

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-MANAGUA

Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Ciencias Médicas



**Informe Final**

**Conocimientos, actitudes y prácticas sobre transfusión sanguínea de pacientes donantes y pacientes no donantes en edades de 17 a 65 años que acuden al Centro de Salud Villa Libertad en el mes de febrero del año 2016.**

**Bachiller:**

Valery Alejandra Balladares Vado

Eleana Judith Rivas Lezama

**Tutor:**

Dr. Tyrone Romero

Especialista en medicina interna

Managua, Nicaragua

23 de Noviembre del 2016



### **Dedicatoria**

A ustedes nuestras madres, Marlen del Socorro Lezama, María Soledad Vado Rojas, quienes han sido nuestros pilares de vida, las que nos enseñaron a vencer las barreras y luchar por nuestros sueños.

## **Agradecimientos**

A Dios por ser el guía espiritual en nuestro camino día a día, a nuestro tutor Doctor Tyrone Romero quien tuvo paciencia y dedicación en la creación de este trabajo investigativo, al Doctor Carlos Alvarado por dedicarnos su tiempo y compartir sus conocimientos con nosotras, a nuestras madres por su esmero en nuestra formación tanto personal como profesional, a nuestros amigos quienes estuvieron pendientes en la finalización de esta etapa, a todos ustedes muchas gracias.

## Resumen

**Los objetivos del estudio fueron:** Determinar los conocimientos actitudes y prácticas sobre transfusión sanguínea de pacientes donantes y pacientes no donantes en edades de 17 a 65 años que acuden al Centro de Salud Villa Libertad en el mes de febrero del año 2016.

El universo del estudio lo constituyeron 1052 personas que fueron atendidas en el centro de salud de Villa Libertad en el mes de febrero del año 2016. Se calculó una muestra para un nivel de confianza del 95% que correspondió a 282 pacientes, los cuales se seleccionaron de forma no probabilística por conveniencia.

La información se obtuvo a través de una encuesta de auto llenado, la que fue aplicada por los investigadores. Los datos se procesaron en Microsoft Excel, así como las tablas y gráficos.

Los principales resultados del estudio fueron: el 58% de encuestados fueron de sexo femenino en edades entre 17 a 20 años, 41% tenían un nivel de educación media, 29% educación universitaria, 27% educación primaria, 1% sabían leer y escribir y sólo el 1% era analfabeta. El 33% eran amas de casa, 22% estudiantes, 19% obreros, 17% comerciantes, y 9% empresarios. El 42% de los encuestados son solteros, 33% casados, 24% unión de hecho y 1% son viudos. El 66% de los encuestados tenían suficiente conocimientos sobre la donación de sangre y 44% tenían conocimientos insuficientes.

De lo conocimientos que pueden influir en la decisión de donar están: 12% de los encuestados refirieron que donar sangre puede afectar su salud y 13% no sabe; 54% de los encuestados respondieron que donar sangre produce debilidad, mareos y fatiga y 10% respondió que no sabía. 15% de los encuestados refirió que donar sangre adelgaza, y el 17% refirió que donar sangre engorda. El 23% respondió que donar sangre transmite enfermedades. Es decir que entre un 12% y un 23% de la población encuestada no ha donado sangre por conocimientos errados. El 88% de los encuestados tienen una actitud positiva en relación a la donación de sangre. Sólo el 48% de los encuestados ha donado sangre al menos una vez y sólo el 5 % son donantes regulares.

Se recomienda a las instituciones involucradas en la donación de sangre integrar un programa educativo sobre donación de sangre a nivel escolar de secundaria y universidad y en las empresas estatales y privadas, donde se destaque la importancia de las donaciones de sangre, la utilidad de la sangre y la ausencia de daño o riesgo para el donante. Al centro de salud de Villa Libertad realizar charlas a los pacientes y población general, así como murales ilustrativos, sobre donación de sangre para así aumentar el número nuevos de donantes.

<b>1. Introducción</b>	<b>7</b>
<b>2. Antecedentes</b>	<b>8</b>
<b>3. Justificación</b>	<b>11</b>
<b>4. Planteamiento del problema</b>	<b>12</b>
<b>5. Objetivo General</b>	<b>13</b>
<b>5.1 Objetivos específicos</b>	<b>13</b>
<b>6. Marco teórico</b>	<b>14</b>
<b>6.1 Definiciones:</b>	<b>14</b>
<b>6.2 Historia de la donación y transfusión sanguínea</b>	<b>14</b>
6.2.1 En Nicaragua	15
<b>6.3 Criterios de selección de donantes de sangre total y componentes sanguíneos</b>	<b>15</b>
6.3.1 Criterios de selección de donantes	16
6.3.2 Criterios de exclusión de donantes	16
<b>6.4 Reacciones postransfusionales</b>	<b>20</b>
<b>6.5 La preparación de la sangre y los estudios inmunológicos</b>	<b>21</b>
6.5.1 El fraccionamiento	21
6.5.2 La calificación biológica	21
6.5.3 Estudios inmunoserológicos	21
<b>7. LEY SOBRE SEGURIDAD TRANSFUSIONAL</b>	<b>24</b>
<b>CAPITULO I</b>	<b>24</b>
DISPOSICIONES GENERALES	24
<b>CAPITULO II</b>	<b>25</b>
DE LA COMISIÓN NACIONAL DESANGRE.	25
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>25</b>
DE LA DONACIÓN DE SANGRE	25
<b>CAPITULO IV</b>	<b>26</b>
DEL PROCESAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA SANGRE Y SUS DERIVADOS	26
<b>CAPITULO V</b>	<b>26</b>
DEL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LA SANGRE Y SUS DERIVADOS	26
<b>CAPITULO VI</b>	<b>27</b>
DE LA TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS DERIVADOS	27
<b>CAPITULO VII</b>	<b>28</b>
DE LOS BANCOS DE SANGRE	28
<b>CAPITULO VIII</b>	<b>29</b>
DEL FINANCIAMIENTO Y COSTO DE PROCESAMIENTO	29
<b>CAPITULO IX</b>	<b>30</b>

DE LOS REGISTROS E INFORMES _____	30
<b>CAPITULO X _____</b>	<b>30</b>
DE LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS _____	30
<b>CAPITULO XI _____</b>	<b>30</b>
SANCIONES GENERALES _____	30
<b>CAPITULO XII _____</b>	<b>32</b>
DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES _____	32
<b>8. <i>Diseño metodológico</i> _____</b>	<b>34</b>
Tipo de estudio: _____	34
Área de estudio: _____	34
Universo: _____	34
<b>9. <i>Resultados</i> _____</b>	<b>38</b>
<b>10. <i>Análisis de resultados</i> _____</b>	<b>43</b>
<b>11. <i>Conclusiones</i> _____</b>	<b>46</b>
<b>12. <i>Recomendaciones</i> _____</b>	<b>47</b>
<b>13. <i>Bibliografía</i> _____</b>	<b>48</b>
<b>14. <i>Anexos</i> _____</b>	<b>50</b>

# 1. Introducción

Las transfusiones de sangre han existido a lo largo de la historia de la humanidad, iniciaron a practicarse desde hace pocos siglos, en 1876 con el propósito de salvar el miembro de una persona (Rizzi, 1999), pues nuestros antepasados consideraban ese líquido rojo de vital importancia ya que les ayudaba a vencer la vejez y la enfermedad por medio de la infusión de vasos sanguíneos que en todos los tiempos ha representado a los ojos de los hombres un principio esencial para la vida.

En Nicaragua el porcentaje de donantes de sangre se estima en un 1.2% de la población, la organización encargada de las donaciones es la Cruz Roja, quien considera insuficiente el número de donaciones del país a pesar de las campañas realizadas en cada jornada, sin embargo, Nicaragua es el país que cuenta con un 100% de donación voluntaria a nivel de Latinoamérica que, comparado con años anteriores, se ha convertido en una sangre más segura debido a los métodos de clasificación y procesamiento de la sangre (López, 2015).

Se ha establecido como meta 75 mil unidades de sangre por año, meta que ha permanecido durante 4 años consecutivos, ya que, el índice de donaciones es mantenido por personas que donan constantemente y no por nuevos donantes, esto último determinado por factores negativos que influyen en la donación como la falta de información, el miedo, la falta de interés, ciertas enfermedades, entre otros.

Hay ciertos períodos en que cuesta alcanzar la autosuficiencia. La OPS recomienda para que el sistema esté en equilibrio que el 3,5% de la población done sangre activamente. Además de la necesidad de contar con más componentes sanguíneos, se busca la seguridad transfusional y esta solo se refuerza con donantes voluntarios y habituales. Ellos tienen como única motivación ayudar al prójimo sin conocerlo y sin pedir nada a cambio.

La problemática que reside es que la mayor parte de las donaciones van dirigidas a emergencias hospitalarias privando de unidades a pacientes crónicos y personas para cirugías programadas, de modo que, si la meta anual no se lograra serían los primeros afectados.

Por lo tanto, es necesaria la colaboración activa de las personas y la cooperación por parte del personal de salud que se involucre en la promoción de las transfusiones sanguíneas para que no solo nuevas personas se animen a donar sino que personas que donaron una vez empiecen a donar constantemente.

## 2. Antecedentes

En un estudio realizado en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, se analizó a los familiares de pacientes hospitalizados que debían donar sangre en el banco de sangre, se encontró que de los riesgos más altos para no donar estaban ser del sexo femenino, estar casado, tener baja escolaridad, otro aspecto interesante fue lo referente a las actitudes personales, las cuales están fuertemente determinadas por sentimientos de afecto, la presión social y emociones tales como el miedo hacia la donación sanguínea, más que por una cuidadosa decisión razonada; familiares que asistieron a una plática sobre donación sanguínea y se quedaron con dudas tuvieron un riesgo casi diez veces mayor al compararlos con aquellos que no tuvieron (Juárez Ocaña, Pizaña Venegas, & Farfán , 2001).

En Cuba en el año 2002, se desarrolló una investigación en cuatro bancos de sangre provinciales del país para determinar el nivel de conocimientos sobre la sangre, donación de sangre, transfusión y su influencia en la promoción de donación de sangre voluntaria regular, con el empleo de la Guía Metodológica para investigación de aspectos socio-culturales relacionados con la donación voluntaria de sangre de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). El estudio arrojó que la mayoría de la población tenía conocimientos sobre estos temas y tiene una actitud positiva hacia la donación, pero desconocen aspectos como la frecuencia de la donación y sus efectos sobre la salud, se determinó lo siguiente (Alfonso Valdés, Lam, & Ballester, 2002):

La mayor parte de la población mostró conocimientos generales sobre la sangre y sus funciones, aunque pocos brindan una definición técnica al respecto y desconocían dónde se forma y el volumen de ésta, tenían conocimientos generales sobre la transfusión de sangre y las enfermedades que pueden transmitirse a través de ella, pero existieron insuficiencias en algunos aspectos como la frecuencia con que se puede donar y sus efectos sobre la salud, algunos afirmaron que a través de las donaciones se podía contraer ciertas enfermedades como el tétano.

Entre el 30 y el 40% de los entrevistados manifestaron que le puede suceder algo a la persona que dona sangre, fundamentalmente "desmayos", "mareos", "fatigas", sudoraciones y si hay negligencia, pueden ser contaminados a través de la aguja o provocarle hematomas en el brazo. Otro 40% plantea que no sucede nada y un porcentaje menor plantea que no sabe. Entre el 14 y el 17% de la población entrevistada pensaba que la donación puede afectar la salud de la persona que da su sangre.

La mayoría de los entrevistados consideró que no se adquieren enfermedades al donar sangre y el 15% de la población entrevistada creía que una persona puede adquirir una enfermedad al donar sangre como el SIDA y la hepatitis, y

condicionan la transmisión de estas al uso de agujas que no se han esterilizado adecuadamente.

La población expresó una opinión positiva del funcionamiento de los bancos de sangre, enfatizaron en el buen trato, la calidad de la atención y el manejo técnico, y su mayoría demostró tener una actitud positiva hacia la donación y está consciente de su necesidad y de las consecuencias que tendría la falta de sangre en casos de emergencia.

La mayor parte de las personas donaron en los bancos de sangre y con menor frecuencia en hospitales y en bancos móviles, probablemente debido al mayor confort y accesibilidad de los bancos, ya que en general estos se encuentran situados en zonas populosas y cercanas a centros de trabajos y hospitales.

Según la población entrevistada, las personas no donan por razones tales como el miedo, la falta de información o conocimiento, no estar aptos o el temor de contraer una enfermedad. Con menor frecuencia señalaron desinterés, egoísmo, creencias religiosas, falta de conciencia, existencia de enfermedades en el donante tales como diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Las personas entrevistadas que nunca han donado pero donarían, señalaron con mayor frecuencia que lo harían por una necesidad grande en el país o en la familia, o por alguien que lo necesite.

Aunque existe información acerca de la donación de sangre en los medios de difusión masiva, el estudio arroja que esta es esporádica e insuficiente. Los medios más utilizados para la captación e información de los donantes son los CDR y la labor del médico y la enfermera de la familia.

La población entrevistada coincidió en que los mensajes informativos y promocionales sobre la donación de sangre deben tener un lenguaje sencillo y comprensible, ser cortos, amenos, interesantes, creativos y brindados por personal con conocimiento del tema, preferentemente trabajadores de la salud. Algunos propusieron, además, el uso de carteles en lugares públicos y animados con estos fines.

La OPS realizó un estudio (García Gutiérrez, Sáenz de Tejada, & Cruz, 2003) donde se analizaron los conocimientos, actitudes y prácticas de la población en general de las Américas y se encontró:

En cuanto a conocimientos, la población poseía conocimientos generales sobre la sangre y su transfusión y donación, con una comprensión relativamente limitada de aspectos específicos, conocía acerca de las funciones de la sangre, su propio tipo de sangre, situaciones más comunes en que una transfusión es necesaria, algunos requisitos y limitaciones para donar sangre y la cantidad de sangre que se extrae. No sabía cómo se reproduce la sangre ni conocía la cantidad de sangre en el cuerpo humano, el proceso de transfusión, el uso de la sangre donada, la necesidad de sangre, dónde y con qué frecuencia se

podía donar, las enfermedades transmisibles y los beneficios y riesgos de donar sangre. Además, se destacó que en algunos países aún persistían tabúes y mitos sobre la sangre y la donación de sangre que probablemente influyen negativamente en las prácticas de donación, siendo estos: que el tipo de sangre determina el temperamento o que la sangre muestra diferencias que radican en su color, consistencia y en las enfermedades de cada persona, o que donar sangre engorda, da hambre, adelgaza, provoca infartos, cáncer, convulsiones u otras enfermedades.

En cuanto a las actitudes, la mayoría de las personas tuvieron una actitud positiva y pensaron que donar sangre es útil para salvar una vida y algo necesario y saludable. Las personas con actitud negativa pensaron que se podía adquirir alguna enfermedad o aumentar de peso, y expresaron su temor al dolor y a la debilidad como consecuencia de la donación. También que con la sangre se lucra y que es difícil conseguir donantes. En general las personas donarían si lo necesitara un familiar o amigo en caso de urgencia o para su buen estado de salud. Muchos donantes tuvieron el concepto que donan su sangre para reponer la sangre utilizada por sus familiares. Las personas que nunca habían donado fueron por falta de oportunidad o por temor a la sangre, a las agujas, al contagio, a debilitarse, o porque creían que no estaban en condiciones de salud adecuadas.

En cuanto a las prácticas, la mayoría de los donantes dieron su sangre porque alguien se lo pidió y volverían a donar si alguien se lo pidiera. Los voluntarios lo harían para ayudar a cualquier persona que lo necesitara.

### **3. Justificación**

La donación voluntaria de sangre es uno de los mayores actos de generosidad y solidaridad que puede tener una persona ya que la transfusión de sangre o sus derivados se ha convertido en una parte indispensable en la asistencia de la medicina moderna, sin embargo, aun militan debilidades o dificultades en la población para poder donar libremente y así poder obtener los números de unidades necesarias para mantener la demanda de los servicios de salud, ya sea por falta de información, de interés o por una concientización inadecuada por parte del personal de salud.

Por tanto, surge el interés de esta investigación para comprender la relación que existe entre los conocimientos y actitudes de las personas donantes y no donantes con sus prácticas para conocer el impacto sea positivo o negativo.

Las estadísticas que brinda el Banco Central de Sangre de la Cruz Roja Nicaragüense mantienen que solo el 1.2% de la población es donador activo de sangre, destacando que dichos donantes suelen ser personas que donan repetidamente en el año, es por ello que ese porcentaje se mantiene debido a la ausencia de nuevos donantes, hecho que trasciende en la demanda, ya que a veces solo se cubren las emergencias y no los demás servicios en las unidades de salud, por lo que se necesita de nuevos participantes para que se logre la cobertura.

El Centro de Salud de Villa Libertad cuenta con un programa de promotores para la donación voluntaria de sangre, éste tiene como objetivo atraer a más personas donantes debido a los requerimientos insuficientes, pero debido a las limitantes descritas, tiende a ser difícil que se llegue a cabo la meta de esta unidad de salud, es por ello que dicha investigación podrá brindar datos importantes que servirá no solo al programa del Centro de Salud sino a todas aquellas unidades que tienen el propósito de salvar vidas a través de las donaciones de sangre para poder crear nuevas actitudes a través de charlas educativas, medios visuales, integración y capacitación de nuevo personal para llevar a cabo las metas anuales.

## **4. Planteamiento del problema**

Las donaciones de sangre han sido una actividad altruista que se ha practicado a lo largo de los tiempos en pro de salvar la vida de la persona que recibe dicha transfusión, sin embargo, por la falta de concientización de parte del personal de salud a personas que no poseen el conocimiento ni la confianza necesaria para participar de este hecho altruista, Nicaragua a pesar que se encuentra en primer lugar al ser un país cuyas donaciones son voluntarias, la demanda supera el déficit y la cobertura es apenas del 1.2%, por tanto surge la necesidad de indagar acerca de:

¿Cuáles son los Conocimientos actitudes y prácticas sobre transfusión sanguínea de pacientes donantes y pacientes no donantes en edades de 17 a 65 años que acuden al Centro de Salud Villa Libertad en el mes de febrero del año 2016?

## **5. Objetivo General**

Determinar los conocimientos actitudes y prácticas sobre transfusión sanguínea de pacientes donantes y pacientes no donantes en edades de 17 a 65 años que acuden al Centro de Salud Villa Libertad en el mes de febrero del año 2016.

### **5.1 Objetivos específicos**

- Describir las características socio-demográficas de la población en estudio.
- Determinar los conocimientos sobre transfusión sanguínea de los pacientes donantes y pacientes no donantes de sangre que acuden al Centro de Salud de Villa Libertad.
- Comparar las actitudes sobre transfusión sanguínea de los pacientes donantes y pacientes no donantes de sangre.
- Analizar las prácticas sobre transfusión sanguínea de los pacientes donantes y pacientes no donantes de sangre en estudio.

## 6. Marco teórico

### 6.1 Definiciones:

**Conocimientos:** es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo (RAE).

**Actitudes:** de acuerdo a la RAE (Real Academia Española), la actitud es el estado del ánimo que se expresa de una cierta manera (RAE).

**Prácticas:** es un concepto con varios usos y significados. La práctica es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos (RAE).

La donación de sangre es, sobre todo, un hecho social, presidido por una actitud cultural determinada, en el que inciden todo tipo convicciones religiosas, solidarias, de contraprestación y relaciones económicas, instrumentalizadas por un sistema sanitario, el actual, que ha medicalizado la relación social. Si la sociedad se funda en el intercambio, y donar supone encadenar tres obligaciones, la de donar, la de recibir y la de devolver, los donantes de sangre son los guardianes de las esencias de lo que supone vivir en comunidad amparados por un vínculo de sangre.

La donación de sangre actúa como un compromiso adquirido en términos morales, que obliga a la reciprocidad y obliga en términos de colectividad; no es individual. Pues la sangre se dona para la colectividad y sin saber para quién es; congrega como actores a donantes y pacientes por un lado, por otro, a sanitarios y asociaciones de donantes que ejercen de testigos, árbitros, reguladores y fedatarios públicos de que la donación y sus consecuencias sociales se han producido.

### 6.2 Historia de la donación y transfusión sanguínea

La sangre, elemento mágico, desde la antigüedad distintos pueblos y culturas han atribuido a la sangre innumerables propiedades, al considerarla como un elemento vital y mágico. Considerando el antiguo concepto de que el ingreso de sangre en nuestro cuerpo da vida, el antecedente de la transfusión fue la ingesta de sangre de los enemigos o de los animales para adquirir fortaleza u otras cualidades (Pizarro, 2011).

Durante siglos fueron aceptados los benéficos y milagrosos efectos de la sangre. Los egipcios la practicaban, así como los babilonios, hindúes, chinos y aztecas y otros pueblos amerindios; apoyándose en la medicina galénica, la medicina occidental consideraba que la sangre contenía elementos vitales y que a través de su extracción podían eliminarse los humores malignos y con su infusión se componían los desórdenes del enfermo (Pizarro, 2011).

Es al obstetra británico JAMES BLUNDELL a quién se atribuye la primera transfusión con sangre humana en 1818, en mujeres con hemorragias

postparto, al mejorar las técnicas y utilizar instrumental más avanzado e insistir en el uso exclusivo de sangre humana. Algunos autores señalan la primera transfusión de vena a vena a CLAUDE TARDI en 1667 (Torrez, 2008).

El verdadero resurgimiento de la transfusión se produce en el siglo XIX, gracias a los avances experimentados en los siglos anteriores sobre la fisiología sanguínea.

### **6.2.1 En Nicaragua**

En Nicaragua, en la década de los años 70, se vivió una experiencia lamentable de comercio con la sangre.

El centro de plasmaférisis, aceptaba proveedores de sangre remunerados y el plasma obtenido era exportado a la industria farmacéutica de diferentes países, sin cumplir las medidas de seguridad para la transfusión de esa sangre a pacientes. Esto dificultaba cubrir la demanda de los hospitales y además no se garantizaba sangre segura (OMS, 2013).

A principios del siglo XX, algunos países establecieron grupos de donantes voluntarios de sangre y se fue extendiendo cuando se advirtió claramente que la donación de sangre remunerada aumentaba la posibilidad de transmisión de enfermedades infecciosas por transfusión.

Se determinó que sólo el haber padecido determinadas enfermedades (hepatitis, sida, paludismo, tumores y otras), haber estado enfermo en los días previos a la donación o haber tomado algunos medicamentos, hacían que una persona no fuera candidato a donar en un momento determinado (OMS, 2013).

En cualquier caso, el personal de salud que hace las colectas de sangre, haría unas pruebas y algunas preguntas para saber si el donante se encontraba en condiciones de realizar la donación. En los casos que se lo excluyera temporalmente, una vez transcurrido el período indicado, podría volver a presentarse para donar (OMS, plan nacional de sangre, 2015).

En Nicaragua la organización encargada de las donaciones es la Cruz Roja quien ha sido responsable durante décadas, actualmente la Cruz Roja cuenta con un sistema que consiste en 29 preguntas confidenciales donde solo se encuentran el donador y la persona que recoge la información en un espacio de privacidad, se le da la oportunidad a la persona que clasifique su sangre como segura o no segura y todas las unidades son procesadas a nivel central donde se les realiza pruebas de detección de enfermedades transmisibles para que se utilicen solo aquellas unidades que se encuentran seguras (López, 2015).

### **6.3 Criterios de selección de donantes de sangre total y componentes sanguíneos**

Cada centro de transfusión sanguínea establece los criterios de selección de donantes tanto para la donación homóloga como para la donación autóloga, los

cuales deben ser revisados y actualizados periódicamente (MINSA, plan nacional de sangre, 2015).

### **6.3.1 Criterios de selección de donantes**

#### 1. Edad del donante

Los límites de edad son los siguientes:

- a) De 18 a 65 años.
- b) Nuevos donantes mayores de 60 años, a discreción del médico.
- c) Mayores de 65 años, con permiso del médico que debe ser concedido con carácter anual.

#### 2. Peso del donante. El peso corporal debe ser mayor de 50 kg.

#### 3. Pulso y tensión arterial. En cada donación se debe comprobar que el pulso y la tensión arterial se encuentran dentro de límites adecuados para la extracción.

#### 4. Nivel de hemoglobina en la sangre del donante.

- a) Mujeres donantes: mayor o igual a 125 gramos/litro.
- b) Hombres donantes: mayor o igual a 135 gramos/litro.

Las donaciones pueden ser aceptadas por debajo de estos niveles, bajo la responsabilidad del médico.

#### 5. El nivel de proteínas totales en sangre del donante de plasmaféresis debe ser superior o igual a 60 g/l. Se debe realizar como mínimo una determinación anual.

#### 6. Nivel plaquetario en sangre de donantes de aféresis: El número de plaquetas debe ser superior o igual a 150, 000.

#### 7. El intervalo mínimo entre dos extracciones consecutivas de sangre total, salvo circunstancias excepcionales, no podrá ser inferior a dos meses. El número máximo de extracciones anuales no podrá superar el número de cuatro para los hombres y de tres para las mujeres.

#### 8. La cantidad de sangre extraída en cada ocasión debe tener en cuenta el peso del donante, y no debe superar el 13 por ciento del volumen sanguíneo teórico del donante (MINSA, plan nacional de sangre, 2015).

### **6.3.2 Criterios de exclusión de donantes**

En general, sí. Las personas que toman tranquilizantes, medicamentos para controlar la hipertensión, anticonceptivos, hormonas tiroideas y una gran variedad de medicamentos pueden donar sangre. La limitación no está dada

por el medicamento, sino por la condición clínica que indicó la medicación. Quienes estén tomando antibióticos, deberán finalizar el tratamiento y dejar pasar una semana sin medicación ni síntomas o signos de infecciones antes de donar sangre.

Se excluye de forma definitiva a los candidatos a donantes con:

1. Enfermedad cardiovascular: padecer o haber padecido enfermedad cardiovascular grave, excepto anomalías congénitas curadas.
2. Enfermedad del sistema nervioso central (SNC): historia de enfermedad del SNC grave.
3. Diátesis hemorrágica: historia de coagulopatía hemorrágica.
4. Episodios repetidos de síncope, o antecedentes de convulsiones:
  - a) Exclusión definitiva si existe historia de epilepsia bajo tratamiento continuado. Se aceptan los que en los últimos tres años no presentaron crisis ni requirieron tratamiento anticonvulsivante (MINSA, plan nacional de sangre, 2015).
  - b) Se descartan las personas con episodios convulsivos no etiquetados, estén o no sometidas a tratamiento. Los antecedentes de síncope o convulsiones en la infancia o adolescencia no son motivo de exclusión.
5. Enfermedad gastrointestinal, genitourinaria, hematológica, inmunológica, metabólica, renal o respiratoria grave, activa, crónica o recidivante.
6. Diabetes que precisa tratamiento con insulina.
7. Hipertensión arterial grave.
8. Enfermedades infecciosas. Padecer o haber padecido:
  - a) Hepatitis B: excepto las personas negativas al antígeno de superficie de la hepatitis B (AgHBs), cuya inmunidad haya sido demostrada.
  - b) Hepatitis C.
  - c) Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida o ser portador del VIH I/II.
  - d) Infección por Virus Linfotrópico Humano de células T (HTLV I/II) o ser portador de anticuerpos anti-HTLV I/II.
  - e) Babesiosis
  - f) Leishmaniasis visceral
  - g) Enfermedad de Chagas: los donantes nacidos, o hijos de madres nacidas, o que han sido transfundidos en países donde la enfermedad es endémica, podrán ser aceptados si una prueba validada, dirigida a la detección de portadores de la enfermedad, resulta negativa.
9. Cáncer: excepto tumor localizado con completa recuperación.
10. Encefalopatías espongiiformes transmisibles; enfermedad de Creutzfeldt-Jacob y variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jacob: personas con

antecedentes familiares, o personas que hayan sido sometidas a trasplante de córnea o duramadre o que en el pasado hubieran recibido tratamiento con medicamentos derivados de glándula pituitaria humana. Quedan asimismo excluidas las personas con estancia superior a 12 meses en el Reino Unido durante el periodo 1980-1996 (MINSA, plan nacional de sangre, 2015).

11. Consumo de drogas: antecedente de consumo de drogas por vía intravenosa o intramuscular no prescritas, incluido tratamiento esteroideo u hormonal para aumento de la musculación.
12. Personas sometidas a xenotrasplantes.
13. Conducta sexual: exclusión de personas cuya conducta supone riesgo elevado de contraer enfermedades infecciosas graves transmisibles a través de la sangre y componentes sanguíneos.
14. Transfusiones: exclusión de personas con antecedentes de haber sido transfundidos en el Reino Unido o en países donde son endémicos: paludismo, sida, infección por HTLV y enfermedad de Chagas.

Se excluirá de manera temporal las personas que presentes las siguientes situaciones (MINSA, plan nacional de sangre, 2015):

1. Infecciones: Se excluyen durante y como mínimo las dos semanas posteriores al restablecimiento clínico completo de una enfermedad infecciosa, salvo para las siguientes infecciones:
  - a) Brucelosis: dos años tras el restablecimiento completo.
  - b) Osteomielitis: dos años tras la curación confirmada.
  - c) Fiebre Q: dos años tras la curación confirmada.
  - d) Sífilis: un año tras la curación confirmada.
  - e) Toxoplasmosis: seis meses tras el restablecimiento clínico.
  - f) Tuberculosis: dos años tras curación confirmada.
  - g) Fiebre reumática: dos años tras la desaparición de los síntomas, salvo que existan pruebas de afección cardiaca crónica.
  - h) Fiebre superior a 38°: dos semanas tras su desaparición.
  - i) Afección pseudogripal: dos semanas tras la desaparición de síntomas.
  - j) Paludismo
- Personas que han vivido en zona palúdica durante los cinco primeros años de vida: se excluirán tres años tras el regreso de la última visita a la zona endémica, siempre y cuando no presenten síntomas. El periodo de exclusión puede reducirse a cuatro meses si una prueba inmunológica o genómica molecular validada para el diagnóstico de paludismo resulta negativa.
- Personas con antecedentes de paludismo: se excluirán durante tres años tras la interrupción del tratamiento y en ausencia de síntomas. Con posterioridad, estas personas podrán ser admitidas si una prueba inmunológica o genómica molecular validada para el diagnóstico de paludismo resulta negativa.

- Personas asintomáticas que han visitado zonas endémicas: se excluirán durante seis meses tras abandonar la zona endémica, excepto si una prueba inmunológica o genómica molecular validada para el diagnóstico de paludismo resulta negativa.
  - Personas con antecedentes de afección febril no diagnosticada durante una visita a zona endémica o en los seis meses posteriores: se excluirán durante tres años tras la desaparición de los síntomas. Se podrá reducir a cuatro meses si una prueba inmunológica o genómica molecular validada para el diagnóstico de paludismo resulta negativa.
2. Virus del Nilo Occidental: exclusión durante 28 días tras abandonar una zona en la que se detectan casos de transmisión a humanos.
  3. Exposición al riesgo de contraer una infección transmisible por transfusión.
  4. Exclusión durante seis meses (o durante cuatro meses, si la prueba de detección del virus de la hepatitis C mediante tecnología de amplificación genómica del ácido nucleico –NAT– resulta negativa) en caso de:
    - a) Endoscopia con instrumental flexible.
    - b) Salpicadura de sangre a mucosa o lesión con aguja.
    - c) Transfusión de componentes sanguíneos.
    - d) Trasplante de tejidos o células de origen humano.
    - e) Cirugía mayor.
    - f) Tatuaje o perforaciones de piel o mucosas («piercing»).
    - g) Acupuntura, salvo la practicada por un profesional cualificado con agujas estériles desechables.
    - h) Personas con riesgo debido a contacto doméstico directo o relación sexual con personas afectas de hepatitis B.
  5. Personas cuya conducta o actividad sexual supone un riesgo elevado de contraer enfermedades infecciosas graves que puedan ser transmitidas por la sangre, tras el cese de la conducta de riesgo, exclusión durante un período determinado por la enfermedad en cuestión y por la disponibilidad de pruebas apropiadas encada caso.
  6. Vacunación
    - a) Virus o bacterias atenuados: exclusión durante cuatro semanas.
    - b) Virus bacterias o rickettsias inactivados o eliminados: no exclusión de personas sanas.
    - c) Toxoides: no exclusión de personas sanas.
    - d) Vacunas contra la hepatitis A o la hepatitis B: no exclusión de personas sanas no expuestas.
    - e) Rabia: no exclusión de personas sanas no expuestas. Se excluirá durante un año si la vacuna se administra tras la exposición.
    - f) Vacuna contra la encefalitis por garrapata: no exclusión de personas sanas no expuestas.
  7. Otras exclusiones:

- a) Embarazo: exclusión de seis meses tras el parto o interrupción del embarazo, salvo en circunstancias excepcionales y a discreción del médico.
- b) Cirugía menor: exclusión de una semana.
- c) Tratamiento odontológico: tratamiento menor a cargo de un dentista o higienista dental: Exclusión durante 24 horas. Otros tratamientos odontológicos (extracciones, obturaciones radiculares, y tratamientos análogos) se considerarán cirugía menor.
- d) Medicación: la exclusión estará basada en la naturaleza del medicamento, su modo de acción y la enfermedad motivo de la terapéutica.

8. Exclusión por situaciones epidemiológicas concretas.

## 6.4 Reacciones postransfusionales

Las reacciones transfusionales se pueden dividir en hemolíticas y no hemolíticas (Zamudio, 2003), también pueden ser divididas como inmunológicas y no inmunológicas (González, 2007).

Pueden dar los siguientes síntomas (González, 2007):

- Fiebre: El 1% de las transfusiones de glóbulos rojos ocasiona fiebre.
- Hipotensión
- Opresión torácica
- Dolor lumbar
- Náusea y vómito
- Disnea
- Hemoglobinuria
- Hemorragia.

Las reacciones no inmunológicas se dividen en tempranas y tardías (González, 2007), dentro de las tempranas se pueden mencionar:

- Reacción febril no hemolítica
- Urticariales: El 20% de los pacientes transfundidos de plaquetas presenta reacción urticarial, alergia.
- Insuficiencia cardíaca congestiva por sobrecarga circulatoria.
- Hemólisis no inmune
- Desequilibrios hidro-electrolíticos
- Hipotermia
- Contaminación bacteriana: causada por la transfusión de productos contaminados con bacterias; esto puede ocurrir por mantener productos sanguíneos a temperaturas no adecuadas, productos caducados o transfusiones que exceden más de 4 horas de administración (Zamudio, 2003).

Dentro de las reacciones no inmunológicas tardías se encuentran:

- Hemosiderosis
- Transmisión de agentes infecciosos

- Aloinmunización

## **6.5 La preparación de la sangre y los estudios inmunológicos**

La sangre que dona una persona nunca se transfunde directamente al paciente. Al donante se le extraen, además de la unidad o bolsa de sangre, pequeñas muestras de sangre en tubos de laboratorio. La bolsa de sangre va a ingresar al proceso de fraccionamiento que es la separación de glóbulos rojos, plaquetas y plasma, y los tubos al proceso de calificación biológica. Luego se realizan estudios inmunoserológicos (MINSA, plan nacional de sangre, 2015).

### **6.5.1 El fraccionamiento**

La unidad de sangre se separa en sus componentes útiles para ser transfundidos: glóbulos rojos, plaquetas y plasma (los glóbulos blancos no son separados de las donaciones de sangre entera). Cada uno de estos componentes tiene una indicación precisa para cada enfermo según el problema que presente (MINSA, plan nacional de sangre, 2015).

### **6.5.2 La calificación biológica**

Los tubos que contienen las muestras de sangre del donante se someten a una serie de estudios de laboratorio.

Se realiza la clasificación de grupo y factor sanguíneo y la investigación de anticuerpos irregulares.

También se realizan las pruebas para la detección de ITT (Infecciones Transmisibles por Transfusión). Son obligatorias para Nicaragua: Hepatitis B, Hepatitis C, VIH/Sida, Chagas, Sífilis, HTLV y Brucelosis.

Mediante estos dos procesos se asegura clasificar los componentes y poner a disposición de uso los que han sido calificados como “Aptos para la transfusión”.

### **6.5.3 Estudios inmunoserológicos**

Estos estudios permiten detectar las Infecciones Transmisibles por Transfusión (ITT) a través de la presencia del agente causal y/o los anticuerpos generados por el Sistema Inmunológico del donante, contra los agentes infecciosos.

En el caso de las enfermedades virales (Hepatitis B, Hepatitis C, VIH/Sida) existe un periodo variable entre el ingreso del virus al organismo y la posibilidad de detectarlo. A este periodo se lo denomina “ventana serológica” o “período silente” (se dice que la enfermedad está “en silencio”, latente).

Si bien se analiza toda la sangre que se dona, existe el riesgo de no detectar infecciones si el donante se encuentra en “período de ventana” ya que el donante tiene circulación viral y puede transmitir la enfermedad pero las pruebas de laboratorio no lo detectan, ya sea por mínima cantidad del agente causal o por ausencia de anticuerpos cuando todavía no han sido generados por el sistema inmune del donante.

## **6.6. Conocimientos y creencias acerca de las transfusiones sanguíneas**

La población tiene conocimientos generales sobre la sangre y su transfusión y donación, pero tiene una comprensión relativamente limitada de aspectos específicos. La población conoce que la sangre se repone, las funciones de la sangre, su propio tipo de sangre, situaciones más comunes en que una transfusión es necesaria, sabe que la sangre es un recurso necesario y que se somete a análisis antes de ser utilizada, conoce algunos requisitos y limitaciones para donar sangre y la cantidad de sangre que se extrae. No sabe cómo se reproduce la sangre ni conoce la cantidad de sangre en el cuerpo humano, el proceso de transfusión, el uso de la sangre donada, la necesidad de sangre, dónde y con qué frecuencia se puede donar, las enfermedades transmisibles y los beneficios y riesgos de donar sangre (García Gutiérrez, Sáenz de Tejada, & Cruz, 2003).

Estudios realizados en España señalan que para los no donantes, la mayor desmotivación es justamente la falta de información, de lo anterior se desprende que deben diseñarse estrategias de comunicación social eficaces que contemplen información, educación y comunicación, orientadas a promover la donación voluntaria de sangre.

Una de las razones más importantes que desmotivan a la donación sanguínea es la desconfianza hacia la esterilidad del material y, por ende, el miedo a contagiarse de alguna enfermedad infecciosa como el SIDA. Estos tabúes y mitos sobre la donación de sangre influyen negativamente en el reclutamiento de donantes voluntarios (Vasquez, 2007), por lo que se debería hacer énfasis en que todo el material que se utiliza para la extracción de sangre es descartable y todo instrumento es esterilizado para cada procedimiento.

Existen diversas razones que pueden explicar la tasa más baja de donación entre las mujeres y, por ende, su menor predisposición a donar sangre, y que incluyen la preocupación por su salud con respecto a aspectos tales como la anemia, los embarazos, la pérdida de peso o el antecedente de haber sido rechazadas como donantes (Vasquez, 2007).

Dar sangre no produce debilidad. En algunos países antes de la extracción se realizan controles para asegurar que el donante tiene una adecuada cantidad de glóbulos rojos y que se encuentra en buen estado general de salud. La mayoría de los donantes no tienen ningún tipo de reacción adversa. Si bien algunas personas pueden sentir mareos, éstos están relacionados con aspectos emotivos y no físicos, por lo tanto, está más relacionado al estado de salud que posee la persona que va a donar, lo que sucede es que el cuerpo tiene una reserva de sangre, pues hay más glóbulos rojos de lo que se necesita por eso no hay mayor

problema en donar si se reúnen los requisitos establecidos. El organismo de cada persona regulará su cantidad de sangre. De todos modos, luego de terminada la extracción de sangre, el donante descansa unos minutos, hasta asegurarse de que se siente bien, luego de lo cual se le brinda un refrigerio (OPS, 2014).

Los tatuajes también son objetos de cuestionamientos, que una persona que pretenda donar sangre tenga un tatuaje es considerado un factor de riesgo por los médicos, se piensa que las personas que tienen tatuajes de por vida no pueden donar, sin embargo, esto se transforma en una verdad a medias porque las personas pueden ser donantes siempre que el tatuaje se realice al menos un año antes de la donación. Ello porque se desconoce si la persona acudió a un lugar con garantía o ignora si se esterilizaron las agujas o se usaron con otras personas (OPS, 2014).

Otro de los mitos es que la persona que dona sangre engorda. La gente cree que donar hace engordar, que se acorta la vista, se cree que la persona se coloca más débil, pero no es así, son sólo mitos. No produce ningún tipo de problema de salud (Contreras, 2009). No existe evidencia científica que asocie la donación de sangre con la modificación del peso corporal a mediano o largo plazo. Inmediatamente después de donar, puede existir una pequeña reducción del peso (+ 0.5 Kg) debida al volumen de sangre extraído. Este volumen, sin embargo, se recupera entre 2 y 3 días después de la donación, retornando el peso corporal a su estado previo (Colombiana, 2014).

Al contrario, el donar sangre puede provocar beneficios en el organismo, porque inicia la producción de sangre nueva. En una donación la persona pierde sangre en forma controlada y eso activa la médula de los huesos para que haga el ejercicio de reponer glóbulos rojos, plaquetas y glóbulos blancos, de ese punto de vista hace bien al organismo (Contreras, 2009).

Además, no existe ningún impedimento para consumir alimentos antes o después de realizada la donación, si es en la mañana la persona debe haber consumido desayuno, y si es en la tarde un almuerzo normal. El proceso de donación de sangre, dura entre 30 y 40 minutos, donde se realiza previamente una entrevista personal y confidencial para saber si la persona tiene algún riesgo de ser portadora del VIH u otra enfermedad (Contreras, 2009).

## **6.7. Actitudes y prácticas acerca de las transfusiones sanguíneas**

La mayoría de las personas tienen una actitud positiva y piensan que donar sangre es útil para salvar una vida y algo necesario y saludable. Las personas con actitud negativa piensan que se puede adquirir alguna enfermedad o aumentar de peso, y les temen al dolor y a la debilidad como consecuencia de la donación. También piensan que con la sangre se lucra y que es difícil conseguir donantes. En general las personas donarían si lo necesitara un familiar o amigo en caso de urgencia o para su buen estado de salud. Muchos donantes perciben que están donando su sangre para reponerla sangre utilizada por sus familiares existe poca conciencia de las necesidades permanentes de la comunidad (García, 2015).

Por lo general, las razones que la población tiene para donar serían la necesidad de un familiar o amigo enfermo, seguida de una catástrofe nacional. Esta es una actitud similar a la encontrada en otras personas de América, y una posible explicación sería que en estas regiones se piensa que la sangre es un recurso escaso y que, por ende, hay que reservar la donación para una situación específica. En la cultura latinoamericana está muy arraigada la idea de que sólo se debe donar sangre por motivos de fuerza mayor, y no hay conciencia de las necesidades permanentes de sangre. De esta forma, la actitud positiva no repercute en un incremento de donantes voluntarios (Vasquez, 2007).

## **6.8. Promoción de sangre**

La información y responsabilidad del donante son indispensables para la seguridad del paciente dado que el período “ventana” sólo se puede conocer, o deducir, a partir de lo que éste pueda informar en la entrevista previa a la donación.

Para promover la donación de sangre voluntaria, la OPS considera que, en cada país, deben trabajar activamente las instituciones académicas, las asociaciones profesionales, las sociedades científicas y los medios de comunicación, además de los bancos de sangre. Para que esto se logre, es indispensable terminar con la obligatoriedad de familiares y amigos de reponer la sangre transfundida, porque de lo contrario las poblaciones seguirán pensando en guardar el recurso sangre para las urgencias (Alfonso Valdés, Lam, & Ballester, 2002).

# **7. LEY SOBRE SEGURIDAD TRANSFUSIONAL**

## **CAPITULO I**

### ***DISPOSICIONES GENERALES***

Arto. 1. La salud es un derecho constitucional dentro del cual toda actividad relacionada con la donación, procesamiento, conservación, suministro, transporte y transfusión de sangre humana, de sus componentes y derivados, se declara de interés público, debiendo regirse por las disposiciones establecidas en esta Ley y su Reglamento, cuyas normas se aplicarán a todo el territorio nacional

Arto. 2. El organismo ejecutor será el Ministerio de Salud, el cual dictará las normas técnicas de aplicación de la Ley, a las que se ajustarán la obtención, manejo y organización de la sangre humana, sus componentes y derivados que garanticen la preservación de la salud a los donantes y la máxima protección de los receptores y al personal de salud, Deberá además supervisar el establecimiento, organización y funcionamiento de los servicios de Bancos de Sangre.

## **CAPITULO II**

### ***DE LA COMISIÓN NACIONAL DESANGRE.***

Arto. 3. Se crea la Comisión Nacional de Sangre, la cual estará integrada por un delegado del Ministerio de Salud quien la presidirá, un delegado de la Cruz Roja Nicaragüense, un delegado del Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (I N S S ), un delegado de las Sociedades Médicas de Nicaragua, un delegado de las Facultades de Medicina de las Universidades, un delegado del Colegio de Enfermería de Nicaragua y otras instituciones relacionadas con la utilización de sangre humana que la Comisión considere necesario incorporar

A rto.4. La Comisión Nacional de Sangre es un organismo de coordinación inter-institucional, adscrita al Ministerio de Salud, la cual tendrá una Secretaria Ejecutiva permanente, que a su vez definirá las políticas del Programa Nacional de Sangre y será el órgano vigilante de la ejecución de la presente Ley y su Reglamento

Arto. 6. La Comisión Nacional de Sangre, promoverá la adopción de políticas acordadas con los principios éticos de la donación de sangre voluntaria, altruista, no remunerada, a repetición y la utilización racional de la misma y sus componentes, que garanticen la máxima seguridad transfusional para la salud de los donantes y receptores

## **CAPÍTULO III**

### ***DE LA DONACIÓN DE SANGRE***

Arto. 7. Se define como Donación de Sangre, el 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 científica, según lo establecido en la presente Ley y su Reglamento que al efecto se dicte

Arto. 8 Se define como Donante a toda persona natural entre los diecisiete y sesenticinco años de edad que cumpla con los criterios de selección que para esto defina el Reglamento y las normativas técnicas, salvo casos excepcionales que estén contemplados en las mismas

Arto. 9. La extracción de sangre humana deberá ser realizada por personal profesional médico, y/o analista y/o paramédico debidamente capacitado y entrenado, ya sea que ésta se efectúe en Centros fijos o Unidades móviles que cumplan con los requisitos establecidos en el Reglamento de la presente Ley.

Arto. 10. El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes y el Consejo Nacional de Universidades, establecerán con la curricula de los programas de educación primaria, secundaria y superior respectivamente, la promoción y educación de la donación de sangre humana responsable, voluntaria, altruista y a repetición.

Arto. 11. Se establece la obligatoriedad de remitir a la autoridad de Salud correspondiente, a los donantes que resulten con pruebas positivas de enfermedades infecciosas transmitidas por la sangre, así como notificar el caso, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley y lo que en materia de confidencialidad establezca el Reglamento de la misma

## **CAPITULO IV**

### ***DEL PROCESAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA SANGRE Y SUS DERIVADOS***

Arto. 12. La sangre que se utilice con fines terapéuticos o de investigación científica, deberá ser previamente sometida a diferentes pruebas de laboratorio para detectar la presencia de agentes transmisibles por transfusión sanguínea y para determinar los grupos y sub-grupos sanguíneos y sus anticuerpos, que el Reglamento de la presente Ley establezca

Los Bancos de Sangre deberán realizar obligatoriamente a todas las unidades de sangre y sus componentes, las pruebas indicadas para detectar marcadores de hepatitis B y C, Sífilis. VIH, *Tripanosoma cruzi* y otras que sean necesarias en el país o región, de acuerdo con el perfil epidemiológico y los avances científicos, utilizando metodologías validadas por el Ministerio de Salud. Ningún producto sanguíneo podrá ser utilizado para transfusiones en seres humanos si alguna de las pruebas mencionadas no ha sido realizada o resultare positiva, salvo lo establecido en el artículo 20 de la presente Ley.

Arto. 13. La sangre y sus derivados deberán ser conservados en recipientes especiales que garanticen con el cumplimiento de las normas técnicas y procedimientos de almacenamiento y manejo dictadas por el Ministerio de Salud

Arto. 14. Todas las actividades relacionadas con la sangre y sus componentes, deberán ser objeto de controles de calidad periódicos que garanticen su manejo adecuado y certifiquen su calidad.

## **CAPITULO V**

### ***DEL SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LA SANGRE Y SUS DERIVADOS***

Arto. 15. El transporte de sangre, sus componentes y derivados de y hacia los Bancos de Sangre y Servicios de Medicina Transfusional, deberá efectuarse siguiendo la cadena de frío y demás condiciones que garanticen su conservación y viabilidad, considerando lo establecido en El Artículo 13 de la presente Ley.

Arto. 16. Queda prohibida la importación y exportación de sangre, plasma y sueros humanos no procesados, exceptuando aquellos casos especiales en

materia de investigación científica, de terapia especial y otros casos justificados, que el Ministerio de Salud juzgue pertinente certificar, previo aval de la Comisión Nacional de Sangre

## **CAPITULO VI**

### ***DELA TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y SUS DERIVADOS***

Arto. 17. La transfusión de sangre humana, sus componentes y derivados con fines terapéuticos,

constituye un acto de ejercicio de la Medicina.

Arto. 18. El acto transfusional será responsabilidad del médico que lo prescribe, el cual estará en la obligación de hacer uso racional de la sangre y sus derivados a la persona que se someta por prescripción médica a la transfusión. De igual forma el personal profesional y técnico de los Bancos de Sangre y de enfermerías de las Unidades de Salud que intervengan en el procedimiento, serán responsables en el manejo y transfusión de la sangre y sus derivados. Los

casos especiales serán contemplados en el Reglamento de la presente Ley.

Arto. 19. En todo procedimiento de transfusión de sangre y sus derivados se deben realizar previamente las pruebas biológicas correspondientes, además de cumplir con el consentimiento informado del receptor de sangre o sus derivados, de acuerdo a lo establecido en el Manual de Normas Técnicas y Procedimientos que elaborará el Ministerio

Arto. 20. Las disposiciones establecidas en los Artículos 12 y 19 de la presente Ley, pueden exceptuarse en caso de catástrofes naturales, situación de guerra, transfusión autóloga o de extrema urgencia donde se encuentre en peligro la vida del paciente En caso de emergencia o calamidad pública, la captación de sangre podrá hacerse en lugares distintos de las autorizados oficialmente, siempre y cuando sean supervisados por el Ministerio de Salud y sus expresiones departamentales y municipales, en coordinación con el ente encargado de las emergencias Además se podrá recibir y/o donar sangre y sus derivados de y para otros países previa autorización por el ente regulador

Arto. 21. Los actos de disposición de sangre y sus componentes para uso en transfusión autóloga, se llevarán a cabo en los Bancos de Sangre en base a las normas que se establezcan en el Reglamento de la presente Ley

## **CAPITULO VII**

### **DE LOS BANCOS DE SANGRE**

Arto. 22. Los Bancos de Sangre son establecimientos públicos o privados, legalmente autorizados, donde se realizan los procedimientos necesarios para la utilización de sangre humana y sus derivados, con fines terapéuticos y de investigación, los cuales deben estar debidamente acreditados y habilitados por el Ministerio de Salud

Arto. 23. Por su capacidad científico-técnica, el tipo de actividad que realizan y su grado de complejidad, los Bancos de Sangre se clasifican en tres categorías:

- a) Donde se efectúa la promoción, extracción, fraccionamiento, procesamiento, pruebas pre-transfusionales y almacenamiento de sangre y sus derivados.
- b) Donde se realiza la extracción, procesamiento, pruebas pre transfusionales y almacenamiento de sangre y sus derivados.
- c) Donde se realiza las pruebas pre-transfusionales y almacenamiento de la sangre y sus derivados (Centros Transfusionales).

Arto. 24. Los Bancos de Sangre estarán bajo la dirección de profesionales de la salud y basados en la clasificación del servicio.

Artículo 23, en el siguiente orden de prioridad.

- a) Para Banco de Sangre, categoría A. Médico Especialista en Hematología, con entrenamiento en Terapia Transfusional y Bancos de Sangre.
- b) Para Bancos de Sangre, categoría B y C Médico Hematólogo, Médico Internista, Médico General, Licenciado en Bioanálisis o Tecnólogo Médico, todos con entrenamientos en Terapia Transfusional y Bancos de Sangre

Arto. 25. Todas las instituciones relacionadas con transfusión, procesamiento de sangre y hemoderivados, están obligadas al fiel cumplimiento de las normas de salud ocupacional y bioseguridad contenidas en el Reglamento y demás disposiciones aplicables

Arto. 26. El personal que labore en los Bancos de Sangre, deberá recibir educación continúa acorde al desarrollo técnico - científico del área de los

Bancos de Sangre y estará sujeto a evaluaciones periódicas, que garanticen el adecuado cumplimiento de las normas técnicas y administrativas, determinadas por la autoridad sanitaria competente.

Arto. 27. El personal que labore en los Bancos de Sangre, deberá realizarse exámenes integrales de salud dentro de la periodicidad que para tal efecto establecerá el Reglamento de la presente Ley, respetando las leyes vigentes, relacionadas en la materia .

Arto. 28. El equipo, materiales, instrumentales y reactivas utilizados por los Bancos de Sangre, deben cumplir con sistemas de garantía de calidad internacionalmente reconocidas y ser avaladas por medio de un control de calidad por parte del Ministerio de Salud .

## **CAPITULO VIII**

### ***DEL FINANCIAMIENTO Y COSTO DE PROCESAMIENTO***

Arto. 29. La donación de sangre es un acto gratuito que sólo podrá ser utilizado para el tratamiento de seres humanos e investigación científica. Queda prohibida la remuneración comercial en la obtención, clasificación, preparación, fraccionamiento, producción, almacenamiento, conservación, distribución, suministro, transpone y toda otra forma de aprovechamiento de la sangre humana, sus componentes y derivados, salvo lo establecido en este Capítulo, en lo concerniente a los costos de procesamiento.

Arto. 30. Toda transfusión sanguínea estará exenta de remuneración a nivel institucional público, tanto para los donantes como para los receptores. Únicamente serán facturados los costos de procesamientos, utilizados de acuerdo a los aranceles fijados por el Ministerio de Salud.

Arto. 31. El costo de procesamiento de las Unidades Sanguíneas y sus derivados, deberá ser debidamente sustentado por un estudio de costos, respecto a los gastos incurridos en el procesamiento de las mismas, según lo establecerá el Reglamento de la presente Ley.

Arto. 32. El costo de procesamiento de la sangre y sus derivados en las instituciones públicas, será asumido por el Estado a través del Ministerio de Salud, el cual contará con una partida presupuestaria destinada para este fin dentro del presupuesto general del Ministerio de Salud que anualmente aprueba la Asamblea Nacional. El Ministerio de Salud asumirá el costo del procesamiento de la sangre y sus derivados, además de los materiales y reactivas a ser suministrados por los Bancos de Sangre de la Cruz Roja nicaragüense.

Arto. 33. El costo de procesamiento de la sangre en las instituciones privadas, será asumido por el receptor, debiendo este costo ser normado y autorizado en base a un estudio de costos efectuado previamente por el Ministerio de Salud.

Arto, 34. El costo de procesamiento de la sangre y sus derivados para las personas aseguradas y jubiladas, será asumido por el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social

## **CAPITULO IX**

### ***DE LOS REGISTROS E INFORMES***

Arto. 35. Todas las personas e instituciones que realicen actividades reguladas por la presente Ley, están obligadas a remitir al Ministerio de Salud la información y estadísticas sobre las mismas, debiendo estar a la disposición de la Comisión Nacional de Sangre en caso que ésta lo solicite

Arto. 36. Corresponde a los Bancos de Sangre llevar un registro de información y estadísticas de los donantes de sangre y de las actividades relativas al manejo y utilización de la sangre y sus hemoderivados La información personal ser de carácter estrictamente confidencial, salvo requerimiento de la autoridad sanitaria competente o de carácter judicial determinada en el Reglamento de la presente Ley.

## **CAPITULO X**

### ***DE LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS***

Arto. 37. El Estado a través de las autoridades de salud, promoverá y regulará las actividades de pre-grado, postgrado e investigación científica, relacionadas con los Bancos de Sangre, mediante programas permanentes y especiales de formación y capacitación de los recursos humanos a nivel nacional e internacional con el fin de lograr la excelencia científica y técnica, que garanticen el fiel cumplimiento de la presente Ley

## **CAPITULO XI**

### ***SANCIONES GENERALES***

Arto. 38. Las infracciones a las disposiciones de esta Ley serán sancionadas administrativamente por el Ministerio de Salud, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal si fueran procedentes

Arto. 39. Será sancionados con multa de cinco a treinta mil córdobas los que incurran en las siguientes situaciones

- 1 Realizar extracciones de sangre sin tener la calificación profesional, capacitación y entrenamiento que establezca el Reglamento de la presente Ley
- 2 No remitir a la autoridad de salud correspondiente a los donantes que resulten con pruebas positivas de enfermedades infecciosas.
3. Prescribir, manejar y/o administrar sangre de manera negligente
- 4 Permitir que el personal de salud labore en el proceso de transfusión de sangre sin realizarse los respectivos exámenes integrales de salud
5. Incumplir con la educación técnico - científica o continua a su personal y con las correspondientes evaluaciones periódicas
- 6 Vender la sangre y sus derivados. No se entenderá como tal, el precio que cobre para recuperar los costos de procesamiento, los que serán fijados por el Ministerio de Salud
7. No remitir al MINSA la información y estadísticas relacionados con el proceso de transfusión de sangre.
- 8 No llevar registro de información y estadísticas de los donantes y de las actividades relativas al manejo y utilización de la sangre y sus derivados ,

Arto. 40. Serán sancionados con decomiso de la sangre y sus derivados y con multas de treinta a cincuenta mil córdobas los Bancos de Sangre y establecimientos similares que incurran en las siguientes omisiones:

No realizar las diferentes pruebas de laboratorio establecidas en la presente Ley, a la sangre extraída y de conformidad a las metodologías validadas por el Ministeriode Salud .

No conservar, la sangre y sus derivados, en recipientes especiales, según las especificaciones de las normas técnicas del Ministerio de Salud

. No realizar controles de calidad periódicos que garanticen su manejo adecuado y calidad.

Transportar la sangre, sus componentes y derivados de y hacia tos Bancos de Sangre sin seguir la cadena de frío y demás condiciones que garanticen su conservación y viabilidad

Importar o exportar sangre, plasma y sueros humanos no procesados

Extraer sangre de donantes sin cumplir los criterios de selección y/o las normas técnicas.

Arto 41. Serán sancionados con cierre temporal y multa de cincuenta a cien mil córdobas, los Bancos de Sangre y demás establecimientos similares que incurran en cualquiera de las siguientes conductas Transfundir sangre que no ha sido sometida a las pruebas de laboratorio establecidas en la presente Ley.

Operar como Banco de Sangre sin estar debidamente acreditado y habilitado por el Ministerio de Salud

Realizar actividades no autorizadas por el Ministerio de Salud por no contar con los equipos, instrumental y personal que garanticen la capacidad científico técnica

Incumplir las normas de salud ocupacional y de bioseguridad.

Utilizar equipos, materiales, instrumentales y reactivos que no cumplan con sistemas de garantía de calidad internacionalmente reconocida.

A rto.42. Serán sancionados con cierre definitivo, los Bancos de Sangre y demás establecimientos afines que reincidan en la comisión de infracciones sancionadas con cierre temporal .

Arto. 43. El procedimiento administrativo para recurrir en contra de la imposición de sanciones será el establecido en la Ley 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo.

## **CAPITULO XII**

### ***DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES***

Arto. 44. Todas las personas naturales o jurídicas que brinden servicios de Bancos de Sangre y Medicina Transfusional, deberán solicitar la inscripción que para tal efecto llevará al Ministerio de Salud, dentro de los seis meses posteriores a la promulgación de la presente Ley. El incumplimiento a lo preceptuado en el presente artículo, dará lugar a la aplicación a las sanciones establecidas en el Artículo 39 de la presente Ley.

Arto. 45. Todo establecimiento público o privado que a la fecha de la publicación de la presente Ley, desarrolle actividades de Hemoterapia, tendrá un plazo de noventa días para adecuarse a lo que dispone la presente Ley.

Arto. 46. El Presidente de la República dictará el Reglamento de la presente Ley, en el plazo de sesenta días a partir de su entrada en vigencia

Arto. 47. La presente Ley entrará en vigencia a partir de su publicación en cualquier medio de comunicación social escrito, sin perjuicio de su posterior publicación en La

Gaceta, Diario Oficial. Dada en la ciudad de Managua, en la Sala de Sesiones la Asamblea Nacional, a los veintiocho días del mes de Noviembre del dos mil.- OSCAR MONCADA REYES, Presidente de la Asamblea Nacional.- PEDRO JOAQUIN RIOS CASTE LLON, Secretario de la Asamblea Nacional .

## **8. Diseño metodológico**

### **Tipo de estudio:**

Es un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo, de corte transversal.

### **Área de estudio:**

Se realizó en el Centro de Salud Villa Libertad, que se encuentra ubicado en el Distrito 7 de Managua, cuyas consultas médicas anuales abarcan más de 12,599 personas, que cuenta con un comité de transfusiones sanguíneas y posee las siguientes especialidades: consulta general, pediatría, maxilo-facial, psicología, odontología, cirugía menor, nutrición, radiología, ultrasonido, medicina interna, laboratorio, farmacia, trabajo social.

### **Universo:**

Correspondió a todas las personas que asistieron al Centro de Salud de Villa Libertad en el período en estudio. Por la tendencia de los tres últimos años la media de consulta en el mes de febrero es de 1052 pacientes.

### **Muestra:**

No probabilístico, por conveniencia.

### **Tamaño de la Muestra:**

Pertenece a 282 personas que cumplen con las características para la investigación.

### **Técnica de muestreo**

Para calcular la muestra se utilizó el programa Open Epi, es una calculadora web gratuita, disponible para su uso en epidemiología, bioestadística, salud pública y medicina, proporcionando una serie de herramientas epidemiológicas y estadísticas para los datos resumidos.

Proporciona métodos de estimación de estadísticas para estudios descriptivos (intervalos de confianza) estadísticas para estudios comparativos (Pruebas de significación estadística varias: Chi cuadrado, Student, ANOVA) tamaño de la

muestra y cálculos de potencia números aleatorios riesgo relativo y Odds ratio  
Medidas de cribaje: Sensibilidad y especificidad.

Para un estudio descriptivo calcula el tamaño de la muestra para determinar la frecuencia de un factor en una población. Se ofrecen los tamaños muestrales para niveles de confianza de 90% a 99.99%. Se aplicó una corrección de población finita si el tamaño de la población no es grande.

### Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N): 1052.5  
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p): 50% +/- 5  
Límites de confianza como % de 100(absolute +/- %)(d): 5%  
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF): 1

#### Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

Intervalo Confianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	282
80%	143
90%	216
97%	326
99%	408
99.9%	534
99.99%	622

#### Ecuación

Tamaño de la muestra  $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p)]$

Se calculó el tamaño de la muestra en base al tamaño del universo para el mes de febrero, sacado a partir del mes de febrero de los tres años anteriores tomando un margen de error del 5%.

#### Criterios de inclusión:

- ✚ Personas de 17 a 65 años.
- ✚ Personas que nunca hayan donado.
- ✚ Personas que al menos hayan donado una vez.
- ✚ Que acudan a consulta general al Centro de Salud en el mes de Febrero del año 2016.

#### Criterios de Exclusión:

- ✚ Personas que no deseen participar en este estudio.

- ✚ Personas con condiciones que no les permitan contestar las encuestas como personas discapacitadas o pacientes psiquiátricos.
- ✚ Pacientes con morbilidad crónica.

**Lista de variables:**

- ✚ Edad
- ✚ Sexo
- ✚ Escolaridad
- ✚ Ocupación
- ✚ Estado civil
- ✚ Conocimientos
- ✚ Actitudes
- ✚ Prácticas

**Operacionalización de variables:**

Variable	Definición	Indicador	Valor
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento de la inclusión del estudio.	Años	17-20 21-59 60 a 65 años
Sexo	Caracteres masculino o femenino dado por aparato reproductor.	Tipo	Mujer Hombre
Escolaridad	Estudios que cursa o alcanzo al momento de la inclusión del estudio.	Nivel	Primaria Secundaria Universidad Sabe leer y escribir No sabe leer y escribir
Ocupación	Profesión que labora la persona en el momento del estudio.	Tipo	Ama de casa Comerciante Estudiante Empresaria Otros
Estado civil	Situación conyugal	Estado	Casado Soltero Viudo Acompañado Otros
Conocimientos	Conjunto de ideas,	Tipo	Suficiente

	costumbres, experiencias aprendidas a través de la educación o a través de lo que se ha vivido.		Insuficiente
Actitudes	Forma en como un ser humano responde ante ciertas situaciones.	Tipo	Positiva Negativa
Prácticas	Actividades que se llevan a cabo para cumplir un objetivo.		Practicante No practicante

### **Método e Instrumento de recolección de datos:**

El instrumento fue una encuesta realizada a las personas en estudio, esta encuesta está diseñada para que la persona pueda leerla y contestarla, en caso de personas que no pudieran leer ni escribir pero que desearon participar en el estudio, el instrumento fue realizado a modo de entrevista; se acudió a los diferentes servicios del centro de salud tres veces a la semana utilizando un método no probabilístico de tipo intencional. El instrumento de recolección cuenta con preguntas sencillas que abarcaron los siguientes acápite: consentimiento informado, datos demográficos, conocimientos, actitudes y prácticas acerca de las transfusiones sanguíneas.

### **Procesamiento y análisis de la información:**

Una vez recolectada la información a través del instrumento de investigación, se realizó la tabulación de los datos, se construyó tablas y en base a las tablas se elaboraron los gráficos en el programa Microsoft Excel 2010.

### **Plan de tabulación y análisis**

Después de realizado el cruce de variable se crearon gráficos en el programa Microsoft Excel usando frecuencia absoluta y porcentajes para una mejor comprensión de los resultados obtenidos en la investigación. En la sección de Conocimientos se utilizaron los valores “Suficiente” o “Insuficiente” para definir si la persona encuestada tiene conocimiento sobre el tema en cuestión, se clasificó como “suficiente” a aquellas personas cuyas respuestas correctas

abarcaron más del 60% e “insuficiente” si dichas respuestas estuvieron por debajo del 60%. Se clasificó como actitud “positiva” si la persona se encuentra a favor del tema y “negativa” si se encuentra en contra.

## 9. Resultados

Respecto a la población en estudio, 119 (42%) pertenecía al género masculino y 163 (58%) pertenecía al género femenino. A su vez se encontró la siguiente distribución: del grupo de 17 a 20 años 107 personas (38%) pertenecía al género femenino y el mismo porcentaje al género masculino, del grupo de 21 a 30 años, 73 personas (37%) pertenecía al género femenino y 36 (30%) al género masculino; del grupo de 31 a 40 años, 19 (12%) pertenecía al género femenino y 12 (10%) al género masculino; del grupo de 41 a 50 años, 25 (15%) pertenecía al género femenino y 14 (12%) al masculino, del grupo de 51 a 59 años, 13 (8%) al género femenino y 7 (6%) al masculino y del grupo de 60 a 65 años; 7 (4%) pertenecía al género femenino y 5 (4%) al masculino (Gráfica número 1).

En cuanto a la escolaridad, del 100% de las personas en estudio se encontró que 117 personas (41%) de estos cursaron secundaria, seguida de 82 personas (29%) culminaron estudios universitarios, 76 personas (27%) primaria, 4 (1%) se encontraban alfabetizados y solamente 3 (1%) eran no alfabetizados (Gráfica número 2).

En cuanto a la ocupación ejercida por los encuestados 93 (33%) eran amas de casa, 62 (22%) estudiantes, 55 (19%) ejercían otro tipo de trabajo como obreros, 48 (17%) eran comerciantes, y 24 (9%) empresarios (Gráfica número 3).

Respecto al estado civil, 118 (42%) estaban solteros, 94 (33%) se encontraban casados, 67 (24%) tenían unión de hecho y solo 3 (1%) estaban viudos (Gráfica número 4).

Los datos obtenidos en cuanto a los conocimientos de las personas encuestadas fueron los siguientes (Gráfica número 5):

- ✓ Un 28% (80 personas) conocía la cantidad de la sangre que se extraía en cada donación.
- ✓ Un 72% (202 personas) de la población sabe que a la sangre donada se le realizan pruebas de laboratorio y el 37% (105 personas) conoce ese tipo de pruebas.

- ✓ Un 65% (183 personas) de la población encuestada tenían conocimiento acerca de la utilidad de la sangre donada.
- ✓ Un 53% (150 personas) afirmó que los donantes deben tener edades entre 17 y 65 años, un 14% (40 personas) respondió que la edad mínima para donar eran 18 años y un 33% (92 personas) desconocía la edad requerida para donar.
- ✓ Un 97% (274 personas) afirmó que las personas deben tener buena salud para donar.
- ✓ Respecto al peso de la persona, un 83% (283 personas) afirmó que se debía tener un peso adecuado para donar, un 2% (7 personas) negó la relación y un 15% (42 personas) desconocía dicha relación; un 62% (117 personas) afirmó que el peso debía ser mayor de 110 libras, un 11% (32 personas) negó dicha aseveración y un 26% (74 personas) refirió no conocer.
- ✓ Un 65% (184 personas) afirmó conocer que se realizan preguntas sobre la salud y vida sexual de la persona.
- ✓ Un 70% (197 personas) afirmó que conocían acerca de la confidencialidad de las preguntas realizadas al momento de donar sangre y un 30% (85 personas) afirmó que no sabían.
- ✓ Un 74% (210 personas) de la población encuestada afirmó que se toman medidas adecuadas al momento de la extracción de la sangre, un 8% (22 personas) respondió que no y un 18% (50 personas) desconocía el término.
- ✓ De la población encuestada un 96% (271 personas) no conocía a nadie que se haya contagiado de alguna enfermedad por haber participado en una donación y un 4% (11 personas) afirmó conocer por lo menos a una persona que adquirió una enfermedad por donar sangre, al preguntar sobre que enfermedad era refirieron anemia o debilidad y afirmaron que se trataba de un conocido.
- ✓ Respecto a si se podía donar tomando algún medicamento un 48% (134 personas) indicaron que no, un 10% (28 personas) que si y un 43% (120 personas) desconocía esa relación.
- ✓ Un 23%(65 personas) afirmó que donar sangre transmite enfermedades, un 64% negó dicha aseveración y un 13% (33 personas) no sabía.

- ✓ Un 17% (47 personas) afirmó que donar sangre engorda, un 74% (208 personas) refirió que no engorda y un 10% (27 personas) no sabía al respecto.
- ✓ En cambio, un 15% (41 personas) indicó que donar sangre adelgaza, un 73% (205 personas) dijo que no adelgazaba y un 13% (37 personas) afirmó que no sabía.
- ✓ Un 54% (153 personas) de la población afirmó que donar sangre produce debilidad, mareos y fatiga, un 35% (100 personas) refirió que no producía nada y un 10% (29 personas) refirió que no sabían al respecto.
- ✓ Un 12% (34 personas) de la población indicó que donar sangre de alguna manera afectaría su salud, un 75% (211 personas) dijeron que su salud no saldría afectada si donaban y un 13% (37 personas) no sabían si afectaría o no sus salud.
- ✓ Respecto a la influencia que ejerce el buen trato del personal de salud y la iniciativa para donar un 78% (220 personas) afirmó que si influía, un 6% (16 personas) no estaba de acuerdo y un 16% (46 personas) desconocían dicha influencia.
- ✓ El 81% (229 personas) afirmó que los anuncios deberían de ser más sencillos y creativos para atraer a más donantes, 5% (14 personas) afirmó que no había relación y el 14% (39 personas) afirmó que desconocía dicha influencia.

De la población encuestada, un 89 (32%) son mujeres que han donado sangre, 74 (26%) son mujeres que no han donado sangre, 44 (16%) son varones que han donado sangre y 75 (26%) son varones que no han donado sangre. (Gráfica número 6).

El 45% (63 personas) aseguran haber donado por solidaridad, 38 personas (27%) para un familiar, 35 personas (25%) para salvar vidas, 4 personas (3%) por obligación y 1 (1%) por curiosidad (Gráfica número 7).

El 19% (54 personas) de las personas encuestadas refirieron haber donado de 2 a 5 veces, el 23% (66 personas) refirieron haber donado una vez y el 5% (13 personas) más de 5 veces (Gráfica número 8).

El 13% (37 personas) de las personas encuestadas suelen donar en cada jornada, 13% (36 personas) refieren haber donado solo 1 vez, 12% (35 personas) cuando se da la oportunidad, 7% (20 personas) regularmente (una

vez cada año) y 2% (5 personas) ocasionalmente (al menos 1 vez cada 2 años) (Gráfica número 9).

El 34%(55 personas) de las personas en estudio no han donado por miedo, el 21% (34 personas) por falta de conocimiento, el 10% (16 personas) por desinterés y por otras razones no especificadas, 8% (13 personas) por inseguridad y desconfianza, 5% (8 personas) afirmó que no es saludable y que no es necesario y 3% (5 personas) no tienen el peso adecuado o su religión no lo permite (Gráfica número 10).

En cuanto a las actitudes y las prácticas (Gráfica número 11):

- El 88% (247 personas) donarían si un familiar lo necesitara.
- El 95% (267 personas) aconsejarían a otras personas a donar sangre.
- Y el 94% (266 personas) aconsejarían a un familiar a donar sangre.

Respecto a la opinión que poseen las personas encuestadas acerca de las personas que donan sangre refirieron que el 55% (173 personas) lo hacen por generosidad, el 40% (126 personas) afirmó que son solidarias, 4% (11 personas) no tienen opinión para esas personas y el 1% (2 personas) opinan que las personas que donan no saben lo que hacen (Gráfica número 12).

De las personas encuestadas un 66%, es decir, 185 personas tenían conocimientos suficientes (Gráfica 13).

En relación al total por sexo de la población en estudio se encontró lo siguiente (Gráfica 14):

- 118 (42%) pertenecían al género femenino y tenían conocimientos suficientes.
- 67 (24%) eran masculinos y tenían conocimientos suficientes.
- 45 (16%) eran femeninos y tenían conocimientos insuficientes.
- Y 52 (18%) eran masculinos y tenían conocimientos insuficientes.

En relación a la escolaridad se encontró lo siguiente (Gráfica 15):

De la población encuestada, un 18% (51 personas) fueron personas que cursaron primaria y que presentaron conocimientos suficientes, un 27% (76 personas) de secundaria, un 19% (54 personas) universitarios y un 1% (2 personas) fueron personas alfabetizadas y no alfabetizadas que presentaron conocimientos suficientes cada uno; un 9% (25 personas) fueron personas de primaria con conocimientos insuficientes, un 14% (41 personas) fueron personas de secundaria, un 10% (28 personas) los universitarios y un 1% (1 persona) las personas alfabetizadas.

En relación a la ocupación se encontró lo siguiente (Gráfica 15):

De la población encuestada, un 22% (61 personas) fueron amas de casa cuyos conocimientos fueron suficientes, un 15% (41 personas) estudiantes, un 13% (37 personas) personas con otro tipo de ocupación como obreros, un 11% (31 personas) comerciantes y un 5% (15 personas) empresarios; un 11% (32 personas) fueron amas de casa cuyos conocimientos fueron insuficientes, un 7% (21 personas) estudiantes, un 6% (18 personas) personas con otro tipo de ocupación como obreros, un 6% (17 personas) comerciantes y un 4% (9 personas) empresarios.

## 10. Análisis de resultados

Las edades más predominantes fueron del grupo de 17 a 20 años para femenino y masculino predominando el sexo femenino, con nivel de educación media, solteras, amas de casa.

La población tiene conocimientos generales sobre la sangre, la transfusión y la donación pero tienen una comprensión limitada sobre aspectos específicos. La mayoría de la población no conoce con exactitud la cantidad de sangre extraída en cada donación, ellos conocen que corresponde a una bolsa basado en la observación cuando donan o cuando un familiar lo hace, conoce que se somete a un análisis basándose en una serie de pruebas pero sin saber qué tipo de pruebas se les realiza, tienen algún conocimiento de la utilidad de la sangre donada, entre las que se priorizaba la sangre que se utiliza para las emergencias de los hospitales; estos resultados son similares a los obtenidos en un estudio realizado en Cuba por los autores Alfonso Valdés y Rosa Ballester titulado "Aspectos socioculturales relacionados con la donación de sangre en Cuba" en el año 2002, y un estudio realizado por la OPS en el año 2013 titulado "Estudio de factores socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en las Américas", donde se determinó que la población solo poseía información general acerca de las transfusiones sanguíneas.

La mayoría de las personas saben que las edades para donar se encuentran entre los 17 y 65 años, edades cuya condición médica que permite participar en el acto de donación.

La mayoría de la población sabe que la persona que va a donar debe encontrarse en buen estado de salud, es decir, que tenga el peso adecuado, el cual la población en estudio conoce que debe ser mayor a 110 libras o 50 kg estipulado por la OMS. No existe evidencia científica que asocie la donación de sangre con la modificación del peso corporal a mediano o largo plazo. Inmediatamente después de donar, puede existir una pequeña reducción del peso (+ 0.5 Kg) debida al volumen de sangre extraído. Este volumen, sin embargo, se recupera entre 2 y 3 días después de la donación, retornando el peso corporal a su estado previo

La mayoría sabe que se realizan preguntas sobre la salud y vida sexual de la persona que va a donar, ellos saben que se realiza una entrevista confidencial para saber si la persona tiene algún riesgo de ser portadora de VIH u otra enfermedad.

La mayoría de la población e estudio sabe que se toman las medidas adecuadas en el momento de la extracción de la sangre, hecho relevante ya que, una de las razones más importantes que desmotivan a la donación sanguínea es la desconfianza hacia la esterilidad del material y, por ende, el

miedo a contagiarse de alguna enfermedad infecciosa como el SIDA, por eso casi el 90% de la población no conoce a ninguna persona que se haya contagiado de alguna enfermedad al donar sangre. A pesar que, un buen porcentaje de la población está consciente de la esterilidad del material utilizado, aún existen personas que desconocen o no creen que esto pueda ser así. Esto influye negativamente en el reclutamiento de donantes voluntarios, por lo que se debería hacer énfasis en que todo el material que se utiliza para la extracción de sangre es descartado.

La mayoría de la población no cree o no sabe que se puede donar sangre tomando algún medicamento, sugiriendo que no se puede donar tomando algún antibiótico y poniendo en duda la capacidad de donar con algún otro medicamento; sin embargo, según el plan nacional de sangre del año 2015 del Ministerio de Salud, las personas que toman cualquier medicamento que no sea antibiótico si pueden donar haciendo énfasis en que la limitación no está dada por el medicamento, sino por la condición clínica que indicó la medicación y que si la persona se encuentra tomando antibióticos y desea donar, deberá finalizar el tratamiento y dejar pasar una semana sin medicación ni síntomas o signos de infecciones antes de donar sangre.

La población en estudio refirió no creer en los mitos como que donar sangre engorda o adelgaza, sin embargo, la mayoría afirmó que donar sangre produce mareos, fatiga y/o debilidad; si bien algunas personas pueden sentir mareos, éstos están relacionados con aspectos emotivos y no físicos, por lo tanto, está más relacionado al estado de salud que posee la persona que va a donar, lo que sucede es que el cuerpo tiene una reserva de sangre, pues hay más glóbulos rojos de lo que se necesita por eso no hay mayor problema en donar si se reúnen los requisitos establecidos. De todos modos, luego de terminada la extracción de sangre, el donante descansa unos minutos, hasta asegurarse de que se siente bien, luego de lo cual se le brinda un refrigerio y puede continuar con sus actividades.

La mayoría coincidió que el buen trato del personal de salud y que los anuncios creativos y sencillos animan a que una persona done sangre.

De modo que se puede clasificar a manera general el conocimiento que posee la población como suficiente ya que más de la mitad sabe cuánto se puede donar, para qué es la sangre utilizada, que esa sangre es segura, que las preguntas que se realizan son confidenciales y que el donar no influiría en su estado de salud y se debe destacar que la población que más sabe acerca de eso es la población femenina dado por la frecuencia de donación y el número de donaciones. También se debe destacar que la población que cursa secundario y universidad son los que tienen un conocimiento suficiente ya que hay mayor acceso y facilidad de información y que quienes conocen más del tema son las amas de casa, seguido por los estudiantes.

Respecto a las practicas, menos del 50% ha donado sangre y entre ese porcentaje el género que predomina es el género femenino, siendo las mujeres las que se encuentran mas en centros de salud, en charlas, en centros escolares, por lo que se puede determinar que el genero femenino es el que se encuentra mas expuesto y consciente al medio que le rodea.

La razón por la cual las personas suelen donar es por solidaridad, significa que la población donante está consciente que donar sangre es donar vida; la segunda razón es por un familiar, que, al igual que otros estudios, muchos donantes tuvieron el concepto que donan su sangre para reponer la sangre utilizada por sus familiares, lo que se encuentra relacionado con vivencias hospitalarias en las que un familiar necesita sangre y la unidad de salud no cuenta con los paquetes globulares necesarios para ese familiar.

Respecto a la frecuencia de donación, se encontró que la mayoría solo ha donado una vez y que cuando lo ha hecho ha sido en jornada; también se encontró que quienes donan regularmente son la minoría de las personas lo que puede explicar por qué el índice de donación en Nicaragua no llega a la meta establecida por la OMS ya que los donadores regulares no son ni la mitad de la población y quienes lo intentan por primera vez no continúan el ciclo.

Según la población encuestada, las personas no donan por razones como el miedo principalmente, seguido de la falta de conocimiento o el desinterés, con menor frecuencia se encontraban razones como desconfianza, falta de salud, creencias religiosas.

En cuanto a las actitudes, la mayoría tuvieron una actitud positiva ya que donarían sangre si hubiese una necesidad grande en el país o si algún familiar lo necesitara, también aconsejarían no solo a las personas a donar sangre sino a sus familiares y amigos y lo que creen acerca de las personas que donan es que son generosas y solidarias ya que se animan sin ningún prejuicio o medio a donar. Esta es una actitud similar a la encontrada en otras personas de América, y una posible explicación sería que en estas regiones se piensa que la sangre es un recurso escaso y que, por ende, hay que reservar la donación para una situación específica.

## 11. Conclusiones

Respecto a los conocimientos, actitudes y prácticas de pacientes donantes y no donantes estudiados en el Centro de Salud Villa Libertad en el período en estudio, se puede concluir lo siguiente:

1. La mayoría de la población es estudio eran del sexo femenino, se encontraban en edades de 17 a 20 años, cursaron secundaria, con estado civil de soltería y amas de casa.
2. La población posee conocimiento suficiente en términos generales acerca de las transfusiones sanguíneas, sin embargo, términos específicos como la utilidad de la sangre o criterios para donar continúan siendo ignorados; entre las razones por las que los pacientes no han donado sangre se destacaron el miedo y la falta de información principalmente.
3. La mayoría de las personas encuestadas, donantes y no donantes, tuvieron una actitud positiva; ya que, donarían si un familiar lo necesitara o si hubiera una necesidad grande en el país y animarían tanto a sus familiares como a otras personas a donar sangre.
4. El 47% de la población estudiada es donante y dentro de ellos quien predomina es el sexo femenino; solo un 5% corresponde a donantes regulares y el resto son nuevos donantes que han participado en el acto de donación al menos una vez.

## 12. Recomendaciones

Se recomienda al Centro de Salud Villa Libertad:

- Elaborar murales con regularidad donde se exponga el proceso de extracción y procesamiento de la sangre donada y la finalidad de esta, haciendo énfasis en que todo material utilizado es descartado; así mismo, que incluya el tipo de análisis que se le realiza.
- Realizar charlas educativas e interactivas en las salas de espera por parte del personal de salud haciendo énfasis en los mitos y creencias más escuchados, con la finalidad de aclarar dichos mitos, exponiendo las condiciones en las cuales una persona puede donar y de qué manera la salud podría afectarse.

Se recomienda a la Cruz Roja o instituciones ligadas a la Cruz Roja:

- Integrar un programa a nivel escolar de secundaria y universidad donde se destaque la importancia de las transfusiones sanguíneas haciendo énfasis en la utilidad de las donaciones.
- Realizar ferias donde permitan a la población participar en el acto de donar sangre en diversos lugares para tener mayor acceso a la donación.

### 13. Bibliografía

- Alfonso Valdés, M., Lam, R., & Ballester, J. (2002). Aspectos socioculturales relacionados con la donación de sangre en Cuba. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter v.18 n.3 Ciudad de la Habana*.
- Carrillo Esper, R., & Garnica, M. (2011). Actualidades en transfusión. *medigraphic*, 207-210.
- Colombiana, C. R. (2014).
- Contreras, H. (sabado 13 de junio de 2009). Los mitos y verdades de la donación de sangre. (E. d. Atacama, Entrevistador)
- Fabio, P. d. (Abril de 2008). *Historia de la transfusión y donación sanguínea*. Obtenido de <http://www.donantescordoba.org/publicaciones/CRTSCordoba%20-%20Historia%20de%20la%20donacion.pdf>
- Firestone. (1995). Component Therapy. En Rudmann, *Textbook of blood banking and transfusion medicine* (págs. 376-405).
- García Gutiérrez, M., Sáenz de Tejada, E., & Cruz, J. R. (2003). Estudio de factores socioculturales relacionados con la donación voluntaria de sangre en las Américas. *Panamerica de Salud*, 85-89.
- García, M. (22 de noviembre de 2015). *Scielo*. Recuperado el 14 de febrero de 2016, de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v13n2-3/15722.pdf>
- González, J. L. (2007). La reacción transfusional. *Gaceta médica Mexicana*, 33-36.
- Juárez Ocaña, S., Pizaña Venegas, J. L., & Farfán, J. M. (2001). Factores que influyen en la no-donación de sangre en los familiares de pacientes de un hospital pediátrico. *Gaceta médica de México*, 315-320.
- López, J. (octubre de 2015). Donaciones de sangre. (E. R. Valery Balladares, Entrevistador)
- MINSA. (9 de junio de 2015). *plan nacional de sangre*. Recuperado el 16 de 01 de 10, de [http://www.msal.gob.ar/plan-nacional-sangre/index.php?option=com\\_content&id=314&Itemid=55](http://www.msal.gob.ar/plan-nacional-sangre/index.php?option=com_content&id=314&Itemid=55)
- MINSA. (9 de junio de 2015). *plan nacional de sangre*. Recuperado el 16 de 01 de 10, de [http://www.msal.gob.ar/plan-nacional-sangre/index.php?option=com\\_content&id=314&Itemid=55](http://www.msal.gob.ar/plan-nacional-sangre/index.php?option=com_content&id=314&Itemid=55)
- OMS. (13 de junio de 2013). Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de <http://www.who.int/features/qa/61/es/>
- OMS. (8 de junio de 2015). *nota descriptiva No 279*. Recuperado el 12 de noviembre de 2015, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>
- OMS. (9 de junio de 2015). *plan nacional de sangre*. Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de <http://www.msal.gob.ar/plan-nacional-sangre/index.php?Itemid=38&>

- OPS. (2014). Mitos sobre la donación de sangre que deben olvidarse. *El Comercio*.
- Pizarro, F. (1 de enero de 2011). *revista Medwave*. Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de <http://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/1105>
- RAE. (s.f.). <http://definicion.de/practica/>. Recuperado el 14 de febrero de 2016
- Rizzi, M. (1999). Historia de la transfusión de sangre. *Revista médica Uruguaya*, 165-182.
- Salazar, M. (2003). *Guías para transfusión de sangre y sus componentes*.
- salud, o. m. (13 de junio de 2013). *oms*. Recuperado el 11 de noviembre de 2015, de <http://www.who.int/features/qa/61/es/>
- Torrez, P. B. (abril de 2008). Recuperado el 12 de noviembre de 2015, de <http://www.donantescordoba.org/publicaciones/CRTSCordoba%20-%20Historia%20de%20la%20donacion.pdf>
- Vasquez, M. (2007). Conocimientos y actitudes hacia la donación de sangre en una población universitaria en Chile. *Revista Panamericana de salud publica*.
- Zamudio, L. (2003). Reacciones transfusionales. *Gaceta médica de Mexico*.

## 14. Anexos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN-MANAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN



Tema de investigación: **Conocimientos, actitudes y prácticas sobre transfusión sanguínea de pacientes donantes y pacientes no donantes en edades de 17 a 65 años que acuden al Centro de Salud Villa Libertad en el mes de febrero del año 2016.**

### ENCUESTA

La presente encuesta va dirigida a personas donantes y no donantes de sangre.

La UNAN-Managua y el MINSA están realizando una investigación acerca de transfusiones sanguíneas, a través del acto generoso de donar sangre se pueden salvar muchas vidas por lo que estamos interesados en saber su opinión acerca de donaciones para esta investigación.

*Una gota de sangre es una gota de vida.*

Estimado encuestado:

Somos estudiantes de VI año de la carrera de Medicina de la UNAN-Managua. Por medio de la presente encuesta solicitamos su colaboración voluntaria para obtener información acerca de lo que usted cree y/o conoce acerca del tema de investigación.

La información obtenida será utilizada de manera confidencial, de modo que, si está de acuerdo proceda a firmar o poner sus iniciales. \_\_\_\_\_

CODIGO DE ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

Marque con una "X":

#### I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- |                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| a) <b>Edad:</b>        | Sabe leer y escribir _____    |
| 17 a 20 _____          | No sabe leer y escribir _____ |
| 21 a 30 _____          |                               |
| 31 a 40 _____          | d) <b>Ocupación:</b>          |
| 41 a 50 _____          | Ama de casa _____             |
| 51 a 59 _____          | Comerciante _____             |
| 60 a 65 años _____     | Estudiante _____              |
|                        | Empresaria _____              |
| b) <b>Sexo:</b>        | Otros _____                   |
| Hombre _____           |                               |
| Mujer _____            | e) <b>Estado civil:</b>       |
|                        | Casado _____                  |
| c) <b>Escolaridad:</b> | Soltero _____                 |
| Primaria _____         | Viudo _____                   |
| Secundaria _____       | Acompañado _____              |
| Universidad _____      | Otros _____                   |

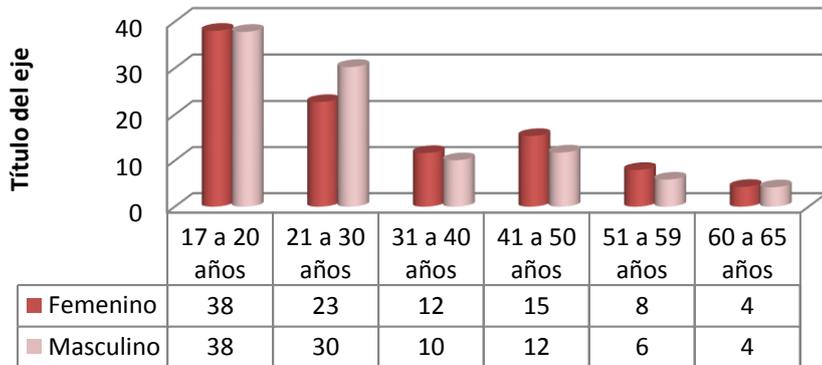
Marque con una "X" lo que crea posible:

II. CONOCIMIENTOS		SI	NO	NO SÉ
1	¿Sabe usted la cantidad de sangre que se extrae en cada donación?			
2	¿Sabe usted que a la sangre donada se le hacen pruebas de laboratorio?			
3	¿Conoce las pruebas de laboratorio que se le hacen a la sangre que se dona?			
4	¿Tiene usted conocimiento de la utilidad de la sangre que es donada?			
5	¿Los donantes de sangre deben de tener una edad entre 17 a 65 años?			
6	¿La persona que va a donar sangre debe tener buena salud?			
7	¿La persona que va a donar tiene que tener un peso adecuado para donar?			
8	¿La persona donante de sangre debe tener un peso mayor de 110 libras?			
9	¿Sabe usted que se realizan preguntas sobre su salud y vida sexual?			
10	¿Sabe usted que las preguntas que se le hacen en el momento de donar son confidenciales?			
11	¿Cree usted que se toman las medidas adecuadas al momento de la extracción de sangre?			
12	¿Conoce usted si alguna persona que ha donado sangre se ha contagiado de alguna enfermedad?			
13	¿Cree usted que puede donar sangre si está tomando algún medicamento?			
14	¿Cree usted que donar sangre transmite enfermedades?			
15	¿Cree usted que el donar sangre engorda?			
16	¿Cree usted que el donar sangre adelgaza?			
17	¿Cree usted que el donar sangre produce debilidad, mareos, fatiga?			
18	¿Cree usted que al donar sangre afectaría su salud?			
19	¿Cree usted que el buen trato del personal de salud influye en que una persona done sangre?			
20	¿Cree usted que los anuncios de las donaciones de sangre deben ser sencillos y creativos para que una persona done sangre?			

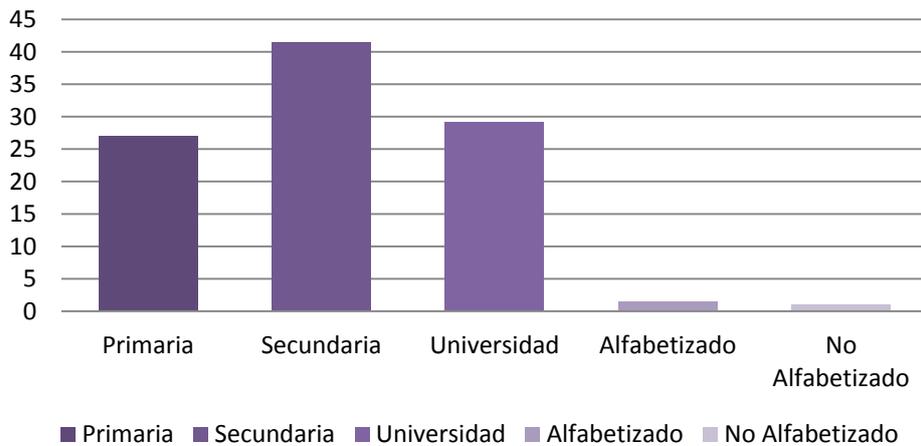
III. ACTITUDES Y PRÁCTICAS		SI	NO
1.	¿Ha donado sangre en algún momento?		
	<p>Si su respuesta fue “SI” en la pregunta anterior, ¿Por qué o para quién ha donado? <b>PUEDE MARCAR MAS DE 1 VEZ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para un familiar _____</li> <li>• Por solidaridad _____</li> <li>• Para salvar vidas _____</li> <li>• Por obligación _____</li> <li>• Otros _____ Especifique:</li> </ul> <p>¿Cuántas veces usted ha donado sangre?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más de 5 veces _____</li> <li>• De 2 a 5 veces _____</li> <li>• Solo 1 vez _____</li> </ul> <p>¿Cada cuánto suele donar usted?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regularmente (Al menos 1 vez cada año) _____</li> <li>• Ocasionalmente (Al menos 1 vez cada dos años) _____</li> <li>• En cada Jornada _____</li> <li>• Cuando se da la oportunidad _____</li> <li>• Cuando me acuerdo (una vez por allá) _____</li> <li>• Solo ha donado una vez _____</li> </ul> <p>SI SU RESPUESTA FUE “NO” A LA PREGUNTA NÚMERO 1, ¿POR QUÉ NO HA DONADO? <b>PUEDE MARCAR MAS DE 1 VEZ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miedo _____</li> <li>• Falta de conocimiento _____</li> <li>• No tengo el peso requerido _____</li> <li>• No es necesario _____</li> <li>• Mi religión no me lo permite _____</li> <li>• No es saludable _____</li> <li>• Inseguridad/Desconfianza _____</li> <li>• No estoy interesado _____</li> <li>• Otros _____ Especifique:</li> </ul>		
2.	¿Ha recibido sangre en algún momento?		
3.	¿Donaría sangre usted si en algún momento uno de sus familiares necesitara?		
4.	¿Aconsejaría usted a las personas a donar sangre?		
5.	¿Aconsejaría a algún familiar a donar sangre?		
6.	<p>¿Qué opina usted de las personas que donan sangre?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son generosas _____</li> <li>• Son tontas _____</li> <li>• No saben lo que hacen _____</li> <li>• Son solidarias _____</li> <li>• No tiene opinión sobre ellas _____</li> <li>• Otros _____ Especifique: _____</li> </ul>		

Gráficos

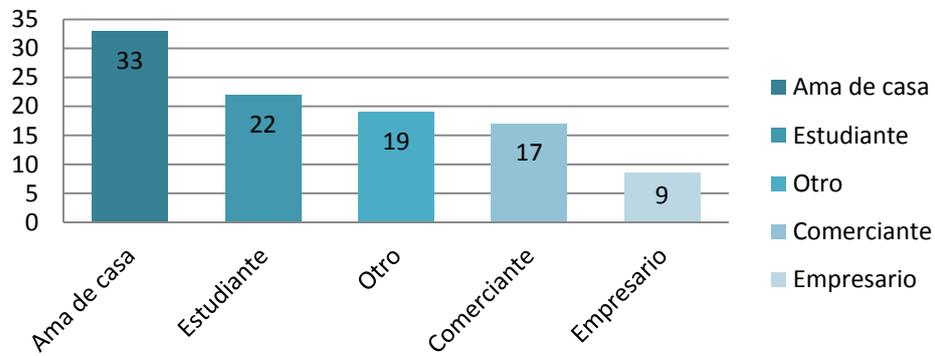
**Gráfica 1. Edad/sexo de los pacientes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



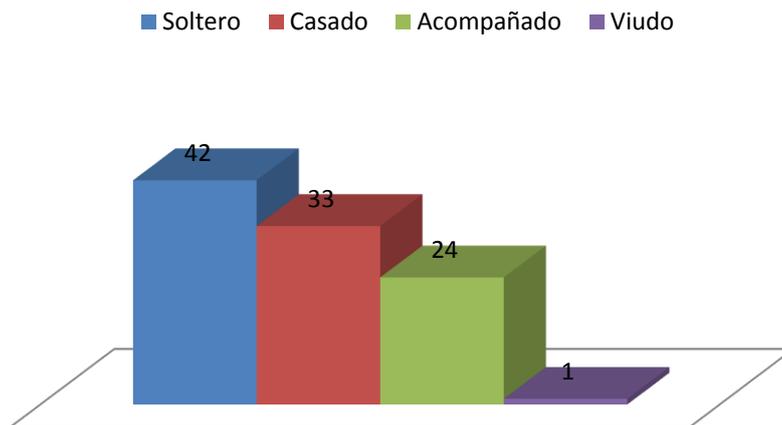
**Gráfico 2. Escolaridad de los pacientes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



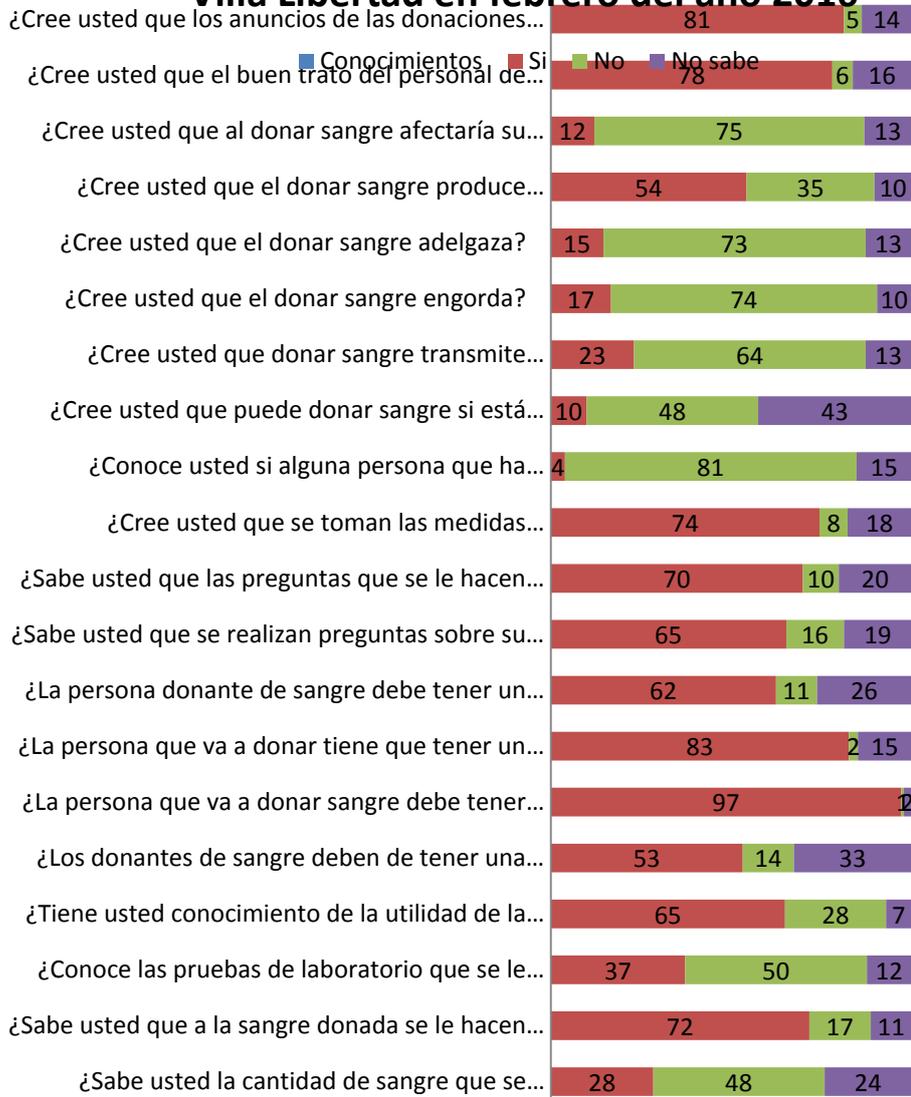
**Gráfico 3. Ocupación de los pacientes encuestados en el centro de salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



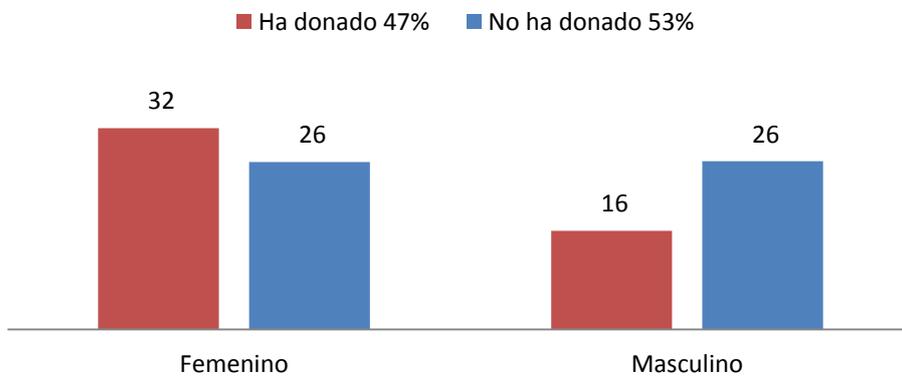
**Gráfica 4. Estado civil de los pacientes encuestados en el centro de salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



## Gráfica 5. Conocimientos de los pacientes encuestados que acuden al Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016

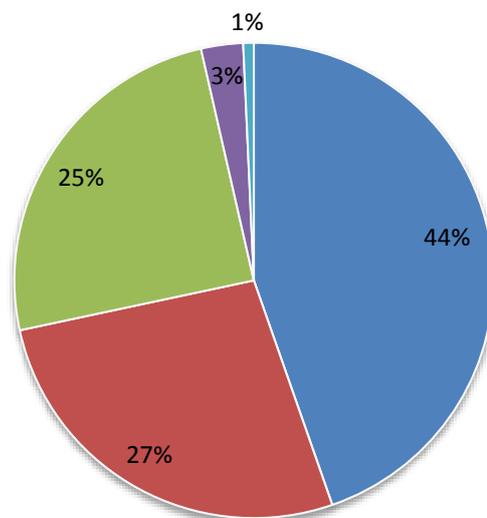


**Gráfica 6. Práctica y sexo de los pacientes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**

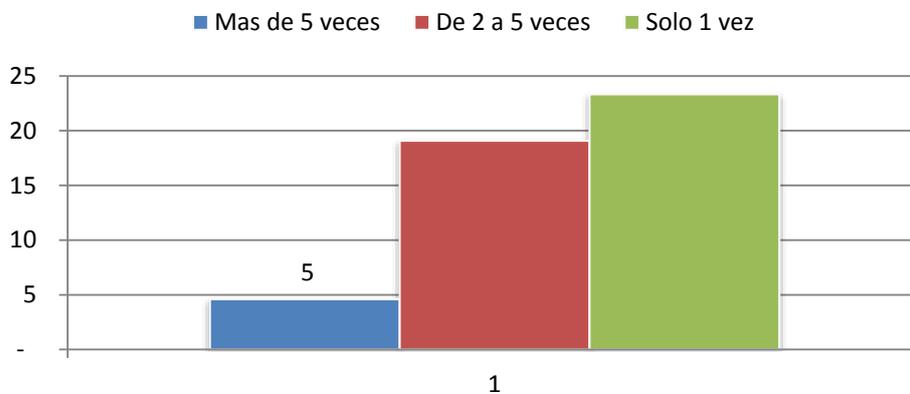


**Gráfica 7. Razón de donación de los pacientes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**

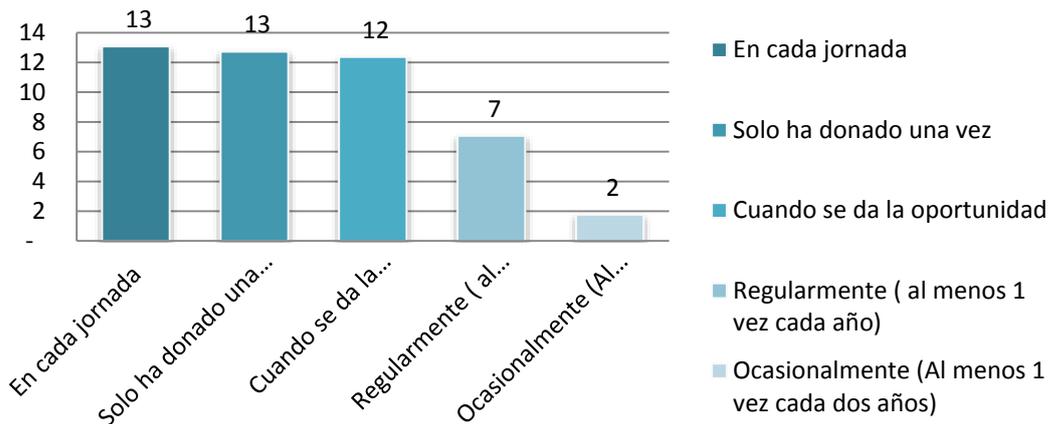
■ Por solidaridad ■ Para un familiar ■ Para salvar vidas  
■ Por obligación ■ Por curiosidad



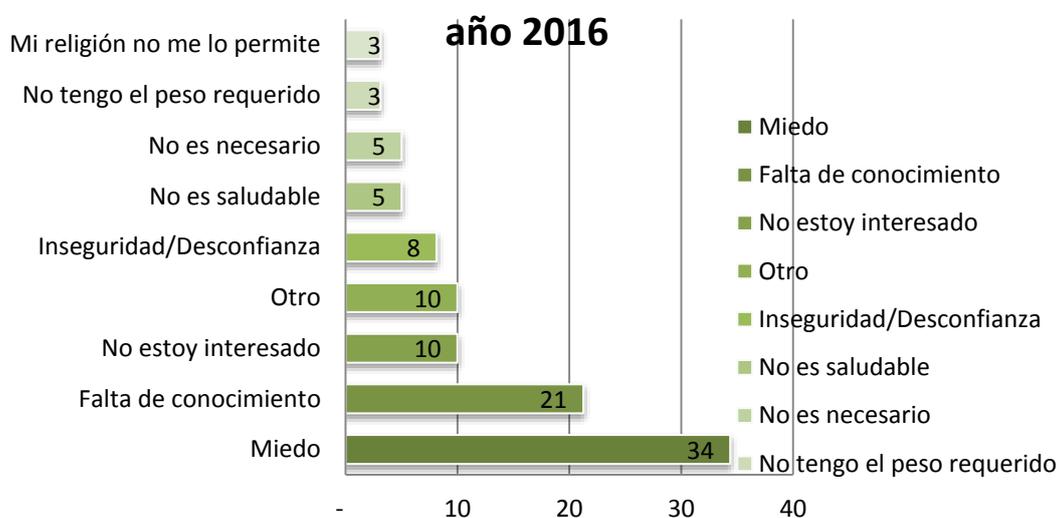
**Gráfica 8. Número de donaciones de los pacientes donantes que pasaron consulta general en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



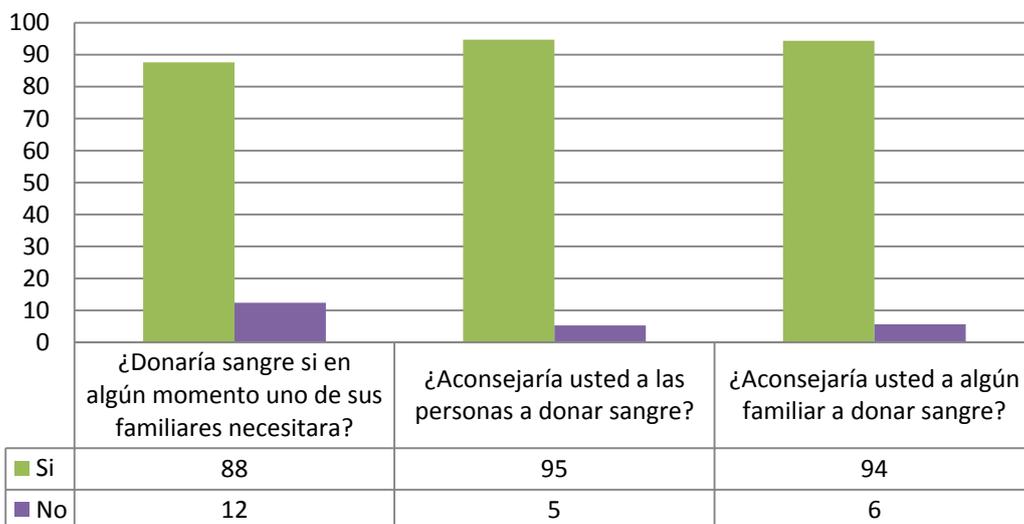
**Gráfica 9. Frecuencia de donaciones de los pacientes encuestados en el centro de salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



**Gráfica 10. Razón por la que no han donado sangre los pacientes no donantes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del**



**Gráfica 11. Actitudes de los pacientes donantes y no donantes encuestados que acuden al Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**

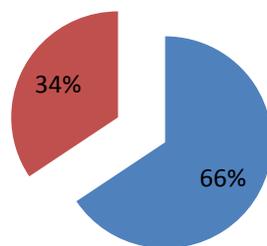


**Gráfica 12. Opinión de los pacientes donantes y no donantes acerca de personas que donan encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**

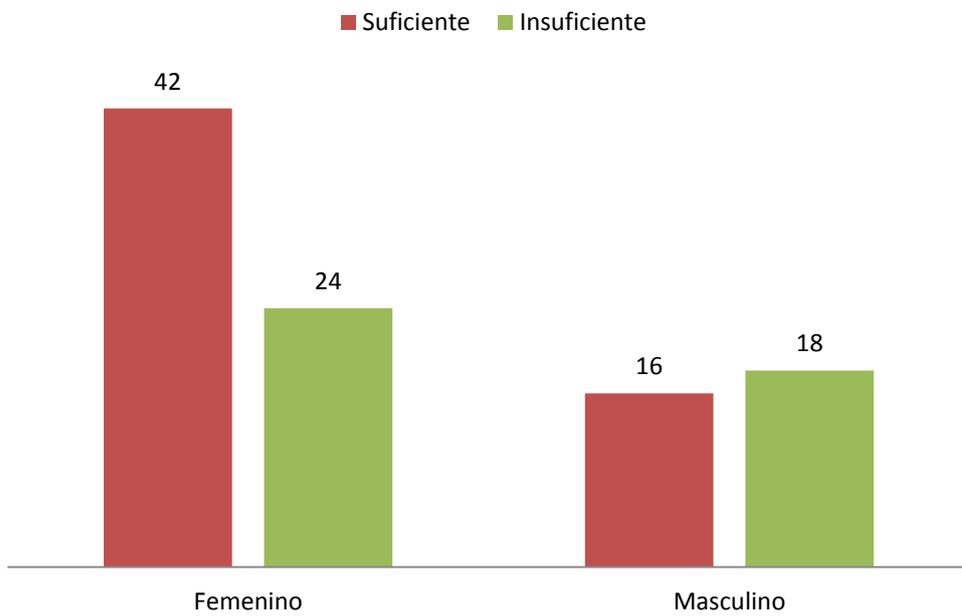


**Gráfica 13. Clasificación del conocimiento de los pacientes encuestados en el Centro de Salud Villa Libertad en febrero del año 2016**

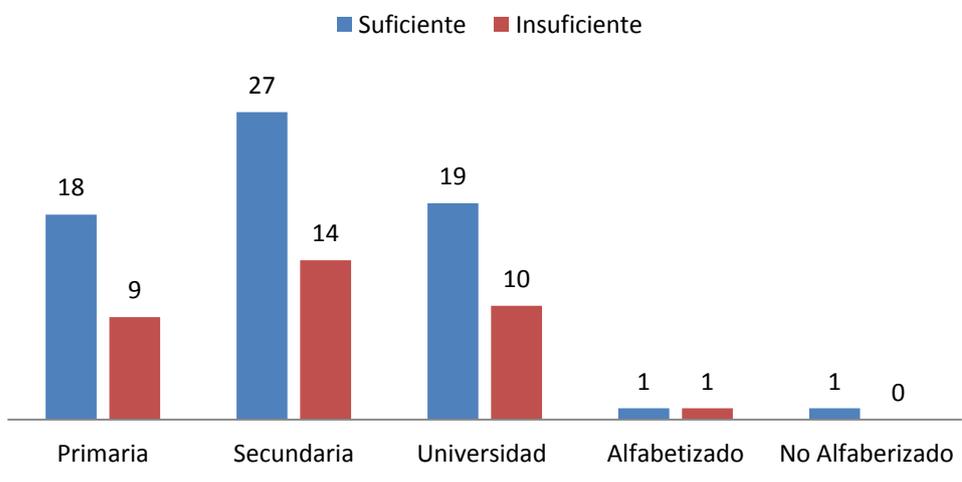
■ Suficiente ■ Insuficiente



**Gráfica 14. Relación Conocimiento y Sexo de los pacientes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



**Gráfica 15. Relación Conocimiento y Escolaridad de los pacientes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**



**Gráfica 16. Relación Conocimiento y Ocupación de los pacientes encuestados en el Centro de Salud de Villa Libertad en febrero del año 2016**

