanecer mitos y creencias sobre la donación voluntaria de sangre e importancia de este recurso natural, a fin de lograr multiplicadores del mensaje y poder incrementar el índice de donadores voluntarios.

5. Que en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales incluyan en el pensum de estudios cursos tendientes a implementar los conocimientos sobre donación voluntaria de sangre, sus leyes y decretos, por ser norma de carácter voluntario hacer énfasis en el aspecto social, con el fin de lograr sensibilización a la población y elevar el número de donantes voluntarios libres de temores.

6. Que el Ministerio de Salud Pública emule experiencia de países donde han logrado elevar el número de donadores voluntarios de sangre y al respecto recomiendan, proporcionar periódicamente información actualizada y materiales educativos a los donantes de sangre de reposición, con el propósito de sensibilizarlos, alentarlos o motivarlos a que regresen y que contribuyan a que otras personas se incorporen al movimiento de donadores voluntarios habituales y poder garantizar sangre segura.



ANEXOS





GLOSARIO

Aféresis: procedimiento por el cual se extrae selectivamente exvivo un componente sanguíneo con restitución de los demás componentes de la sangre.

Anticuerpo: nombres de las sustancias de defensa existentes en la sangre.

Auto exclusión: es la oportunidad que se le brinda al donante de abstenerse de donar sangre.

Bioética: es el estudio sistemático de la conducta humana en el campo de las ciencias biológicas y la atención de la salud, en la medida en que esta conducta se examine a la luz de los valores y principios morales.

Bioseguridad: es la prevención de riesgo biológico aplicado al entorno de la unidad de medicina transfusional, se aplica al personal donante y pacientes.

Dador de reposición: es el individuo que da sangre a cambio de algo, generalmente obtiene algún tipo de remuneración.

Droga: son ciertas sustancias que pueden ser naturales, químicas industriales, etc. que afectan al organismo, mente o cuerpo.

Fidelidad: cualidad de fiel (que no falta a la palabra dada y cumple sus compromisos firmeza y constancia en su afecto o amor).

Hemofílicos: personas que padecen de enfermedad llamada hemofilia que se manifiesta por una tendencia a hemorragias.

Infección: enfermedad producida por un agente infeccioso (virus, bacteria, hongos o parásitos).

Medicina transfusional: es la rama de la medicina que lleva a cabo todas las actividades relacionadas con la producción de sangre, hemoderivados y hemocomponentes, procesamiento in vivo o in vitro, así como la evaluación clínica de los pacientes y su tratamiento por medio de la transfusión y/o aféresis.

Período de ventana: es la etapa de la evolución de una enfermedad en la cual el individuo recientemente infectado no presenta en su sangre los marcadores virales, buscados por las pruebas de tamizaje.

Receptor: todo individuo que recibe un hemocomponentes o hemoderivado por inyección perenteral.



Sangre: Líquido rojo espeso, circulante por el sistema vascular sanguíneo formado por un plasma incoloro, líquido compuesto de suero y fibrinogeno y de elementos sólidos en suspensión (glóbulos rojos o hematíes, glóbulos blancos o leucocitos y distintas clases de plaquetas).

Seguridad transfusional: es el conjunto de medidas tomadas para garantizar la calidad y reducir los riesgos de efectos adversos consecuencia de la transfusión de sangre, hemocomponentes y hemoderivados.

Tamizaje: es el análisis de los marcadores infecciosos transmisibles por transfusión aplicada a una muestra de sangre obtenida de cada donante.

Tatuaje: técnica de decoración de la piel mediante la inserción de sustancias colorantes bajo epidermis. La piel se perfora con un instrumento punzante, a menudo una aguja eléctrica.

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Banco de Sangre



REQUISITOS PARA DONAR SANGRE

- Presentarse a las 7:00 horas (a.m.) de lunes a viernes
- Estar comprendido entre los 18 a 55 años.
- Peso mayor de 110 libras.
- Presentar documento de identificación. (cédula de vecindad, pasaporte o licencia).
- Gozar de buenas condiciones de salud física y no padecer de:
 - Fiebre
 - Diarrea
 - Gripe
 - Enfermedades Hemorrágicas
 - Epilepsia (convulsiones)
 - Neoplasias (Cáncer)
 - Asma Bronquial
 - Hipertensión Arterial
 - Diabetes Mellitus
 - Enfermedades del corazón
 - Enfermedades del Hígado
 - Enfermedades del Riñón
 - Enfermedades mentales
- No estar ingiriendo antibióticos o tratamientos prolongados
- No tener resultados de laboratorio positivos para:
 - Hepatitis B o C
 - Chagas
 - SIDA
 - Brucelosis
 - Sífilis
 - Paludismo
- No haber ingerido bebidas alcohólicas durante 72 horas antes de la donación.
- No estar desvelado en el momento de la donación.
- Sin perforaciones recientes de aretes o tatuajes en cualquier parte del cuerpo.
- No tener cirugías recientes.
- No haber donado sangre en los últimos 3 meses (si es donación de plaquetas por aféresis no haber donado en las últimas 72 horas)
- **ESPECÍFICOS PARA MUJERES:**
- No estar en periodo de lactancia
- No encontrarse embarazada
- Contar con más de 6 meses de haber tenido un parto, aborto y/o legrado.



- **CONDICIONES PARA DONAR:**
- Tomar suficientes líquidos 24 horas antes de la donación, que no sea Licor, leche o chocolate.
- Ingerir una comida liviana sin grasa (frutas, jugos, vegetales).
- Tenerla voluntad de donar su sangre sabiendo que el procedimiento PUEDE TOMAR DE TRES A CUATRO HORAS PARA LA DONACIÓN.

- **PROCEDIMIENTO PARA LA DONACIÓN DE SANGRE**
- Entrevista y examen clínico
- Toma inicial de muestra sanguínea (Pruebas preliminares)
- Extracción de unidad sanguínea (aproximadamente $\frac{1}{2}$ litro)
- Se otorgará al donador una refacción dada por la Institución.
- Entrega de constancia para presentar en el trabajo y una constancia de haber presentado donadores para presentar en el servicio

- **PROGRAMAS DE DONACIÓN AL QUE PUEDE INGRESAR**
- Donación de Sangre Completa (450 ml lo que equivale al 10% del volumen sanguíneo en su organismo)
- Donación de Plaquetas por Aféresis, 200 cc (Bancos de Sangre del Hospital de Enfermedades, zona 9 y Hospital de Accidentes, zona 7/19)
- Donación Autóloga (Autodonación)

**DONAR SANGRE ES DONAR VIDA
¡AYÚDANOS A SALVAR UNA VIDA!**



HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS"
DEPARTAMENTO DE BANCO DE SANGRE

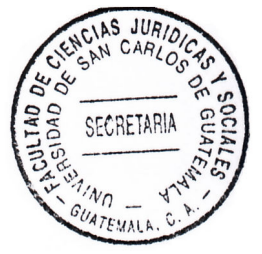
REQUISITOS PARA DONAR SANGRE

1. Presentarse en horario de 7:00 AM a 13:00 PM
2. De preferencia en ayunas, o con un ligero desayuno (que no contenga huevos, leche u otros alimentos con grasa) si se presenta al medio día no debe haber ingerido alimentos con grasa (preferible solo frutas o bebidas).
3. Ser mayor de edad y presentar cédula de vecindad o cualquier otro documento de identificación con fotografía.
4. No tener resultados de laboratorio positivos para: Hepatitis, Sida, Paludismo, Sífilis, o Chagas.
5. No tener tatuajes en la piel.
6. Gozar de buena salud física y mental
7. Mantener la presión arterial normal
8. No haber ingerido bebidas alcohólicas por lo menos un día antes de realizar su donación o bien no esta bajo efecto de las mismas.
9. Tener un peso mínimo de 115 libras.
10. Edad comprendida entre 18 y 55 años.
11. No padecer de alguna enfermedad en el momento de la donación y no estar tomando medicamentos.
12. EN MUJERES: no esta embarazada ni en periodo de lactancia y contar con mas de 6 meses de haber tenido un parto, aborto, o legrado uterino.

EL PROCEDIMIENTO EMPLEARA APROXIMADAMENTE 3 HORAS Y SERA EL SIGUIENTE:

- Debe entregar la cédula de vecindad o documento de identificación en la entrada del hospital (1ra. Av. 10 Calle zona 1).
- Se toman sus datos personales
- Se efectuar una entrevista y examen físico
- Se extrae una muestra de sangre para efectuar exámenes de laboratorio preliminares
- Puede tomar una refacción ligera (con alimentos sin grasa) mientras se procesa sus muestras
- Se procede a la extracción de unidades sanguíneas
- Se entrega una constancia para presentar en el trabajo, una constancia de su grupo sanguíneo y una constancia de haber presentado donador: la cual deberá de entregar en el servicio donde se encuentre hospitalizado el paciente para quien efectuó la donación.

LA DONACIÓN ES VOLUNTARIA, DONE SU SANGRE CON CONFIANZA Y LA SANGRE NO SE VENDE NI SE COMPRA





BIBLIOGRAFÍA

- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario de derecho usual**. 26^a. ed.; Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta, 1999.
- CABEZAS, Horacio. **Metodología de la investigación**, Editorial Piedra Santa, 2002(s.l.i.) .
- Diccionario Médico Salvat. Segunda Edición, Salvat Editores. S.A., Barcelona, España, 1992.
- GORDILLO CASTILLO, Enrique. **Guía general de estilo para la presentación de Trabajos Académicos** (s. e.). Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2002.
- Guía para Medios. **Día mundial del donante de sangre**. Programa de Medicina Transfusional y Banco de Sangre, Área de Salud Guatemala. (s. f.)
- Guía para Medios. **Necesidades de sangre y la importancia de la donación voluntaria de sangre** (s. l. i.). Programa de Medicina Transfusional y Banco de Sangre, Área de Salud Guatemala. (s. f.)
- Importancia del tema de la sangre segura en las Américas**, www.paho-org.2005.
- Instructivo General para elaborar y presentación de tesis. Unidad de Asesoría de Tesis, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad de San Carlos de Guatemala (s. e.) , 2004. (s. l. i.)
- J. Grifols Espes, C.J.M, HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. GARCÍA REY, M.M PUJOL, BALAGUER, J.R. Grifols Ronda. **Seguridad en medicina transfusional**. Editorial Pecaó, Impreso en España (s. e.) por Artes Gráficas Venus S.L. 1998 (s. l. i.)
- OMS **Tamizaje del VIH y otros agentes infecciosos**, 1995.
- OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales**. 23^a. ed.; revisada, corregida y aumentada; Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta.
- Promoción de la Clave para el éxito en la disminución del riesgo de infecciones a través de la donación voluntaria de sangre y en la autosuficiencia de sangre, Instituto Nacional de Salud. www.paho.org.2005
- Revista Argentina de transfusión**, Asociación Argentina de Hemoterapia e inmunohematología, Buenos Aires, Argentina, Vol. XXXI, agosto a septiembre 2005.



Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Código Penal. Carlos Arana Osorio. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 17-73. 1973.

Código de Salud. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 90-97.

Ley de Medicina Transfusional y Banco de Sangre. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-95.

Ley de Servicio de Medicina Transfusional y Banco de Sangre. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 87-97.

Ley General para el combate del virus de Inmuno Deficiencia SIDA, y de la protección y defensa de Los Derechos Humanos, ante el VIH-SIDA. Decreto 27-2000 del Congreso de la Republica de Guatemala.

Ley Sobre la Seguridad Transfusional. Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, Ley No. 369.

Reglamentos de la Ley de Medicina Transfusional y Banco de Sangre. Acuerdo gubernativo No. 75-2003