

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL  
LISANDRO ALVARADO  
DECANATO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE ENFERMERÍA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES.  
UNIDAD DE EMERGENCIA “DR. RUY MEDINA MORALES”  
HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO  
DR. “ANTONIO MARIA PINEDA”.  
BARQUISIMETO ENERO - JUNIO 2005**

AUTORES:

KARLA ARIAS  
NIXON LAMEDA  
ADRIANA MÉNDEZ  
MIRLA MENDOZA

**BARQUISIMETO, JUNIO 2005**

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL LISANDRO ALVARADO  
DECANATO DE MEDICINA  
PROGRAMA DE ENFERMERÍA

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES.  
UNIDAD DE EMERGENCIA “DR. RUY MEDINA MORALES”  
HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO  
DR. “ANTONIO MARIA PINEDA”.  
BARQUISIMETO ENERO - JUNIO 2005**

AUTORES: KARLA ARIAS  
NIXON LAMEDA  
ADRIANA MÉNDEZ  
MIRLA MENDOZA  
TUTORA: LIC. LAURA RESTREPO

**BARQUISIMETO, JUNIO 2005**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES.  
UNIDAD DE EMERGENCIA “DR. RUY MEDINA MORALES”  
HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO  
DR. “ANTONIO MARIA PINEDA”.  
BARQUISIMETO ENERO - JUNIO 2005**

Por: KARLA ARIAS  
NIXON LAMEDA  
ADRIANA MÉNDEZ  
MIRLA MENDOZA

---

Tutor

---

Docente

**BARQUISIMETO, JUNIO 2005.**

## INDICE GENERAL

Pág.

<b>LISTA DE CUADROS</b>	<b>v</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I. EL PROBLEMA</b>	<b>4</b>
<b>Planteamiento del Problema</b>	<b>4</b>
<b>Objetivo General</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos Específicos</b>	<b>8</b>
<b>Justificación</b>	<b>8</b>
<b>Alcances y Limitaciones</b>	<b>9</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>10</b>
<b>Antecedentes de la Investigación</b>	<b>10</b>
<b>Bases Teóricas</b>	<b>14</b>
<b>Bases Legales</b>	<b>44</b>
<b>Definición de Términos Básicos</b>	<b>53</b>
<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b>	<b>56</b>
<b>Tipo de Estudio</b>	<b>56</b>
<b>Población</b>	<b>56</b>
<b>Procedimiento</b>	<b>57</b>
<b>Métodos de recolección de datos</b>	<b>58</b>
<b>Técnica de análisis de datos</b>	<b>59</b>
<b>IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>60</b>
<b>V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>70</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>70</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>71</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>74</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>76</b>

## LISTA DE CUADROS

Cuadro		Pág.
1	<b>Conocimiento de Conceptos Básicos en la Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.</b>	<b>58</b>
2	<b>Conocimiento de Período pretransfusional en la Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.</b>	<b>60</b>
3	<b>Conocimiento de Período Transfusional en la Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.</b>	<b>62</b>
4	<b>Conocimiento de Período Postransfusional en la Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.</b>	<b>64</b>
5	<b>Conocimientos de aspectos Bioéticos en la Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.</b>	<b>65</b>
6	<b>Conocimientos en la Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.</b>	<b>66</b>
7	<b>Conocimiento en la Administración de Hemocomponentes según Nivel de Educación del personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.</b>	<b>67</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico		Pág.
<b>1</b>	<b>Conocimiento de Conceptos Básicos en la Administración de Hemocomponentes</b>	<b>59</b>
<b>2</b>	<b>Conocimiento de Período pretransfusional en la Administración de Hemocomponentes</b>	<b>61</b>
<b>3</b>	<b>Conocimiento de Período Transfusional en la Administración de Hemocomponentes</b>	<b>63</b>
<b>4</b>	<b>Conocimiento de Período Postransfusional en la Administración de Hemocomponentes</b>	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>Conocimientos de aspectos Bioéticos en la Administración de Hemocomponentes</b>	<b>65</b>
<b>6</b>	<b>Conocimientos en la Administración de Hemocomponentes</b>	<b>66</b>
<b>7</b>	<b>Conocimiento en la Administración de Hemocomponentes según Nivel de Educación</b>	<b>67</b>

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA  
EN LA ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES.  
UNIDAD DE EMERGENCIA “DR. RUY MEDINA MORALES”  
HOSPITAL CENTRAL UNIVERSITARIO  
DR. “ANTONIO MARIA PINEDA”.  
BARQUISIMETO ENERO - JUNIO 2005**

ARIAS KARLA  
LAMEDA NIXON  
MENDEZ ADRIANA  
MENDOZA MIRLA

**Resumen**

Se realizó un estudio titulado nivel de conocimiento del personal de enfermería en la administración de hemocomponentes en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales”, Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Enero – Junio. 2005 de tipo no experimental de carácter descriptivo transversal cuya objetivo fue: Determinar el Nivel de Conocimiento del Personal de Enfermería en la Administración de Hemocomponentes. La población estuvo conformada por 30 miembros del personal de Enfermería de atención directa (Licenciados, Tec. Superior Universitario, Auxiliares y Bachilleres Asistenciales) que laboran en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario Dr. “Antonio Maria Pineda” donde la muestra estuvo compuesta por la totalidad de la población existente. Los datos fueron recolectados utilizando un instrumento Entrevista tipo Cuestionario, estructurado en 2 partes, I Parte Datos demográficos, II Parte Contenido, conformado por 23 preguntas de selección única. Posterior al análisis de los datos se concluyó que en la Administración de Hemocomponentes, en Conocimientos básicos 53% poseen el conocimiento, 47% no poseen el conocimiento; Durante el Período Pretransfusional, 37% poseen el conocimiento, 63% no poseen el conocimiento; en el Período Transfusional, 37% poseen el conocimiento, 63% no poseen el conocimiento; en lo referente al período Postransfusional 30% poseen el conocimiento y 70% no poseen el conocimiento; a su vez según el nivel de educación con respecto al personal Bachiller asistencial 20% posee el conocimiento, 80% no posee el conocimiento; el personal Auxiliar de Enfermería el 100% posee el conocimiento, el personal TSU en Enfermería 11% posee conocimiento, 89% no posee el conocimiento; el personal Lic. En Enfermería 27% posee el conocimiento, 73% no posee el conocimiento.

**Palabras claves:** Terapia Transfusional, Cuidados de Enfermería en la Administración de Hemocomponentes.

## INTRODUCCIÓN

El conocimiento es la interpretación intelectual de la realidad o de una relación entre los objetos, es la facultad con la que el ser humano se relaciona con el mundo exterior. La teoría Constructivista sostiene que el conocimiento no se descubre, se construye. Dicha teoría expone que el ser humano a lo largo de su vida construye su conocimiento, a partir de su propia forma de ser, pensar e interpretar la información, desde esta perspectiva, es un ser responsable que participa activamente en su proceso de aprendizaje. Piaget aporta al Constructivismo el concebir el aprendizaje como un proceso interno de construcción, en donde el individuo participa activamente adquiriendo estructuras cada vez más complejas, a los que este autor denomina estadios. Es necesario que el Personal de Enfermería construya un conocimiento con bases estables que fomente el desarrollo de la profesión.

Para la construcción del conocimiento se requiere que el Personal de Enfermería identifique la necesidad del mismo, a través de la investigación científica. La cual es fuente de la verdad en todas las disciplinas del saber incluyendo las ciencias de la salud permitiendo la búsqueda de nuevos conocimientos que nos sirven como base para tomar acciones con base científica, esencial para una acción efectiva en el proceso de enfermería.

La investigación en Enfermería debe llevarse a cabo en los entes de salud en armonía con los cuidados que se le proporcionan a la comunidad y con la educación. Se considera que la investigación en los hospitales constituye una actividad necesaria y que por lo tanto debe contar con personal debidamente motivado para llevarla a cabo y con recursos materiales y financieros suficientes. Existe la necesidad de fomentar la investigación en enfermería y programar actividades con este fin coordinando con diversos investigadores tomando en cuenta las prioridades nacionales y no solamente personales. Es importante incrementar la producción en investigaciones centradas en los conocimientos propios de enfermería, referidos a los cuidados de las necesidades básicas del individuo a lo largo de la vida en situación de salud y/o enfermedad.

Abdellah F. comprendió que para que la enfermería adquiriera un respeto y una autonomía profesional completa es necesario desarrollar una sólida base de conocimientos, por lo que afirma que “El problema de enfermería y las tipologías de tratamiento son los principios del ejercicio de esta profesión y conforman una única doctrina de conocimiento en este campo”.

La Administración de Hemocomponentes es un procedimiento básicamente de enfermería que requiere conocimiento de las bases fisiológicas y un manejo meticuloso del cuidado del usuario y la aplicación correcta de un protocolo, para fundamentalmente prevenir las complicaciones que pudieran



presentarse, donde un error puede comprometer la vida del usuario e implica grave responsabilidad legal para la institución y para el personal que realiza el procedimiento.

Sobre la base de las consideraciones anteriores surgió la iniciativa de realizar la presente investigación con el objeto de Determinar el Nivel de Conocimiento del Personal de Enfermería en la Administración de Hemocomponentes en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales”, Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Enero – Junio. 2005.

Evaluándose a través de las variables: Nivel de Conocimiento de Conceptos Básicos en la Administración de Hemocomponentes, Nivel de Conocimiento sobre Cuidados Pretransfusionales, Transfusionales y Posttransfusionales, Nivel de Conocimientos sobre los Aspectos Bioéticos Legales en la Administración de Hemocomponentes.

Dicha investigación se desarrolló en cinco capítulos de los cuales en cada uno se desarrolla detalladamente cada paso del proceso de investigación

Capítulo I: El Problema, donde se presenta un análisis de la situación identificada, las interrogantes a responder, Objetivos, Alcances y limitaciones.

Capítulo II: Marco Teórico, señala los antecedentes, bases teóricas y conceptuales de enfermería en las que se sustenta, y la definición de términos que favorece la comprensión de la investigación.

Capítulo III: Marco Metodológico, ofrece una descripción de la estrategia aplicada en la investigación, tipo de investigación población estudiada, procedimiento llevado a cabo, técnica e instrumentos para la recolección y análisis de datos.

Capítulo IV: resultados de la Investigación, Ilustran a través de cuadros y gráficos los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones, proporcionan la información requerida con respecto a los datos obtenidos según los objetivos planteados en el capítulo I, y ofrecen posibles soluciones para solventar el problema.

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

#### **Planteamiento de Problema**

La enfermería es una profesión de servicio, cuya misión medular es el cuidado a los seres humanos, tiene dos objetivos básicos: ser prestadora de cuidado y gerente del mismo (Zambrano y Rebolledo 2001).

Así mismo, este cuidado se logra a través de intervenciones. Una intervención de enfermería es *"Cualquier tratamiento, basado sobre el juicio y el conocimiento clínico, que una enfermera realiza para realzar resultados sobre el cliente."* (McCloskey y Bulechek, 2000) En 1987, el centro para la clasificación de enfermería en la Universidad de Iowa introdujo la NIC (Nursing Interventions Classification), La traducción de la sigla NIC es CIE (Clasificación de las Intervenciones de Enfermería). Las intervenciones de la NIC incluyen aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales. Hay intervenciones para el tratamiento de la enfermedad, la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud. Las intervenciones no están solamente diseñadas para los individuos sino que contempla la familia y la comunidad.

Entre estas intervenciones se encuentra la administración de hemocomponentes, la cual, es una técnica básicamente de enfermería que requiere un conocimiento profundo de las bases fisiológicas y un manejo meticuloso del cuidado al paciente y la aplicación correcta de un protocolo, para fundamentalmente prevenir las serias complicaciones que pueden presentarse.

Según la Guía Terapéutica de Información sobre la Transfusión Sanguínea del Hospital Universitario Son Dureta (2001), de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, señala *"La transfusión sanguínea consiste en introducir dentro del torrente circulatorio, sangre o sus derivados, procedentes de otra persona que la ha donado con antelación"*. De acuerdo con lo citado este es el procedimiento de mayor utilización en el manejo de las alteraciones hematológicas, puesto que sirven para restaurar el volumen sanguíneo, mejorar la hemoglobina o corregir los niveles séricos de proteínas.

El uso de la sangre humana con posibilidades terapéuticas se remonta al imperio romano, donde se recomendaba su ingestión directa contra enfermedades como la epilepsia, siglos después en 1665, el anatomista Richard Lower realizó diversos experimentos que dieron como resultado la primera transfusión sanguínea entre dos animales, años más tarde en 1667 el cirujano francés Jean Baptiste Denis realizó la que probablemente sea la primera transfusión humana con éxito, al inocular varias gotas de sangre de oveja en una persona. Los experimentos en este campo no se recuperaron hasta el siglo XIX culminando con la primera transfusión entre seres humanos a cargo de James Bludell, cirujano inglés.

En el año de 1900 el investigador austriaco Karl Landsteiner, descubrió ciertas sustancias en la sangre que permitían aglutinar los glóbulos rojos, pudiendo establecer así los grupos sanguíneos y la incompatibilidad de algunos de ellos. Pero aún quedaban misterios por resolver: la sangre, una vez sacada de su medio natural, comienza a formar coágulos y se torna más viscosa hasta tornarse sólida, por lo que las transfusiones debían realizarse a través de una complicada operación, donde se conectaba la arteria del donante a la vena del receptor.

El Dr. Luís Agote desde 1905, comenzó a trabajar para resolver este problema, al tiempo que Europa se encontraba en guerra y la tarea de transfundir a los soldados en el campo de batalla era casi imposible. Realizó algunos intentos, como mantener la sangre en recipientes especiales o a una temperatura constante, pero sin resultados positivos; entonces intentó buscar un producto que agregado a la sangre, evitara la coagulación. Probó numerosos productos, hasta que descubrió el citrato de sodio, un derivado del ácido cítrico, evita la formación de coágulos.

Con este descubrimiento probado en el laboratorio y con animales, el Dr. Agote recibió la autorización de realizar una prueba con seres humanos, cosa que llevó a cabo el 9 de noviembre de 1914 en una sala del Instituto Modelo de Clínica Médica del Hospital Rawson, teniendo como testigo al rector de la Universidad de Buenos Aires, el Dr. Epifanio Uballes; al decano de la Facultad de Medicina, Dr. Luís Güemes, entre otros, el donante fue un empleado de la institución que aportó 300 cm<sup>3</sup> de su sangre, la que fue transfundida a una parturienta que días después abandonó el hospital totalmente reestablecida.

Mucho tiempo ha transcurrido desde el inicio de la práctica de este nuevo procedimiento, lo que ha traído el perfeccionamiento de la técnica, el estudio de los factores implicados en el mismo y la evaluación ética y legal. Hoy en día se requiere el consentimiento informado del usuario previo a la realización de un procedimiento, por lo que al personal tanto de enfermería como médico encargado de llevarlo a cabo se le exige conocimiento, habilidad, eficiencia y una adecuada evaluación clínica del estado del paciente. El personal de enfermería posee una normativa de trabajo protocolizada que

permite: a) Evitar errores en la selección y administración de los productos, b) Prevenir y controlar posibles complicaciones, c) Realizar la técnica de forma sistemática, d) Valorar al usuario durante la realización de la técnica, e) Registrar las incidencias en la historia de enfermería. En los niños, los padres o el acudiente deben autorizar la administración de sangre o sus derivados. El médico debe registrar la autorización en la historia clínica, o en el formato específico de autorización para transfusiones o en el formato general de autorización para procedimientos especiales.

De la misma manera el compromiso legal del personal y la responsabilidad interdisciplinaria va desde la indicación médica, las pruebas serológicas que se realizan en el banco de sangre, hasta el manejo adecuado de la transfusión por parte del personal de enfermería. En el proyecto de ley orgánica de salud en su artículo 80. Transfusión de sangre: La obtención, donación, conservación, procesamiento, transfusión y suministro de la sangre y sus derivados, así como su distribución y fraccionamiento, son actividades de interés público y se regirán por una ley especial. Y en el artículo 81, de Regulación de Transfusión y bancos de sangre: La importación y exportación de la sangre y sus derivados sólo podrá ser autorizada por la autoridad correspondiente del Ministerio de Salud y Desarrollo Social; así mismo debe cumplir con los requisitos de calidad exigidos por las normas correspondientes.

Según el informe mensual emitido por Banco de Sangre del Hospital Central Universitario Dr. “Antonio María Pineda” en Barquisimeto al Ministerio de Salud y Desarrollo Social para el año 2000 se realizaron 22604 transfusiones sanguíneas, en el año 2004 se realizaron 32774 transfusiones sanguíneas, notándose un incremento del 45 por ciento; sumado a esto para el 2000 hubo 10000 donantes atendidos de los cuales sólo 8000 fueron calificados como aptos y para el año 2004 de 14054 donantes atendidos de los que fueron aceptados 12966 donantes, debido a que la demanda es mayor que la oferta se requiere mayor cuidado del objeto donado (la sangre), lo que implica técnicas adecuadas en el manejo de los componentes sanguíneos.

En la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central “Dr. Antonio María Pineda”, se presentan usuarios de toda la región Centroccidental, con una gran variedad de patologías, entre estas se encuentran anemias, trastornos hemorrágicos, politraumatizados, VIH/SIDA, quemaduras, las cuales requieren para restablecer la salud transfusiones sanguíneas. Durante las prácticas clínicas realizadas por los estudiantes del Programa de Enfermería de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” en diferentes oportunidades se observó, que el personal de enfermería delegan algunas de las funciones como: el transporte de hemocomponentes, y que posterior a que los reciben son dejados en la cama del paciente, observándose a su vez un antagonismo a las

normas establecidas para su cuidado y administración, a su vez gran parte del tiempo los usuarios desconocen el procedimiento a realizarse, lo que se traduce en que no fue requerido su consentimiento. Del mismo modo al comenzar a administrarse el tiempo de administración sobrepasa al estimado para el procedimiento, no se observó supervisión del procedimiento durante la administración.

Ante lo expuesto se hace necesario determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería en la administración de hemocomponentes en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales”, Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, y para ello se plantean las siguientes interrogantes: a) ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen sobre los conceptos básicos de la Terapia Transfusional? y b) ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen sobre los cuidados pretransfusionales, transfusionales y postransfusionales? c) ¿Conoce el Personal de Enfermería las implicaciones bioético – legales de la administración de Hemocomponentes?

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería en la administración de hemocomponentes en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales”, Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Enero – Junio. 2005.

### ***Objetivos Específicos***

- Indagar el nivel de conocimiento sobre conceptos básicos de la Terapia Transfusional.
- Identificar el nivel de conocimiento sobre cuidados pretransfusionales, transfusionales y postransfusionales
- Describir el nivel de conocimientos sobre los aspectos bioéticos legales en la administración de hemocomponentes.

## **Justificación**

El presente estudio pretende contribuir a fortalecer el conocimiento del personal de enfermería que labora en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” relacionado a la administración de hemocomponentes que según estadísticas presentadas por el Banco de Sangre del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” se observa un aumento de la demanda anualmente.

El conocimiento relativo a la administración de hemocomponentes (Cuidados pretransfusionales, transfusionales y postransfusionales; Técnicas y normas; y Aspectos Bioéticos – legales), determina la calidad de cuidado que se proporciona al usuario; es por esto que se espera que este trabajo sirva de referencia para estimular a las autoridades competentes a realizar programas de instrucción sobre el tema, con el fin de aumentar la capacitación del personal. Un profesional preparado es conciente de su deber y las implicaciones bioética legales que se derivan del mismo, por lo tanto el usuario se vera beneficiado, puesto que tendrá garantizado una calidad de cuidado. Además pretende contribuir en la búsqueda de solución de problemas que afecten al colectivo en relación de la administración de hemocomponentes.

### **Alcances y Limitaciones**

El presente trabajo se desarrolla en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” ubicado en la Av. Las Palmas entre Av. Vargas y Av. Andrés Bello en la ciudad de Barquisimeto, estado Lara, Venezuela.

Se estudiará el personal de enfermería de atención directa que labora en la Unidad antes mencionada, durante los tres (3) turnos de trabajo existente (7am – 1pm; 1pm – 7pm; 7pm – 7am).

Se espera estimular al personal de enfermería en la búsqueda del conocimiento relacionado a la administración de hemocomponentes.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **Antecedentes de la Investigación**

Para la elaboración de este trabajo, se realizó una revisión bibliográfica de estudios de investigación sobre diferentes aspectos en la administración de hemocomponentes, los cuales se vinculan con el objetivo principal, a continuación se describen:

Porcar M. y otros (2002) realizaron un trabajo de investigación titulado *“Cuidados Enfermeros durante la Transfusión de Sangre”* Cuyo objetivo: Facilitar al Profesional de Enfermería la actualización en el campo de la transfusión sanguínea y permitirle mejorar sus conocimientos en el cuidado de aquellos pacientes sometidos a tratamiento con hemoderivados. Esta investigación fue de tipo documental. Concluyeron que los avances que se están produciendo en el tratamiento de las diferentes enfermedades ha supuesto un progresivo aumento en la utilización de hemoderivados. Por ello, el profesional de enfermería directamente involucrado en el cuidado al enfermo hospitalizado y, cada vez más, el profesional de la Atención Primaria de Salud, requiere la continua ampliación de conocimientos para la implantación y el desarrollo de nuevas técnicas y cuidados enfermeros relacionados con la transfusión sanguínea. A su vez recoge los siguientes apartados: productos sanguíneos más usados, material necesario para su administración, cuidados de enfermería durante la administración, reacciones post-transfusionales (inmediatas y tardías), prevención de las reacciones transfusionales e intervenciones ante las reacciones transfusionales.

Por otro lado Mora I. y colaboradores (1999), realizaron una investigación titulado *“Participación de la Enfermera en la Terapia Transfusional en las Unidades Clínicas de Medicina Interna y Observación de Adultos del Hospital General de San Felipe”*, teniendo como objetivo: Estudiar los Conocimientos y la Calidad de Cuidados que brinda la Enfermera durante el procedimiento. Este trabajo fue de naturaleza descriptiva, la población estuvo conformada por veinte (20) enfermeras de Atención directa, de acuerdo a los resultados obtenidos, los autores concluyeron: Los conocimientos

que poseen las enfermeras son deficientes en cuanto a los cuidados que deben brindar al paciente en las fases previas, durante y después de la administración del hemoderivados.

En el mismo orden de ideas, Chacare P. y otros (1999) efectuaron un estudio titulado ***“Participación de la Enfermera en el Transporte y Administración de Hemoderivados de los Retenes II y III, Hospital Pediátrico “Menca de Leoni”, San Félix, Edo. Bolívar.”*** Con el objetivo: Determinar su Intervención en el Transporte y Administración del Componente Sanguíneo. Dicho estudio fue descriptivo; La población estuvo conformada por catorce (14) enfermeras que laboran en los retenes II y III del Hospital objeto de estudio. Los resultados derivados del estudio determinaron: El personal de enfermería de dichas áreas no poseen la información suficiente acerca de los procedimientos requeridos para el transporte y la administración de hemoderivados.

Así mismo, Acuña E. y otros (2000) llevaron a cabo una investigación con el título ***“Propuesta de un Programa Instruccional para Enfermeras de Atención Directa, en el Hospital Universitario de Caracas. Proceso de Administración de la Terapia Transfusional”***, con el objetivo de: Minimizar los Riesgos de la Terapia Transfusional y Optimizar la Calidad de los Cuidados recibidos por lo receptores. Este trabajo fue un estudio descriptivo. Para tal fin trabajaron con una muestra de 98 enfermeras representativo de 522 profesionales donde concluyeron que: El 62.2 por ciento de la muestra no han participado en cursos ni talleres sobre la terapia transfusional, 34.7 por ciento no estima esencial el control de la velocidad de infusión y la permeabilidad de la vía, 19.4 por ciento no consideró la totalidad de los signos de alarma como reacciones adversas y 48 por ciento consideró que en la administración de la sangre sólo se debe controlar el tiempo de administración. En base a estos resultados plantean la necesidad de proponer un programa de instrucción dirigido a complementar los conocimientos y la práctica de enfermería en la administración de la sangre y sus componentes, así, como los cuidados al receptor en casos de reacción adversa.

Figuroa Y. y colaboradores (2001) realizaron una investigación titulada ***“Información que posee la Enfermera de Atención Directa sobre los Períodos de la Terapia Transfusional, Antes y Después de Participar en un Programa Instruccional en las Unidades Clínicas de Medicina del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Lara 2001.*** Cuyo objetivo: Determinar la Información que posee la Enfermera de Atención Directa sobre los Periodos de la Terapia Transfusional Antes y Después de participar en un programa instruccional; Este trabajo fue de tipo preexperimental con diseño de pre test y pos test, Dirigido a 27 enfermeras que laboran en diferentes turnos, quienes fueron estudiadas en su totalidad por considerar que su número es reducido y accesible a las investigadores. Los resultados encontrados al comprobar ambas pruebas demostraron: Las Enfermeras incrementaron la información en 31.04 por ciento, lo que permite afirmar que un



programa de instrucción sobre Terapia Transfusional trae beneficios directos tanto para los participantes como para los pacientes bajo su cargo.

Páez C. y otros (2003) realizaron un estudio titulado ***“Nivel de conocimiento sobre los aspectos éticos legales del personal de enfermería que labora en la Unidad de Emergencia del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”***, el cual tuvo como objetivo: Determinar el Nivel de Conocimiento que tiene el Personal de Enfermería que Labora en la Unidad de Emergencia del Hospital citado en Barquisimeto, Lara. Realizaron una investigación de diseño de campo de naturaleza descriptiva transversal, en el cual la muestra estuvo conformada por 50 enfermeras por ser de reducidas dimensiones y accesible a los investigadores, que conformaban el total de la población, concluyeron que al evaluar los indicadores con relación a las implicaciones éticas legales encontraron que en cada una de las dimensiones estudiadas: Principios éticos, implicaciones ético-legales y normativa; siempre el porcentaje estuvo reflejando las respuestas incorrectas, lo cual evidencia la falta de conocimiento sobre aspectos ético-legales que tiene el personal de enfermería en la Unidad de Emergencia del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”.

Colmenárez S, y colaboradores (2004) realizaron un estudio titulado ***“Aplicabilidad de los Aspectos Bioéticos en la Terapia Transfusional por el Personal de Enfermería en la Unidad de Emergencia del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” en Enero – Mayo 2004***, cuyo objetivo fue: Determinar la Aplicabilidad de los Aspectos Bioéticos en la Terapia Transfusional por el Personal de Enfermería en el espacio citado. El estudio fue de tipo descriptivo transversal, la población la conformaron 55 enfermeras que laboran en dicha área, la muestra representada por 33 enfermeras. Llegando a los siguientes resultados: Durante el período pretransfusional 58.40 por ciento de las enfermeras aplicaron los principios bioéticos en la administración de hemoderivados, durante el período transfusional, 65.15 por ciento de las enfermeras no aplicaron los principios bioéticos en la administración de hemocomponentes, durante el período postransfusional, 61.21 por ciento del personal de enfermería no cumplieron los principios bioéticos en la administración de hemocomponentes, y durante toda la terapia transfusional se engloba que 53.53 por ciento de las enfermeras no aplicaron los principios bioéticos con lo que concluyeron que: El personal de enfermería no aplican los principios bioéticos en la terapia transfusional.

Los estudios citados anteriormente tienen relación directa con la presente investigación, por cuanto evidencian la necesidad de determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre la administración de hemocomponentes, además de proporcionar bases teóricas para el personal de enfermería, quien lleva a cabo la terapia transfusional. Así mismo, en la actualidad ha aumentado la incidencia de patologías que requieren ser tratadas con hemocomponentes, lo que se traduce en que

dicho personal debe actualizar constantemente sus conocimientos, para así lograr un desarrollo profesional sostenido que repercuta en una mejor atención al paciente; y que de la misma manera garanticen que los proyectos educativos que se generen gracias a la demanda de los mismos sean creados en función del conocimiento que se observe en dicho personal.

En otro orden de ideas, resaltan la necesidad de proporcionar un cuidado holístico a los usuarios, ya que los aspectos bioéticos están estrechamente vinculados al desempeño del equipo de salud como lo son: El principio de No Maleficencia, Beneficencia, Justicia, Autonomía entre otros. El no cumplimiento de estos aspectos éticos legales al momento de realizar una terapia transfusional lleva implícitos problemas legales, además de que se atenta contra el bienestar del paciente.

## **Bases Teóricas**

### ***Teoría de Enfermería***

Abdellah F. en Marriner (1999) afirma que

La enfermería es tanto un arte como una ciencia que conforma la actitud, las competencias intelectuales y las habilidades técnicas de la enfermera en el deseo y la capacidad para ayudar a la gente, enfermera o no, a cubrir sus necesidades de salud.

El modelo de Abdellah se sustenta en el método de resolución de problemas, que se formuló como un remedio para los problemas que se presentaban en enfermería. En este sentido desarrollo la tipología de 21 problemas y las técnicas asociadas como un medio para construir una doctrina propia de conocimiento dentro de enfermería.

La enfermera debe ser capaz de resolver problemas para suministrar un óptimo cuidado en su profesión, Lo que se puede decir que, debe ser capaz de identificar problemas de enfermería, análisis y selección de las acciones a tomar para su resolución.

Abdellah (1991) afirmó que

Como enfermeras investigadoras, hemos de aprovechar la oportunidad y hacer un mayor esfuerzo para transmitir a la sociedad los beneficios de nuestra investigación. Ello significa trasladar los resultados de las investigaciones a la práctica de manera que el paciente / cliente pueda percibirlos como un beneficio.

## ***Terapia Transfusional***

Velez (2000) define la terapia transfusional como “la utilización de sangre y sus componentes con fines de mejorar el estado de salud de un individuo” (p. 19). Se puede afirmar por lo tanto, que representa un procedimiento que requiere cumplir normas y pasos para obtener el beneficio planteado.

Es el procedimiento de trasplante tisular de mayor utilización en el manejo de las alteraciones hematológicas. Los avances tecnológicos, médicos y científicos se orientan a disminuir las complicaciones de la terapia transfusional, donde un error puede comprometer la vida del paciente e implica grave responsabilidad legal para la institución y para el personal que realiza el procedimiento. La decisión de transfundir depende del juicio clínico que requiere sopesar los posibles beneficios y los riesgos reconocidos frente a tratamientos alternativos. En la actualidad las transfusiones son probablemente más seguras que anteriormente, pero el riesgo, así como la percepción del mismo y el temor a la transmisión de enfermedades, de reacciones o de intolerancia, obligan a obtener el consentimiento informado del paciente. La obtención, almacenamiento, traslado y utilización de la sangre se realiza a través del banco de sangre de cada hospital.

Con respecto a lo anterior, la Asociación Americana de Bancos de Sangre (A.A.B.B.) (1996), manifiesta: “La seguridad y eficacia de la práctica profesional requiere que el personal Médico, Enfermería y Técnicos del servicio de Medicina Transfusional lleven a cabo políticas y procedimientos completos de administración de sangre, destinados a prevenir o disminuir errores” (p. 431). Lo que nos muestra que el factor humano es la variable más importante puesto que sólo depende de él si se cumplen o no el procedimiento como indica el deber ser. A su vez esto por sí solo explica la importancia de que los profesionales de salud posean los conocimientos que van a influir en el cumplimiento adecuado de todo procedimiento.

### ***Consentimiento Informado***

M. Cantavella lo define como:

La aceptación de una intervención médica por un paciente, en forma libre, voluntaria y consciente, después que el médico le haya informado de la naturaleza de la intervención y de las posibles alternativas, con sus riesgos y alternativas, con sus riesgos y beneficios.

Basándose en lo antes citado se puede decir que, el paciente tiene el derecho a ser informado sobre la naturaleza y propósito de la transfusión, los riesgos y las alternativas del tratamiento. El personal médico y de enfermería debe conocer y respetar los deseos del paciente, quien, no acepta la transfusión. En tal caso, habiendo explicado las consecuencias, el médico debe registrar en la historia clínica la negativa del paciente ante una situación de emergencia que requiera la transfusión, a fin de evitar futuros problemas de orden médico legal.

### ***Características de los Hemocomponentes***

- Concentrados de hematíes con solución aditiva (SAG-Manitol) parcialmente desleucocitados: El volumen es de 300 ml. Se obtiene después de la extracción de la mayor parte del plasma de una unidad de sangre total. El hematocrito es de 55-65 % con aproximadamente unos 80-100 ml. de su volumen, mezcla de plasma del donante, solución conservadora y anticoagulante. El producto está parcialmente desleucocitado. Una unidad de concentrado de hematíes, incrementa la Hemoglobina aproximadamente en 1 gr./dl en un adulto de 70 kg. de peso. La transfusión de 10 ml/kg. de peso de concentrados de hematíes, elevan la concentración de Hemoglobina en un neonato alrededor de 4,5gr./dl.
- Concentrado de hematíes desleucocitados: Compuesto de hematíes, escaso plasma, escasas plaquetas y menos de  $5 \times 10^6$  leucocitos por unidad.
- Concentrado de hematíes lavados: Compuesto por hematíes, suero fisiológico, sin plasma, con poquísimos leucocitos y plaquetas.
- Concentrado de plaquetas random: Es aquel preparado que contiene las plaquetas obtenidas por fraccionamiento de una unidad de sangre total. Compuesto de plaquetas con cifras superiores a  $5,5 \times 10^{10}$  plaquetas/unidad, algunos leucocitos, plasma y escasos hematíes. Volumen de 50 ml.
- Concentrado de plaquetas de donante único por aféresis: Compuesto idéntico al concentrado de plaquetas random, excepto en el número de plaquetas por unidad:  $> 3 \times 10^{11}$ . Volumen de 300 ml.
- Plasma fresco congelado: Es el separado de la sangre de un donante compuesto por plasma con todos los factores de la coagulación, complemento, AT-III, sin plaquetas, leucocitos y hematíes. Volumen de 220 ml.
- Crioprecipitado: Procedente del fraccionamiento del plasma fresco congelado y compuesto de fibrinógeno, factores VIII y XIII, Von Willebrand y fibronectina. Volumen de 15 ml.
- Hemoderivados irradiados: Los componentes con células se irradian para reducir el riesgo de enfermedad injerto contra huésped (EICH) en pacientes profundamente inmunodeprimidos.

- **Albúmina/PPL:** Es una proteína plasmática que se obtiene al procesar industrialmente el plasma fresco congelado, compuesto por albúmina y algunas globulinas. Volumen de 50-100 ml. Concentración de 5% y 20%.
- **Inmunoglobulinas intravenosas e Inmunoglobulinas intramusculares:** Productos farmacéuticos. Preparados liofilizados de Inmunoglobulina G humana de alta pureza, elaborados a partir de plasma humano. El volumen varía.
- **Concentrados de factor liofilizados: F. VII, F. VIII y F.IX:** Productos farmacéuticos. Preparados liofilizados con altas concentraciones de factores VII, VIII ó IX purificados y procedentes de plasma humano ó de origen recombinante.

### ***Indicaciones de los Componentes Sanguíneos***

#### ***Concentrados de Hematíes***

Proporciona, además de expansión del volumen sanguíneo, un incremento de la masa eritrocitaria. Debe utilizarse en el tratamiento de los pacientes anémicos que requieren incremento de su capacidad de transporte de O<sub>2</sub>.

*Dosis:* Una unidad de concentrado de hematíes en un adulto, incrementa la cifra de Hemoglobina en 1 gr./dl aproximadamente o tres puntos del hematocrito.

#### ***Indicaciones:***

##### ***Anemia aguda hemorrágica:***

- La valoración clínica del grado de la pérdida sanguínea es más importante que el nivel de hemoglobina o hematocrito, ya que estos pueden no reflejar el grado de pérdida sanguínea hasta pasadas unas horas o hasta que el paciente es normovolémico.
- Volumen perdido superior a 1.000 ml. ó 25 % de volemia y con manifestaciones clínicas de hipoxia o hipovolemia.

##### ***Anemia crónica:***

- Cuando fracasa el tratamiento específico y presenta una Hemoglobina <8grs/dl.
- Entre 8-10 gr./dl de Hemoglobina, valorar el estado cardiopulmonar del paciente o enfermedad isquémica cerebral.

##### ***Cirugía programada: Hemoglobina preoperatoria:***

- Si el valor de la Hb es inferior a 8-10 gr./dl o Hto. < 26 %
- Cuando la anemia no tenga tratamiento específico
- Y/ó la intervención no sea postponible

- Y cuando sea una cirugía presumiblemente sangrante.

#### *Concentrados de Hematíes Desleucocitados*

Indicados para evitar las reacciones febriles causadas por leucoaglutininas en pacientes sensibilizados.

#### *Concentrados de Hematíes Lavados:*

Indicados en pacientes con déficit congénito de IgA y anticuerpos IgA, para evitar reacciones anafilácticas con el plasma.

Pacientes con historia documentada de reacciones transfusionales severas a las proteínas plasmáticas.

#### *Concentrado de Plaquetas*

Las plaquetas son componentes celulares esenciales para controlar hemorragias. En la actualidad existen dos formas de obtener un concentrado de plaquetas: el concentrado de plaquetas unitario procedente de una donación de sangre total ( $\pm 50$  ml.) y la plaquetoféresis, en la que se obtiene una cantidad de plaquetas variable dependiente del peso del donante y se consiguen entre 5 y 8 concentrados ( $\pm 500$  ml.). La aféresis es un tipo de donación en la que se extraen por separado únicamente aquellos componentes de la sangre que se necesitan, devolviéndose al donante el resto. Este proceso se realiza en una máquina donde la sangre es centrifugada y tiene lugar la separación de los distintos componentes celulares. Una vez obtenidas las plaquetas se conservan un máximo de 5 días, en agitación continua a una temperatura de 27°C. La transfusión de plaquetas se puede indicar en dos circunstancias:

**1. Transfusión terapéutica:** como tratamiento de hemorragia activa en una paciente con defecto plaquetario cuantitativo o cualitativo que ve amenazada su vida por una hemorragia.

- Hemorragia activa debida a la presencia de trombocitopenia de origen central ( $<50.000/mm^3$ ) y/o trombocitopatía (t1 Ivy de  $>8'$ ).

- Púrpura Trombocitopénica Idiopática: solo indicada en la sospecha de hemorragias importantes del Sistema Nervioso Central.

**2. Transfusión profiláctica:** para prevenir hemorragias graves, en pacientes con niveles bajos de plaquetas. Los concentrados de plaquetas se administran mediante filtro y lo más rápidamente posible (en menos de 30 min.)

- Trombocitopenia aguda central reversible a corto/medio plazo.

- Recuento plaquetario  $<10 \times 10^9 /L$ , sin factores de hiperconsumo.
- Recuento plaquetario  $<20 \times 10^9 /L$ , con factores de hiperconsumo.
- En pacientes con leucosis promielocítica con recuentos plaquetarios  $<50 \times 10^9 /L$ , sin factores de hiperconsumo.

***Factores de hiperconsumo:***

- Fiebre-Sepsis.
- Antibióticos.
- Anfotericina.

***Pacientes trombocitopénicos a los que hay que practicar algún procedimiento invasivo:***

- Recuento plaquetario  $<50 \times 10^9 /L$ .
- Recuento plaquetario  $<80 \times 10^9 /L$ , en caso de actuar sobre SNC ó el órgano de la vista. En estos casos, se aconseja la transfusión de concentrado de plaquetas y proceder inmediatamente a la realización del acto quirúrgico.

Las transfusiones de concentrado de plaquetas no son útiles en situaciones de rápida destrucción plaquetaria (Púrpura Trombocitopénica Idiomática, Púrpura trombótica trombocitopénica, Coagulación intravascular diseminada), salvo en la sospecha de hemorragias importantes del SNC. Asimismo en situaciones de trombopenias por hiperesplenismo (Hepatopatías) y septicemias, las transfusiones de concentrado de plaquetas no benefician al paciente. En caso de reacciones febriles, éstas no deben ser tratadas con aspirinas. Una unidad de concentrado de plaquetas incrementa en un adulto de 70 kg., el conteo de plaquetas de 5.000 a 10.000/mm<sup>3</sup>. La dosis usual para un trombocitopénico que sangra es de 6-10 unidades. Para los niños, la dosis es de un concentrado por cada 10 kg. de peso. El rendimiento transfusional puede ser mínimo en ciertas condiciones: en pacientes sensibilizados por múltiples transfusiones y en refractarios en general.

## *Plasma Fresco Congelado*

### *1.-Indicaciones en las que su uso está establecido y demostrada su eficacia:*

- Púrpura trombótica trombocitopénica.
- Púrpura fulminante del recién nacido, secundaria a deficiencia congénita de la proteína C o de la proteína S, siempre que no se disponga de concentrados específicos de dichos factores.
- Exanguinotransfusión en neonatos, para reconstituir el
- Concentrado de hematíes.

### *2.-Indicaciones en las que su uso está condicionado a la existencia de una hemorragia grave y alteraciones de las pruebas de coagulación:*

- En pacientes que reciben transfusión masiva.
- Trasplante hepático.
- Reposición de los factores de la coagulación en las deficiencias congénitas, cuando no existen concentrados de factores específicos.
- Situaciones clínicas con déficit de vit. K que no permiten esperar la respuesta a la administración de vit. K endovenosa (6-8 horas) o no responden adecuadamente a ésta.
- Neutralización inmediata del efecto de los anticoagulantes orales.
- Hemorragias secundarias a tratamientos trombolíticos.
- Coagulación intravascular diseminada aguda.
- En pacientes con insuficiencia hepatocelular grave y hemorragia microvascular difusa o hemorragia localizada con riesgo vital.
- Reposición de los factores plasmáticos de la coagulación deplecionados durante el recambio plasmático cuando se haya utilizado albúmina como solución de recambio.

### *3.- Indicaciones en las que su uso está condicionado a otros factores:*

En ausencia de clínica hemorrágica será suficiente la alteración de las pruebas de coagulación para indicar el Plasma fresco congelado:

- En pacientes con déficit congénito de la coagulación, cuando no existan concentrados de factores específicos, ante la eventualidad de una actuación agresiva: cirugía, extracciones dentarias, biopsias u otros procedimientos invasivos y/o traumáticos.
- En pacientes sometidos a anticoagulación oral que precisen cirugía inminente y, por consiguiente, no se pueda esperar el tiempo necesario para corrección de la hemostasia con vitamina K endovenosa (6-8 horas).



#### *4. Situaciones en las que existe controversia sobre su efectividad:*

Los datos que existen son insuficientes para apoyar el uso sistemático del Plasma fresco congelado en las siguientes situaciones:

- Prevención de la hemorragia microvascular difusa en enfermos que, tras haber sido transfundidos masivamente, tengan alteraciones significativas de las pruebas de coagulación, aunque no presenten manifestaciones hemorrágicas.
- Como profilaxis de la hemorragia en pacientes con hepatopatías agudas y crónicas y trastornos importantes de la coagulación que deben ser sometidos a una intervención quirúrgica o a cualquier otro procedimiento diagnóstico o terapéutico invasivo.
- En los pacientes críticos por quemaduras, en la fase de reanimación, no puede recomendarse su utilización sistemática.

#### *5. Situaciones en las que su uso no está indicado:*

- Todas aquellas que puedan resolverse con terapéuticas alternativas o coadyuvantes (medidas físicas, concentrados específicos, antifibrinolíticos, DDAVP).
- Como expansor de volumen o para recuperación o mantenimiento de presión oncótica y/o arterial.
- Como parte integrante de esquemas de reposición predeterminados (por ejemplo: 1 unidad de PFC por cada 2 ó 3 Concentrado de hematíes).
- Prevención de hemorragia intraventricular del recién nacido prematuro.
- Como aporte de inmunoglobulinas.
- Uso profiláctico en pacientes diagnosticados de hepatopatía crónica con alteración de las pruebas de coagulación, que van a ser sometidos a procedimientos invasivos menores.
- En pacientes con hepatopatía crónica e insuficiencia hepatocelular avanzada en fase terminal.
- El Plasma fresco congelado no debe utilizarse como aporte nutricional o para la corrección de hipoproteinemia, ni en alimentación parenteral prolongada o inespecíficamente en el paciente séptico. Tampoco debe utilizarse como aporte de componentes del complemento, ni como aporte de factores de coagulación en el recambio plasmático, excepto lo aclarado anteriormente.
- Corrección del efecto anticoagulante de la heparina.
- Reposición del volumen en las sangrías en el recién nacido con policitemia.
- Ajuste del hematocrito de los concentrados de hematíes que van a ser transfundidos a los recién nacidos.

En general, siempre que no exista una indicación formal ni condicionada, se considerará que la administración de plasma está contraindicada por los riesgos potenciales que conlleva y ante la necesidad del uso racional de un producto de origen humano de disponibilidad limitada.

Para corregir graves trastornos de la coagulación, puede que el volumen a infundir deba ser tan grande que deban utilizarse otros productos con mayor concentración de factores. La dosis depende de la situación clínica que pretenda corregirse, aunque debe ser la mínima que corrija los problemas hemostáticos. Es interesante una prueba de hemostasia postransfusional, para asegurarse de la efectividad del tratamiento en ciertas situaciones clínicas, transfusiones masivas, etc. de 10 a 15 ml/kg. es la dosis estándar, a pasar en 4-6 horas si las condiciones del enfermo lo permiten.

Pacientes que presenten niveles del t1 de protrombina superiores al 65% podrán ser intervenidos quirúrgicamente, dejando a voluntad del médico responsable los casos individualizados.

### ***Crioprecipitados***

Aporte de Fact. VIII, fact. Von Willebrand, fact.XIII, fibrinógeno y fibronectina.

Indicados en:

- Sangrado microvascular difuso cuando la tasa de fibrinógeno es <1,0 grs/l.
- Sangrado o procedimientos invasivos en pacientes con: Enf. Von Willebrand, Disfibrinogenemias, déficit de factor XIII.
- Corrección hemostática post fibrinólisis terapéutica.

La dosis dependerá de lo que se pretenda corregir, aunque para una persona de 70 kg. pueden utilizarse de 6 a 10 crioprecipitados.

Hemoderivados Irradiados

Indicado en pacientes inmunodeprimidos:

- Pacientes con síndrome de inmunodeficiencia congénita.
- Pacientes profundamente inmunodeprimidos trasplantados con médula ósea o precursores periféricos hematopoyéticos.
- Prematuros.

### ***Albúmina / PPL***

La concentración al 5% es equivalente, osmótica y oncóticamente, al plasma. La presentación al 20% es equivalente a cuatro veces el plasma y solo debe utilizarse en casos muy específicos.

Las indicaciones deben estar relacionadas con pacientes que cumplan las condiciones de estar hipovolémicos e hipoproteinémicos a la vez. Esta contraindicada en enfermos deshidratados a excepción de que se corrija la deshidratación mediante fluidos simultáneamente.

### ***Inmunoglobulinas Intravenosas e Inmunoglobulinas Intramusculares***

Inmunoglobulinas intravenosas, indicadas en:

- Inmunodeficiencias primarias.
- Inmunodeficiencias secundarias.
- Púrpura trombopénica idiopática.
- Síndrome de Kawasaki.
- Síndrome de Guillain-Barre.
- Isoinmunización Rh severa.
- Otras indicaciones no reconocidas (uso compasivo)
- Inmunoglobulinas intramusculares: en indicaciones específicas.

### ***Reacciones Adversas***

La transfusión sanguínea es un procedimiento terapéutico seguro pero no exento de riesgos, derivados fundamentalmente de que la sangre es un tejido vivo. A pesar de todas las medidas de seguridad existentes hay un riesgo de padecer una reacción adversa en aproximadamente un 5 % del total de los pacientes transfundidos. Estos efectos indeseados se conocen como reacciones transfusionales y se pueden dividir en reacciones inmunológicas y reacciones no inmunológicas.

### ***Reacciones Inmunológicas***

En su aparición interviene la denominada reacción antígeno-anticuerpo en la que el organismo detecta una sustancia como extraña y se produce el rechazo. Las reacciones inmunológicas más frecuentes.

▪ Reacción hemolítica aguda: Consiste en la destrucción de los hematíes transfundidos como consecuencia de errores en la identificación y la consecuente incompatibilidad de grupo ABO. La gravedad de la reacción suele ser proporcional al volumen del producto incompatible transfundido.

▪ Reacción febril no hemolítica: Consiste en el aumento de la temperatura corporal durante y/o después de la transfusión, no atribuible a otra causa. Es más frecuente en pacientes politransfundidos.

Es debida a la presencia de leucocitos en el hemoderivado transfundido, para evitar esta reacción el componente sanguíneo en el banco de sangre se desleucocita (se intenta extraer más del 90 % de los leucocitos).

- **Reacción alérgica** Tras la transfusión de hemoderivados, derivada de la ya mencionada reacción antígeno-anticuerpo por la infusión de proteínas plasmáticas. Como ya se refirió anteriormente esta reacción antígeno-anticuerpo se produce cuando el paciente detecta estas proteínas como sustancias extrañas y reacciona ante ellas con urticaria, picor, lesiones ampollas en la piel o, con menor frecuencia, reacciones más graves con dificultad respiratoria y hipotensión. Si un paciente presenta reacciones transfusionales alérgicas de repetición en las transfusiones posteriores se utilizarán hemoderivados lavados con suero fisiológico en el banco de sangre para intentar retirar las proteínas plasmáticas.

### ***Reacciones No Inmunológicas***

- **Sobrecarga circulatoria.** Cuando al paciente se le transfunde a un ritmo más rápido del adecuado se puede producir una sobrecarga circulatoria, siendo el riesgo mayor en niños. Se manifiesta fundamentalmente por dificultad respiratoria.

- **Contaminación bacteriana.** Es poco frecuente y se produce porque los productos sanguíneos o hemoderivados transfundidos están contaminados por bacterias debido a errores en el almacenamiento o a congelación y descongelación defectuosa.

- **Transmisión de agentes infecciosos.** Aunque todos los productos de las donaciones de sangre son analizadas para la detección de agentes infecciosos como la hepatitis B, C y el VIH, existe un riesgo mínimo de transmisión de estos virus. Puede ocurrir que el donante tenga la infección, que no lo sepa y su organismo aún no haya producido anticuerpos detectables en la analítica de rutina, o que la cantidad de microorganismos, sustancia extraña o antígeno no sea suficiente para ser detectada en la analítica correspondiente.

- **Hipotermia.** Consiste en el descenso de la temperatura corporal como consecuencia de la transfusión de hemoderivados refrigerados (los hematíes se conservan entre 1° y 6° C).

- **Hemosiderosis.** Los pacientes que precisan transfusiones repetidas pueden desarrollar hemosiderosis que es la acumulación de hierro en diferentes órganos del cuerpo.

Los mecanismos de la reacción transfusional son desconocidos para algunos miembros del personal hospitalario. Se reconoce un alto de riesgo reacción transfusional en las múltiparas, pacientes

politransfundidos, en los que han recibido sangre sin estudios completos de compatibilidad en caso de emergencia y en pacientes en shock séptico. Diferenciar las causas de una reacción puede tomar un tiempo en medio del trajín hospitalario, la complejidad puede variar de leve a grave, los signos pueden ser fácilmente detectables o no serlo y pueden presentarse en forma inmediata o tardía (24 a 72 horas).

Las siguientes son las acciones que debe ejecutar la enfermera frente a una reacción transfusional:

- Evaluación clínica permanentemente del paciente en busca de signos de reacción como escalofríos, fiebre, náuseas y vómito, dolor torácico, prurito, agotamiento, tos, disnea, hipotensión, ansiedad, diaforesis, dolor en la espalda, broncoespasmo, hemorragia, alteración del estado de conciencia, sensación de muerte inminente, petequias, urticaria, dolor en el sitio de la venopunción, mialgias y edema de laringe, lengua y mucosas.

- Verificar nuevamente si es la unidad correcta.

- Detener inmediatamente la transfusión y mantener el acceso venoso con solución salina al 0,9% de acuerdo con el estado hemodinámico del paciente.

- Tomar muestra de sangre en el brazo contralateral al de la venopunción en tubo seco, y una muestra de orina para estudio por el laboratorio.

- Enviar la bolsa de sangre, el equipo de transfusión y las soluciones aditivas al banco de sangre.

- Evaluar estrictamente los signos vitales y la diuresis horaria.

- Mantener el carro de paro en la habitación del paciente.

- De acuerdo con el estado clínico, se inicia soporte de oxígeno y administración de medicamentos como adrenalina, antihistamínicos y corticoides.

- Si la reacción compromete la vida del paciente, trasladarlo a la unidad de cuidado intensivo para iniciar de soporte ventilatorio y hemodinámico.

- Si se sospecha o se confirma la reacción hemolítica por el laboratorio, se obtiene muestra sanguínea para pruebas de función renal y hepática.

- Registrar la reacción transfusional en el formato establecido por la institución.

### *Tratamiento de las Reacciones Transfusionales*

El tratamiento va a depender del tipo de reacción:

- Reacción hemolítica aguda (intravascular): Debe ser tratada lo antes posible de forma agresiva: Sobrecarga hídrica para asegura diuresis de al menos 1 ml/kg/hora y mantener presión arterial. Puede ser preciso administrar manitol y/o furosemida, lo mismo que bajas dosis de dopamina

(<5m/kg/minuto). Si se desarrolla DIC debe tratarse con hemoderivados compatibles. Si se instaura una anuria/oliguria debe avisarse al nefrólogo para que indique el tratamiento.

- Las reacciones febriles Responden bien a antipiréticos como el paracetamol, raramente requieren corticoides. Si se repiten estas reacciones, deben utilizarse hemoderivados desleucocitados para prevenirlas.

- Las reacciones urticariformes pueden tratarse con antihistamínicos y continuar la transfusión.

- Las reacciones severas de tipo anafiláctico (muy raras) requerirán adrenalina y corticosteroides.

- Los edemas pulmonares no cardiogénicos pueden necesitar ventilación mecánica y cuidados intensivos.

- El edema agudo de pulmón se tratará de forma convencional.

- Las reacciones a sangre contaminada son muy graves y requieren un tratamiento con antibióticos y soporte circulatorio en UCI.

### *Períodos de la Terapia Transfusional*

Se ejecutan tres momentos durante la administración del hemocomponente: a) Período pretransfusional, b) Período Transfusional c) Período postransfusional, durante los cuales deben seguirse pasos y cumplirse todas las pautas planteadas para de esta manera prevenir o disminuir el margen de error y con esto la aparición de complicaciones garantizando así una terapia sin riesgos.

### *Cuidados de Enfermería durante el Período Pretransfusional*

Comprende todas las medidas que deben tomarse antes de la administración del componente sanguíneo. Incluye las medidas a seguir en la preparación del paciente, transporte y entrega del hemocomponente. Durante este primer período, es el personal de enfermería quien realiza las acciones, por lo tanto es quien debe conocer lo requerido para que se ejecute de manera ideal, así mismo, es el que provee la atención directa al usuario, va a ser la última persona que se percate de algún error si es que existiera antes de comenzar el procedimiento, y puede tomar medidas correctivas para evitar o disminuir la presencia de reacciones adversas durante el procedimiento. Entre las etapas a desarrollar el personal de enfermería durante el Periodo pretransfusional están:

- Preparación del usuario.
  - Información sobre el procedimiento al usuario.

- Valoración de las constantes vitales.
- Selección del acceso venoso.
- Comodidad del usuario.
- Selección del equipo de infusión.
- Verificación de instrucciones especiales.
- Transporte y entrega de los componentes sanguíneos.

### ***Preparación del usuario***

El procedimiento comienza con la evaluación médica, de la necesidad del paciente y una solicitud escrita que especifique componente y cantidad. La responsabilidad del médico va desde la explicación del tratamiento respetando el consentimiento del paciente y documentando en la historia clínica la justificación del procedimiento.

El personal de enfermería antes de extraer una muestra de sangre hay que comprobar la identidad del paciente, así como conocer su historia clínica, revisando si ha sido sometido a transfusiones previas. Si la historia es positiva, debe preguntar cómo se sintió antes y después del procedimiento, si tuvo alguna reacción adversa... entre otras. también esto requiere que la enfermera esté preparada para instrucciones especiales acerca de la administración y reunir lo necesario antes de realizar el procedimiento. Si es la primera vez que se le administra una transfusión, explicarle las características del procedimiento o síntomas subjetivos de la reacción adversa, cefaleas, escalofríos, entre otros. Dado que es una técnica con un potencial de riesgo, es prioritario disponer del consentimiento informado, que además ayuda a reforzar la información aportada al paciente la solicitud debe ser enviada al banco de sangre, acompañada del tipaje para la realización de pruebas de compatibilidad, rotulada con nombre y apellido del paciente, No de cama, fecha de extracción y unidad, igual que la solicitud de transfusión de manera que se correspondan para mayor seguridad.

De acuerdo con esto Molina Vegas (1998) expresa

Los bancos de sangre y sus derivados deberán realizar obligatoriamente las pruebas correspondiente para la sangre y sus derivados según las normas internacionales de la O.M.S. vigentes, así como las pruebas pretransfusionales de compatibilidad, ningún producto será transfundido sin el respectivo sello nacional de calidad (p. 13)

Información sobre el procedimiento al usuario: El personal de enfermería antes de iniciar la transfusión debe explicar al paciente el procedimiento a realizar, para de esta manera lograr mayor colaboración del paciente y disminuir su estado de ansiedad. Molina Vegas E. (1998) manifiesta que

“La persona que va a realizar la transfusión debe explicar al paciente cómo se llevará a cabo, cuánto tiempo tomará, cuáles deben ser los resultados y qué síntomas debe reportar” (p. 64). Se puede afirmar que el paciente que conoce los pasos de los procedimientos que se le realizan disminuye sus niveles de ansiedad y colabora de manera grata, además si conoce los signos y síntomas de una reacción transfusional (escalofríos, hipotermia, hipotensión, cefalea, urticaria, dolor lumbar, dolor torácico, sensación de calor, náuseas, vómitos o taquicardia) podrá avisar alguna irregularidad que pudiera llegar a sentir en caso de reacciones adversas.

Valoración de constantes vitales: Se requiere para valorar el funcionamiento de los órganos vitales, los mismos servirán como referencia inicial, ya que cualquier alteración pudiera significar una reacción. Hollands en Linarez (1996) señala que

La persona encargada de la transfusión debe observar y anotar los signos vitales antes de iniciar el proceso, por cuanto es fundamental conocer la temperatura, el pulso, la tensión arterial, y la frecuencia respiratoria anteriores a la transfusión, dado que el cambio de los parámetros puede ser el primer síntoma de una reacción adversa (p. 126).

El personal de enfermería debe tomar en cuenta que los valores normales de los signos vitales son:

- Temperatura: 37° C
- Tensión Arterial: Ubicada entre 140/90 – 90/60 mmHg.
- Pulso: 100-60 pulsaciones por minutos, considerándose por encima de este valor taquicardia y por debajo, bradicardia
- Frecuencia respiratoria: 20 respiraciones por minuto.

Selección del acceso venoso: Posterior a la valoración de los signos vitales, la enfermera debe establecer un acceso venoso, la selección va a depender de la integridad venosa del paciente, debe ser preferiblemente en la mano o en la región del antebrazo, donde no sea molesto para el usuario, el catéter de calibre grueso 18G-19G en adultos y en niños 22G-23G aunque existe una variedad de dispositivos con el fin de evitar fenómenos hemolíticos, la vía venosa debe ser usada únicamente para la administración de hemocomponentes, y si es preexistente, se debe controlar su permeabilidad y signos de infiltración, sólo se debe administrar por esa vía hemocomponentes y solución fisiológica al 0.9%. Molina Vegas E. (1998) señala

Las agujas y catéteres utilizados en transfusiones de sangre deben ser de un tamaño suficiente que permita el flujo apropiado sin causarle daño a la vena. Una aguja tamaño 18 permite el flujo apropiado de componentes celulares sin causar molestia excesiva al paciente (p. 65)



La única solución que puede mezclarse con los concentrados de hematíes es el suero fisiológico. Otras soluciones pueden ser hipotónicas y producir hemólisis in vitro (glucosado 5%) o contener aditivos como el calcio inductores de la coagulación in vitro de la sangre citratada (lactato de Ringer). Para disminuir la viscosidad de ciertos concentrados de hematíes puede utilizarse suero fisiológico o plasma isogrupo a realizar por el BS. No deben añadirse nunca medicamentos en la bolsa de los hemoderivados, por varias razones: si se tiene que suspender la transfusión por alguna razón, la dosis del medicamento no será la adecuada; si existe una reacción no sabremos que la ha provocado, si la sangre o el medicamento. En el caso de requerir el paciente alguna medicación, se la suministrará por otra vía (oral, I.M., endovenosa.) .

Comodidad del usuario: Los estándares de la Asociación Americana de Bancos de Sangre (1997) indican “Como una transfusión puede demorar varias horas, el receptor debe acomodarse lo mejor que pueda antes de empezar” (p 432). Lo que podemos decir que sería disponer de la mejor postura al paciente, se recomienda semisentado, lo que favorecería la no aparición de manifestaciones de sobrecarga circulatoria (tos, disnea, taquicardia), además se debe indicar que se abstenga de movilizar la zona de inserción del catéter.

Selección del equipo de infusión: Se debe tomar en cuenta el componente a transfundir, la sangre y sus componentes deben ser administrados a través de filtros que pudieran retener coágulos y partículas (detritus celular, proteínas coaguladas) que pudieran hacer daño al paciente, es decir, que permiten el paso del hemocomponente y reducen los riesgos. Con respecto a esto Kozier (1999) indica:

Comprobar que el filtro de sangre que existe en el interior de la cámara de goteo es el adecuado para la sangre completa o los hemocomponentes que van a ser transfundidos. Los filtros de sangre tienen una superficie para permitir que los hemocomponentes la atraviesen fácilmente, pero están diseñados para atrapar los coágulos” (p 1178)

También se deben tomar en cuenta las indicaciones y recomendaciones del fabricante, la Asociación Americana de Bancos de Sangre (1996) refiere que “para un flujo y eficacia óptima, los filtros deben estar bien humedecidos y las cámaras de goteo llenas hasta no más de la mitad” (p. 434). De la misma manera menciona que los filtros se pueden utilizar hasta para dos unidades de sangre, siempre y cuando el tiempo de infusión de la primera unidad no supere las tres horas.

Verificación de Instrucciones Especiales: Se deben tomar en cuenta el historial de transfusiones del paciente, si tiene antecedentes de reacciones alérgicas o febriles.

### *Transporte y Entrega del Hemocomponente al área del usuario*

**Solicitud del Hemocomponente:** La terapia transfusional debe ser solicitada al momento que el usuario la requiera y se valla a administrar tan pronto como sea posible luego de la entrega, con la finalidad de evitar que el hemocomponente pierda su efectividad debido al tiempo de exposición a temperatura ambiente. El deber ser indica que el hemocomponente no debe salir de banco de sangre hasta que no se hallan cumplido todas las pruebas requeridas, el paciente esté preparado, la enfermera de atención directa este lista para iniciar el procedimiento y que exista un sistema para mantener la temperatura de almacenamiento durante el traslado.

**Extensión del tiempo de transporte:** Se refiere al intervalo transcurrido desde la salida del hemocomponente de la unidad Banco de Sangre hasta la cama del paciente. No se debe permitir que el componente sanguíneo entregado para la transfusión permanezca a temperatura ambiente por más de 15 minutos debido a que la mayor parte de las reacciones febriles se atribuyen a las acciones de las citoquinas las cuales son generadas durante el almacenamiento de 1° C a 6° C, pero en mayores grados 20° C – 24° C

El transporte debe tener condiciones apropiadas en cuanto a temperatura, seguridad e higiene ya que las células sanguíneas dependen de un equilibrio bioquímico para su integridad, en el caso de la glucosa la cual al disminuir la temperatura de almacenamiento se reduce la actividad glucolítica necesaria para preservar la actividad metabólica celular.

Con respecto a lo anterior la Asociación Americana de Bancos de Sangre (1996) señala “La temperatura juega un papel muy importante en que las células prosigan su actividad metabólica” (p 134). Por lo tanto se expresa que los niveles de temperatura se correlacionan con la viabilidad postransfusional en el receptor, que al ingresar a la circulación sanguínea reanudan el metabolismo energético en función de la hemoglobina (libera oxígeno a los tejidos).

**Modo de transporte:** Para la movilización de los hemocomponentes desde el Banco de Sangre a la unidad requerida, se debe utilizar un recipiente termo aislante destinado para tal fin, como lo expresa Linarez, J. (1986) “Se puede utilizar envases de cartón duro, cajas de anime, o envases plásticos, los cuales conservan bien la temperatura si se incluye un material refrigerante” (p 323). Con lo que es fundamental tomar en cuenta las características que deben poseer los envases termo aislantes, por otro lado se recomienda la utilización de cavas de anime debido a que estas mantienen una temperatura de 10° C, y evita la manipulación excesiva del mismo.

Identificación Donante / Receptor: La identificación precisa del hemocomponente a transfundir y del receptor puede ser uno de los pasos más importantes y garantiza la seguridad de la transfusión. Así mismo la Asociación Americana de Bancos de Sangre (1996) expresa que “Al momento de la entrega del componente sanguíneo la responsabilidad de una precisa identificación del componente a ser transfundido reposa sobre el personal del servicio de Medicina Transfusional que entrega la sangre y sobre el representante que la recibe” (p 437). Lo que responsabiliza directamente al personal de enfermería por ser quien lo recibe el hemocomponente en la unidad, esta debe ser muy cautelosa al revisar los datos para disminuir el margen de error que pudiera provocar reacciones adversas.

Por su parte Kozier Erb y Blais (1999) indican que la identificación donante / receptor puede realizarse de la siguiente manera:

Comprobar la orden del médico junto con la petición, comprobar el impreso de solicitud y la etiqueta de la bolsa junto con el técnico de laboratorio o bien según las normas del hospital, comprobar el nombre del cliente, su número de identificación, tipo de sangre (A, B, AB, ABO) y el grupo Rh, el número de donante de sangre y la fecha de caducidad de la sangre” (p 1177).

Esto resalta la relevancia la verificación de todos los datos para asegurar que el hemocomponente sea el que corresponde a la transfusión.

#### *Cuidados de Enfermería Durante el Periodo Transfusional*

Es la administración propiamente dicha, incluye las medidas a aplicar desde el inicio de la transfusión hasta la culminación total del componente sanguíneo.

Este período corresponde a enfermería, chequear la identificación, chequeo de la velocidad y tiempo de infusión, vigilancia de la fluidez, control de los signos vitales y la observación ante sospecha de una reacción adversa.

Chequear la identificación: Es controlar y confirmar toda la información de identificación al momento de la infusión. En este sentido Molina Vegas, E. (1998), señala que el personal de enfermería debe recibir y verificar

- a) identificación del paciente, deben ser idéntico a la información del formulario que acompaña a la unidad de sangre.
- B) identificación del componente a transfundirse, el número debe coincidir con la información en el formulario.
- C) ABO/Rh, el grupo y tipo de sangre en la etiqueta de la unidad debe ser el mismo que aparece en el formulario de la transfusión.
- D) caducidad, la fecha de caducidad de la unidad debe ser verificada para determinar su aceptabilidad.
- E) compatibilidad, los resultados de estas pruebas deben aparecer en el formulario.
- F) orden medica, el tipo de sangre o componente sanguíneo debe

ser cotejado contra la orden escrita y firmada por el medico del paciente para verificar que el componente y la cantidad a suministrarse son correctos. (p.67).

La OMS (1991) señala que “la enfermera que administra la sangre o componente sanguíneo es la ultima persona que puede detectar errores de identificación y por consiguiente, tiene mucha importancia en el control de calidad” (p.125).

Lo anterior se traduce en que el personal de enfermería constituye el último eslabón en la cadena de control por lo que su correcta actuación frente al proceso es un indicador de la disminución del margen de error.

Velocidad y tiempo de infusión: Se comienza con el goteo de la transfusión, el cual según Miroli (1986)

Se procede a abrir el obturados dejando que fluya la sangre a velocidad mínima. Esta constituye una prueba biológica puesto que si existe una incompatibilidad ABO, antes de los dos minutos aparecerán los síntomas. Después de tres minutos se regula el goteo (p.245).

Es de gran importancia la velocidad del flujo de infusión durante el inicio de la transfusión, debido a que es en esta etapa donde suelen aparecer las primeras reacciones adversas tales como: cefalea, escalofríos, prurito, náuseas, tos y sibilancias, entre otros. Con respecto a esto el mismo autor expuso, “la velocidad de la infusión esta en relación con las indicaciones medicas y el estado cardiaco y hemodinámico del paciente. De no mediar una urgencia, la sangre se infunde lentamente nunca a “chorro”, siempre “gota a gota”. (p.246).

El autor evidencia la importancia comenzar la transfusión de una manera lenta de 20 gotas por minuto, ya que si se presenta una reacción adversa se pueden minimizar las consecuencias. Si la condición del paciente es satisfactoria, el ritmo o flujo de la transfusión se completa dentro de un periodo de dos a cuatro horas máximas.

Orellana (1997) señala que

Sólo en caso de transfusiones masivas (sustitución de uno o más volúmenes sanguíneos totales en 24 horas. Un volumen sanguíneo es alrededor de 75 ml/kg. 5.000 ml. (10 ó más unidades de sangre total en un adulto de 70 kg.). En emergencias, la transfusión se hace “a chorro”, es decir, con el regulador totalmente abierto. Después de infundir 1000 cc. en 10 a 15 minutos, se hace una evaluación cardiopulmonar antes de proseguir el suministro de sangre u otro fluido. (p53).

De manera general, según Quijada Gamboa (1980), la conducta recomendable a seguir en los casos de hemorragia con baja de tensión pero sin entrar en estado de shock la velocidad es de 120 gotas por minuto; cuando esta en shock transfundimos a gran velocidad a chorro si es posible; si la

hemoglobina esta por encima de 5 grs, no hay hemorragia y la tensión es normal transfundimos de 40 a 60 gotas por minuto, cuando la hemoglobina esta por debajo de 4 grs, la tensión normal la hacemos en velocidad lenta a 30 gotas por minuto, igual en pacientes con hipertensión o insuficiencia cardiaca.

A lo expuesto anteriormente Kozier, Erb y Blais (1999) señalan “La posibilidad del crecimiento bacteriano aumenta cuando la sangre permanece colgada durante un período de tiempo más largo” (p 1176). Por tal razón es importante recordar que no se deben confundir el tiempo máximo (4 hrs.) con el tiempo recomendado, en caso de ser concentrado globular generalmente la mayoría se completa en dos horas en cambio el concentrado de plaquetas y crioprecipitados, la infusión debe ser mas rápida, para impedir que se adhieran a las paredes de la bolsa; y si son unidades de plasma administrar en el curso de las 6 hrs. siguientes a la descongelación, pues los factores de coagulación pierden actividad a temperatura ambiente. Generalmente una unidad de plasma (150 - 200cc) puede transfundirse en 30 min, para que los factores de coagulación no pierdan estabilidad tras la descongelación.

**Vigilancia de la Fluidez:** Es importante vigilar la fluidez de la infusión con la finalidad de evitar lesiones en los hematíes que pueden ocurrir al permanecer a temperatura ambiente mas tiempo del recomendado.

Si el hemocomponente fluye con lentitud puede ser debido a obstrucción del filtro, de la aguja o excesiva viscosidad del hemocomponente, de ser alguna de estas la causa se debe tomar medidas para normalizar la fluidez, comprobar el estado del filtro interno, verificar la permeabilidad del acceso venoso, y asegurarse que el catéter no se haya desplazado del punto de inserción. La Asociación Americana de Bancos de Sangre (1996) listo los pasos recomendables a seguir para la solución del problema: “1. Elevar la bolsa de sangre para incrementar la presión hidrostática. 2. Comprobar la permeabilidad de la aguja. 3. Examinar si hay exceso de detritus en el filtro del equipo de administración” (p 440)

Es importante que el personal de enfermería conozca las medidas citadas, para que de esta manera este en capacidad de solucionar alguna dificultad que se pudiera presentar, y en caso de ser necesario cambie el acceso venoso o equipo de infusión, debido a que se expone la viabilidad del hemocomponente.

**Control de Signos Vitales:** Durante los primeros 15 minutos de administración se deben valorar los signos vitales, debido a que las primeras reacciones adversas aparecen durante este período, igualmente posterior a los 30 minutos y hasta una hora después, con el propósito de evaluar la respuesta del usuario a la transfusión del hemocomponente.

Acción ante Sospecha de Reacción: Una observación detallada del usuario durante la transfusión permite al personal de enfermería evaluar cualquier eventualidad que surja, por lo tanto, actuar oportunamente.

### *Período Postransfusional*

Involucra las acciones que el personal de enfermería realiza posterior a la finalización de la transfusión del hemocomponente, incluye la observación del paciente y el registro de los datos relacionados con la transfusión del componente sanguíneo.

*Observación del paciente:* El personal de enfermería posterior a la por un período no menor a 1 hora, lo que permite valorar la respuesta clínica y detectar la aparición de alguna reacción tardía que pueda aparecer.

*Registro de Datos:* El personal de enfermería encargado de administrar el hemocomponente debe realizar una evolución de enfermería que contenga todos los datos del procedimiento, desde el inicio de la transfusión hasta el final de la misma, tomando en cuenta los 3 períodos descritos.

Kozier, Erb y Blais (1999) mencionan que el registro debe contener

Inicio de la transfusión, incluyendo los signos vitales, el tipo de sangre, el número de unidades de sangre, el número de secuencia, la zona en que se realizó la punción venosa, el calibre de la aguja, y la velocidad del goteo. Registrar el final de la transfusión, la cantidad de sangre administrada y el número de unidades de sangre y los signos vitales (p. 1178)

Lo citado anteriormente resalta los datos relevantes que deben ser registrados en la historia clínica del usuario con la finalidad de dejar constancia del procedimiento y las observaciones finales, debido a que los mismos van a documentar la práctica profesional y serán revisados en caso de reacciones adversas, dificultades en las pruebas de compatibilidad o para formar parte de la historia transfusional en futuros casos.

### *Aspectos Bioéticos*

La ética es la parte de la Filosofía que estudia la bondad o la malicia intrínseca de los actos y de las conductas humanas. Thompson y Thomsonp (1981), define la ética como “Los principios fundamentales de las obligaciones los por qué del código o sentencia moral”

La ética debe apoyarse en la racionalidad y en el terreno filosófico, y no en la religión, el derecho o los códigos deontológicos. Lo ético puede no ser legal (por ejemplo, la eutanasia es considerada una

actuación éticamente correcta para determinadas personas, pero es ilegal en casi todos los países) y lo legal puede no ser ético (por ejemplo, la pena de muerte es una acción contraria a la ética para amplios sectores sociales, pero está legalmente constituida en varios países). La deontología y la ley no deben ser un instrumento adecuado para definir lo conveniente o lo correcto ante un caso concreto.

La ética en enfermería surge con Florence Nightingale, reconocida como la primera enfermera profesional, reseñó un elenco de virtudes que deben caracterizar a una buena enfermera:

*Una enfermera debe ser una persona de la que se pueda uno fiar, en otras palabras, capaz de ser enfermera de confianza... No puede ser chismosa, ni ligera charlatana; nunca debe contestar preguntas sobre su enfermo;... debe ser estrictamente moderada y honesta, pero, más que esto, debe ser una mujer religiosa y devota; ha de respetar su propia vocación, porque con frecuencia se coloca en sus manos el precioso don de la vida; debe ser una minuciosa, fiel y rápida observadora, y ha de ser una mujer de buenos y delicados sentimientos.*

A pesar de los cambios en la esfera de la salud, la ética de Enfermería ha permanecido muy apegada aún a los esquemas tradicionales centrados en la beneficencia y el cuidado. Sin embargo, las nuevas exigencias de la profesión requieren de un cambio cualitativo del modelo de atención que considere con mayor énfasis el papel de los valores en la toma de decisiones.

Cantavella (2001) en su libro *Bioética ciencia y Humanismo*, señala que existen diferentes modelos explicativos del referencial teórico de la bioética, el que es de mayor conocimiento es el Modelo de los Principios.

Este modelo fue concebido por Tom Beauchamp y James Childress del Kennedy Institute of Ethics. Este modelo propone cuatro principios que servirán de base para las actuaciones del hombre y para el abordaje de los dilemas bioéticos. Estos principios son: Autonomía, No-maleficencia, Beneficencia y Justicia, considerados estos como deberes de la prima facie.

Existen además los principios de Confidencialidad, Privacidad, Sacralidad y Calidad de la Vida, los cuales derivan de los principios éticos generales, que le son añadidos a los principios de Autonomía, No-Maleficencia, Beneficencia y Justicia al momento de hablar sobre los principios éticos aplicados al área de la salud y especialmente a la atención al paciente.

A continuación se esbosará brevemente cada uno de estos ocho principios.

*Principio de Autonomía:* En este principio se toma en consideración, por lo menos, dos vertientes ético-morales fundamentales:

El respeto por la autonomía del individuo, que se sustenta, esencialmente, en el respeto de la capacidad que tienen las personas para su autodeterminación en relación con las determinadas opciones individuales de que disponen. Protección de los individuos con deficiencias o disminución de su autonomía en el que se plantea y exige que todas aquellas personas que sean vulnerables o dependientes resulten debidamente protegidas contra cualquier intención de daño o abuso por otras partes.

En la actualidad se plantea que el auge del principio de la autonomía en la práctica bioética ha protegido a los enfermos contra las flagrantes violaciones de su autonomía e integridad que en el pasado, por simples razones éticas eran tan ampliamente aceptadas como permisibles.

El concepto de integridad es más rico y fundamental. El mismo está más estrechamente ligado a lo que significa esencialmente el ser humano completo en sus aspectos psicológicos, biológicos y espiritual. Este concepto resulta más exigente y difícil de captar en un contexto legal o en lo relativo a los llamados procedimientos de consentimiento informado. En definitiva la autonomía depende de la preservación de la integridad de las personas, y tanto una como la otra dependen de la integridad del personal de enfermería, pudiéndose asegurar que la integridad sin conocimiento es débil e inútil y el conocimiento sin integridad es peligroso y temible.

*Principio de Beneficencia:* La esencia de este principio consiste en la obligación ética de aumentar, tanto como ello sea posible, los beneficios y reducir al mínimo los daños y prejuicios que el individuo pueda recibir.

El ejercicio de la enfermería está orientado por principios éticos que tienen sus raíces en conceptos filosóficos, el no causar daños y hacer el bien al paciente. En la mayoría de los textos clásicos de enfermería también se establecen limitaciones, claras y precisas, en cuanto al empleo de los conocimientos para determinados objetivos. Los actos como la eutanasia, el aborto, la tortura, el ejercicio del poder o incluso la manipulación de las personas por medio de una intervención completa pueden ser excluidas de la práctica, no sólo idónea sino también hábil de la enfermería por esas restricciones de la conducta profesional.

Del principio bioético de beneficencia se derivan normas que exigen el establecimiento de los riesgos de la investigación, que éstos sean del todo razonables, tomando en consideración los beneficios que se esperan obtener, que la concepción de la investigación que se pretende realizar sea sensata y atinada y que los investigadores que habrán de intervenir en la misma tengan el grado de idoneidad requerido para llevar a cabo debidamente sus tareas, al tiempo que salvaguarden el bienestar de los sujetos de la investigación.



*Principio de no maleficencia.* inspirado en el tradicional *Primum non nocere* frase descrita por primera vez por Hipócrates alrededor del año 430 a.C. en el párrafo 11 del libro I de epidemia donde aconsejaba a los médicos lo siguiente: “al tratar las enfermedades deben hacerlo con dos metas: ser útil y no hacer daño”

Según el diccionario Espasa Calpe, es el principio de la bioética que afirma el deber de no hacer a los demás algo que no desean. En la bioética liberal, este principio se entiende como no hacer lo que los demás no desean de hecho, independientemente de todo baremo.

En enfermería, este importante y trascendental aspecto representa la prohibición de infligir deliberadamente daños a otras personas.

El desconocer un procedimiento representa hacer daño implícito al paciente ya sea consciente o inconscientemente, la ejecución de una hemotransfusión debe ser siempre en busca del beneficio del usuario.

*Principio de Justicia.* Este principio se sustenta en la obligación ética de dar a cada una de las personas lo que verdaderamente necesita o corresponde, en consecuencia con lo que se considera correcto y apropiado desde el punto de vista moral. La aplicación consecuente de este principio puede suscitar el surgimiento de problemas éticos, que últimamente se presentan y que están en relación directa con los adelantos tecnológicos de carácter diagnóstico y terapéutico. El alto costo de estos recursos obliga, la más de las veces, a utilizarlos de manera selectiva y es entonces cuando surge el conflicto de decidir quiénes deben beneficiarse de ellos y quiénes no. Además, también en los últimos años se han incrementado y arrojado las críticas por el indebido uso de esas tecnologías y las repercusiones negativas que ello puede tener entre los costos y los beneficios obtenidos.

En la ética de las investigaciones con seres humanos el principio de justicia se refiere principalmente al concepto de la llamada justicia distributiva, el cual establece una distribución equitativa de las cargas y de los beneficios de la participación en las investigaciones realizadas, aceptándose diferencias en tales distribuciones si las mismas se basan en distinciones moralmente pertinentes entre las personas, como puede ser la de la vulnerabilidad

**Confidencialidad** Según Cantavella (2001), se refiere a la información suministrada en confianza por el paciente, o aquella contenida en informes referentes a resultados de estudios médicos realizados con fines diagnósticos, debe estar protegida a fin de evitar que sea revelada sin autorización expresa del paciente.

*Privacidad* Es el derecho que tienen las personas a su intimidad, al anonimato y al aislamiento, haciendo uso de su libertad para decidir quien puede tener acceso a ella o quien puede observarla, lo cual ésta expresamente incluido en la Declaración Universal de los derechos Humanos.

***Sacralidad de la Vida.*** Habla sobre el máximo de la atención de la salud que es la preservación de la vida. La vida esta considerada como un valor sagrado para el hombre y en especial un 2valor moral”.

En el Artículo 2 del Código deontológico de Enfermería dice textualmente: “la máxima defensa de la enfermera (o) es el bienestar social, implícito en el fomento de la preservación de la salud, en el respeto a la vida y a la integración del ser humano”.

*Calidad de Vida.* Cantavella (2001), la define como la satisfacción subjetiva de una persona en su situación física, mental y social.

La calidad de vida es un concepto propio de cada ser humano puesto que deriva de los propios autovalores y cuales serian los cánones que definirían esta como digna y humana. Al momento de evaluar este principio se debe realizarse con suma cautela puesto que se debe hacer en función de los valores del paciente y no de el equipo de salud. Este principio justifica las acciones de Enfermería dirigidas al conocimiento y evaluación de la parte subjetiva y de principios de cada paciente ya que nos darán las pautas de actuación frente a situaciones en las cuales las medidas terapéuticas tomadas trasgredan cualquier principio ético.

## **Bases legales**

Para la administración de un hemocomponente además de conocimientos teóricos, se requiere saber las leyes que normalizan su administración, las cuales se describen a continuación:

*Reglamento de los Colegios de Enfermeras de Venezuela*, el cual en sus capítulos señala que:

***Capítulo I, Artículo 13 son los deberes de los miembros activos, 12 cumplir con los preceptos del Código de Ética y Deontológico de Enfermería.***

***Capítulo I De las Comisiones de trabajo,***

***Artículo 84:*** La Comisión de Vigilancia Ético Deontológico tendrá como objetivo inmediato lo relacionado con el cumplimiento, por parte de las Enfermeras (os) de las disposiciones contenida en el Código de la Ética y Deontológico aprobado por la Asamblea de la Federación de Colegios de Enfermeras de Venezuela; el cual es de aceptación y

cumplimiento obligatorio para todas las enfermeras (os) que ejerzan legalmente en el territorio venezolano.

De igual forma el *Código Deontológico de Enfermeras* señala en sus artículos las diferentes postulaciones sobre aplicación de la ética en el ejercicio profesional y como se sanciona al infringirlo:

Capítulo II De los deberes esenciales de la enfermera (o),

*Artículo 8:* Los derechos humanos consagrados en la Carta de las Naciones Unidas, es decir: los principios de fraternidad, libertad, justicia e igualdad son derechos irrenunciables de la Enfermera (o).

*Artículo 10:* La relación Enfermera – Paciente estará fundamentada en el respeto de la dignidad humana, responsabilidad y secreto profesional como lo estipulan las normas y condiciones morales que acompañan la acción de la Enfermera:

***Capítulo V Deberes de la Enfermera (o) hacia los usuarios, los derechos de los usuarios***

*Artículo 32:* El profesional de la Enfermería reconocerá que sus deberes profesionales se extiendan a la familia del usuario, cuyos derechos subordinados a los del paciente deben ser rigurosamente respetados y protegidos.

*Artículo 34:* El profesional de enfermería debe recordar que tiene la obligación de informar adecuadamente a los familiares durante el proceso de la enfermedad dentro de los límites de su competencia y deberes del paciente.

*Artículo 36:* El enfermo tiene derecho a: 1.-Ser tratado con respeto y dignidad; el ambiente de su ubicación debe reunir comodidad e higiene 2.-Ser visitados por cualquier orden religiosa de acuerdo a sus creencias, 3.- Recibir una atención de elevada calidad profesional de la enfermera y el equipo de salud, 4.- Ser informado de cualquier procedimiento sobre diagnóstico o terapéutico, 6.- Que sean respetadas las confidencias acerca de su estado de salud y estadía en el centro de asistencia, 7.- Solicitar explicación sobre los honorarios a pagar, y exigir montos adecuados ante la ley, 8.- Rechazar cualquier procedimiento de investigación con seres humanos, en que a él se le quiera involucrar provocando regulaciones y limitaciones personales.

*Código de las Enfermeras* publicado por la ANA en 1976 manifiesta lo siguiente:

- La enfermera brinda sus servicios respetando la dignidad humana y el carácter único del usuario, sin restricción alguna derivada de la posición económica, social, las características personales, ni la naturaleza de los problemas de salud.
- La enfermera salvaguarda el derecho del usuario a la privacidad protegiendo en forma legal toda la información que se considere confidencial.
- La enfermera actúa para proteger al usuario y al público cuando la atención de la salud y la seguridad se ven afectadas por la práctica incompetente, poco ética o ilegal de cualquier persona.
- La enfermera asume la responsabilidad de sus juicios y actos de enfermería.
- La enfermera participa en actividades que contribuyen al desarrollo constante del conjunto de conocimientos formales.
- La enfermera colabora en los afanes de la profesión para poner en práctica y mejorar las normas de la enfermería.
- La enfermera participa en los esfuerzos de la profesión por crear y conservar condiciones de empleo que den por resultados una atención de enfermería de calidad.
- La enfermera colabora en los esfuerzos de la profesión por proteger al público de la información falsa y la tergiversación y por conservar la integridad de la enfermería.
- La enfermera coopera con miembros de las profesiones relacionadas con la salud y con otros ciudadanos para satisfacer las necesidades de salud del público.

De igual forma las declaraciones de interpretación que se distribuyen en el Código hacen hincapié en ocho temas éticos fundamentales:

*El derecho del usuario a:*

1. Participar en forma activa en la planificación e implementación de su propia atención de salud.
2. Atención de enfermería basada en las necesidades, sin tener en cuenta posición económica, social y características personales ni naturaleza del problema de salud.
3. Prevención y carácter confidencial de la información.
4. Protección contra la práctica de atención de salud insegura o poco ética.

*La responsabilidad de la enfermera de:*

1. Asumir la obligación y la responsabilidad de brindar atención segura y competente, delegar actividades en otras personas y conservar la integridad de la enfermería.
2. Participar en la investigación sin dejar de proteger los derechos de los seres humanos.

3. Crear y conservar condiciones de empleo que proporcionen atención de enfermería de gran calidad.

4. Fomentar la colaboración en la planificación para lograr que todos los ciudadanos tengan acceso y disponibilidad a servicios de salud de buena calidad.

No obstante en la *Ley sobre Transfusión y Bancos de Sangre*, publicados en Gaceta Oficial (1977) señala que:

*TITULO I Disposiciones generales,*

*Artículo 1:* Se declara de interés público toda actividad regulada con la obtención, donación, conservación, procesamiento, transfusión y suministro de la sangre humana y de sus componentes y derivados, así como su distribución y funcionamiento.

*Artículo 2* La sangre humana solo podrá ser utilizada para el tratamiento de seres humanos e investigaciones científicas, sin fines de lucro.

*Artículo 3:* el Ministerio de sanidad y asistencia social, por órgano de la dependencia competente que determine, dictará las normas administrativas y técnicas sanitarias que deberán ser observadas en el desarrollo de las actividades y de los procesos enunciados en el artículo primero; coordinará la organización y funcionamiento de los Bancos de Sangre; fomentará su desarrollo a nivel nacional en atención a los requerimientos presentes y futuros del país, así como también atenderá a la prestación de asistencia técnica, docente y de investigación necesaria; y velará por el cumplimiento de la presente Ley, Los reglamentos y demás normas que se dicten sobre la materia.

*TITULO II De la Sangre humana en general, Capítulo I de las Fuentes de Aprovisionamiento de la Sangre y procedimientos para obtenerla,*

*Artículo:* La única fuente de aprovisionamiento de sangre para fines terapéuticos es el ser humano. El ministerio de Asistencia social determinará las formas de obtención.

*Artículo 5:* La obtención de la sangre y su adecuada preparación para la administración a los seres humanos es función privativa de los bancos de sangre legalmente establecidos.

*Artículo 6:* en caso de emergencia y en lugares donde no haya Banco de Sangre, la obtención y transfusión de sangre para socorrer directamente al paciente deberán ser realizadas o dirigidas por profesionales médicos, previo el cumplimiento de las normas técnico sanitarias establecidas al respecto.

## *TITULO V De las sanciones en general,*

*Artículo 37:* El Ministerio de Sanidad y Asistencia social podrá revocar la autorización de funcionamiento a aquellos Bancos de Sangre que no cumplan con las condiciones y requisitos establecidos en esta Ley, de los Reglamentos y demás normas técnico-sanitarias aplicables, acarreará multa de Bs 5000,00 a 20000,00 de acuerdo con la gravedad de la falta. Si esta estuviera prevista en la Ley podrá convertirse la multa en arresto proporcional y sin perjuicio de las responsabilidades penal y civil a que hubiere lugar. En la determinación del monto de la multa no se observarán las disposiciones del Código Penal sobre la materia. A los reincidentes se les duplicará la sanción impuesta, pudiendo en el caso de los bancos de sangre, acordarse además de la clausura temporal o definitiva.

*Artículo 39:* Quien con fines de lucro utilizare la sangre humana o sus componentes, o la destinare para usos distintos a los permitidos por esta Ley, será castigado con prisión de 4 a 8 años.

*Artículo 40:* Quien realice funciones reservadas a los Bancos de Sangre sin la debida autorización del Ministerio de sanidad y Asistencia Social, o instale plantas industriales de fraccionamiento de sangre, será castigado con prisión de 2 a 4 años. En este caso se procederá además a la clausura del establecimiento y al decomiso de los materiales existentes.

*Artículo 41:* Para la aplicación de las sanciones que impongan las autoridades sanitarias se seguirá el procedimiento establecido en la Ley Orgánica de la Hacienda Pública Nacional.

*Artículo 42:* La aplicación de las sanciones administrativas establecidas en esta Ley corresponde al ministerio de Sanidad y Asistencia Social, quien mediante Resolución, podrá delegar en otros funcionarios de jerarquía del despacho de atribución.

## *Capítulos de la Ley y Reglamento de la Trasfusión Sanguínea (1977).*

### Capítulo VI

#### De La Transfusión

*Artículo 16:* La prescripción Facultativa para la transfusión de sangre, deberá precisar si se debe transfundir sangre completa, de algunos de sus elementos o de algunos derivados.

*Artículo 17:* El método responsable, a tenor de lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley de transfusión Y Bancos de sangre, deberá en todo caso, cumplir con los siguientes requisitos:

a) Practicar examen clínico al receptor inmediatamente antes de la transfusión con el fin de valorar los posibles riesgos que para el momento de transfusión ésta pudiera causarla.

- b) Identificar el receptor y comprobar que los datos de la sangre a ser transfundida son los indicados y prescritos para el caso.
- c) Vigilar el receptor durante la transfusión por lo menos durante los treinta minutos siguientes a la misma, con el objeto de detectar las reacciones, las cuales deben ser debidamente diagnosticadas, tratadas y notificadas al Banco de Sangre suplidor.

## **Capítulo VII**

### **De la transfusión**

*Artículo 19:* La transfusión de sangre humana y de sus componentes o derivados con fines terapéuticos, constituyen un acto de ejercicio de la Medicina.

*Artículo 20:* La transfusión se aplicará bajo la responsabilidad del Médico, quien deberá vigilar al paciente el tiempo necesario y suficiente para prestar su oportuna asistencia en caso de que se produzcan reacciones que así lo requieran y será responsable por las consecuencias patológicas que puedan desarrollarse posteriormente en el paciente, derivadas de la transfusión y que sean causadas por su impericia o negligencia.

*Artículo 21:* El personal paramédico que intervenga en el procedimiento será igualmente responsable en la medida de su participación.

*Artículo 22:* No podrán practicarse transfusiones sin haberse efectuado previamente las pruebas de compatibilidad entre la sangre del donante y la del receptor. La inobservancia de esta disposición será sancionada de conformidad con el artículo 38 de esta ley, salvo excepciones de urgencias específicamente señaladas en las normas técnicas médicas en el reglamento de la presente ley.

## **Sistema de Variables**

*Variable*

Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre la administración de hemocomponentes

### **Definición Conceptual**

Conocimientos que maneja el personal de enfermería sobre la administración de hemocomponentes

### **Definición Operacional**

Conocimiento que posee el personal enfermería sobre la administración de hemocomponentes; durante los períodos pretransfusional, transfusional, postransfusional, normas, técnicas, y aspectos bioéticos legales.



## Operacionalización de las variables

<i>Variable</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Ítems</i>
Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre la administración de hemocomponentes	Terapia transfusional	Definición Consentimiento informado Conceptos básicos	1 2 3, 4, 5, 6, 7,8
	Cuidados de enfermería en el Período Pretransfusional	Preparación del usuario Transporte y entrega del hemocomponente al área del usuario Aspectos bioéticos	9,10,11, 12,13 14,15,16
	Cuidados de enfermería en el Período Transfusional	Administración transfusional Aspectos bioéticos	17 18,19, 20
	Cuidados de enfermería en el Período Posttransfusional	Observaciones del paciente Registro de Datos	21 22,23

## Definición de Términos Básicos

Compatibilidad: Es la tolerancia del sistema defensivo del organismo a la presencia de una materia extraña. Se refiere a la posibilidad que tienen los distintos grupos-factor de relacionarse con otra clase.

La tabla de abajo, resultado de esas investigaciones, determina las compatibilidades.

	Puede donar a	Puede recibir de
A+	A+ (AB+ no aconsejable)	O+ y O- A+ y A-
A-	A+, A- (AB+ y AB- no aconsejable)	O- y A-
B+	B+ (AB+ no aconsejable)	O+ y O- B+ y B-
B-	B+ y B- (AB+ y AB- no aconsejable)	O- y B-
AB+	AB+	AB+ y AB- (O, A y B no aconsejable)
AB-	AB+ y AB-	AB- (O-, A-, B- no aconsejable)
O+	O+, A+, B+ (AB+ no aconsejable)	O+ y O-
O-	Todos (AB+ y AB- no aconsejable)	O-

Estudios que se realizan a la sangre del donante: Son estudios recomendables de realizar en TODAS las sangres destinadas a donación, son los siguientes:

- Tipificación
- Detección de anticuerpos contra Treponema Pallidum para Sífilis
- Detección de anticuerpos contra Brucella
- Detección de anticuerpos contra Tripanosoma Cruzi
- Detección de Antígeno de superficie para Hepatitis B (HBsAg)
- Detección de anticuerpos contra el virus de la Hepatitis C
- Detección de anticuerpos anti HIV 1 y 2 (SIDA)

Glóbulos blancos o leucocitos: Son células incoloras debido a la ausencia de hemoglobina. Su función fundamental es la defensa del organismo, frente a las infecciones. Se distinguen dos familias fundamentales: los granulocitos y los leucocitos no granulocitos.

Glóbulos rojos o Hematíes: Son las células sanguíneas más numerosas y proporcionan a la sangre su característico color rojo porque contienen la hemoglobina, que es la proteína que transporta el oxígeno (O<sub>2</sub>) y que contiene hierro

Grupos sanguíneos: La membrana celular de los glóbulos rojos contiene en su superficie diferentes proteínas, las cuales son las responsables de los diferentes tipos de sangre. Existen principalmente 2 tipos de proteínas que determinan el tipo de sangre, la proteína A y la B. Estas proteínas se llaman antígenos porque son capaces de dar lugar a una reacción inmunológica si son reconocidas como extrañas. Los grupos sanguíneos son hereditarios. El factor Rh. o sistema Rhesus es otra proteína que se puede encontrar en la superficie del glóbulo rojo. Si está presente se dice que un sujeto es Rh positivo (+) y por el contrario si está ausente se dice que es Rh negativo (-).

Plaquetas: Son las células de la sangre encargadas del control de las hemorragias o sangrados mediante la formación del tapón plaquetario y la interacción con los factores de la coagulación contenidos en el plasma.

Plasma: Es la porción líquida de la sangre compuesta por agua, sal, proteínas y lípidos y que sirve de transporte para los leucocitos, los hematíes y las plaquetas. Las proteínas plasmáticas son fundamentalmente la albúmina, las inmunoglobulinas y los factores de la coagulación.

Pruebas de compatibilidad: Las pruebas de compatibilidad se efectúan antes de realizar la transfusión con el fin de confirmar que el hemoderivado del donante es compatible con el receptor. Las pruebas de compatibilidad comprenden:

- Determinación de los grupos ABO y Rh del receptor, llamada compatibilidad de grupo sanguíneo ABO.
- Prueba cruzada, indicada cuando se transfunden hematíes: se mezcla sangre del donante con sangre del receptor en el banco de sangre. Si la prueba realizada es negativa se considera que son compatibles y por lo tanto se puede realizar la transfusión.

Sangre: Es un tejido con estructura de líquido viscoso que fluye a través del organismo por un circuito cerrado de vasos llamados: arterias, venas y capilares. Está constituida por un componente celular (45%, parte sólida), y un componente líquido que es el plasma (55%). Los elementos celulares (glóbulos rojos o hematíes, glóbulos blancos o leucocitos y plaquetas) y por el plasma.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Tipo de Estudio**

El presente estudio constituye una investigación no experimental de carácter descriptivo transversal. Canales (2002) define un estudio descriptivo como “Aquellos que están dirigido a determinar “como es” que “como esta” la situación de la variable que deberán estudiarse en una situación o la presencia o ausencia de algo” (p. 138).

De la misma manera Polit (1997) define

El propósito de los estudios descriptivos es observar, describir y documentar diversos aspectos de una situación que ocurre de modo natural y, algunas veces, proveer un punto de partida para la generación de hipótesis o el desarrollo de la teoría.

Canales (2002) define los estudios de tipo transversal como el que “estudia las variables simultáneamente en determinado momento haciendo un corte en el tiempo; en este el tiempo no es importante en relación con la forma en que se dan los fenómenos” (p. 135-136).

#### **Población y Muestra**

Polit (1999) define población como “Agregado total de casos que cumplen con una serie predeterminada de criterios y la muestra constituye un subconjunto de las unidades que componen la población”

La población estuvo conformada por treinta (30) miembros del Personal de Enfermería de Atención Directa que laboran en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio Maria Pineda” Barquisimeto Lara, el personal estaba compuesto por veinticuatro (24) Profesionales de Enfermería (Lic y TSU), un (1) Auxiliar de Enfermería y cinco (5) Bachilleres Asistenciales.

Para la muestra se tomó en cuenta la totalidad de la población, en los tres turnos de trabajo (7/1, 1/7 y 7/7), en virtud de que la misma es de reducidas dimensiones, es accesible al investigador y se hace más representativa, permitiendo mayor precisión en los resultados obtenidos. Al respecto

Zarcovich (1999) sostiene que “Los datos que se recogen entre una muestra de unidades que representan el mismo universo dado, porque la población es pequeña”. Igualmente, Pineda (1996) establece que el universo “Es el conjunto de individuos u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación”. Es decir, que para la presente investigación la muestra esta representada por treinta (30) miembros del personal de enfermería.

## **Procedimiento**

Para el desarrollo de esta investigación se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva con el fin de fundamentar los aspectos teóricos implicados en el nivel de conocimiento del personal de enfermería en la administración de hemocomponentes en la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales”, Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”.

Se entrego notificación por escrito al tutor seleccionado para la tutoría del trabajo, a sí mismo a Dirección, Jefatura de Enfermería, Unidad de Emergencia ( Coordinación de Enfermería y Jefe de Servicio) “Dr. Ruy Medina Morales” del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”.

Se determino la población estudiada tomando en cuenta que era compuesta por treinta 30 miembros del personal de enfermería que cumplían iguales criterios de selección.

Se diseñó el instrumento para la recolección de los datos una entrevista tipo cuestionario el cual está conformado por un párrafo inicial donde se da a conocer el objetivo de la investigación y la solicitud del consentimiento informado para aplicar el instrumento e instrucciones para la resolución del cuestionario: Conformado de Parte I datos demográficos; Parte II subdividida en A. Conceptos básicos de la Terapia Transfusional y B. Períodos de la Terapia Transfusional (Pretransfusional, Transfusional, Postransfusional)

El instrumento fue sometido a juicio de tres (3) expertos para obtener la validez y confiabilidad del mismo.

Se aplico la prueba piloto a cinco (5) miembros del personal de enfermería que reunían las mismas características de la población. Posterior a esto se aplico el instrumento al personal que conformó la muestra.

Se tabularon e interpretaron los resultados obteniendo un análisis cuantitativo de los mismos

## Métodos y Técnicas de Recolección de Datos

Para la elaboración del instrumento se realizó una revisión bibliográfica sobre el tema elaborándose una encuesta tipo cuestionario. Canales (2002) define encuesta como “Método que consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionados por ellos mismos sobre opiniones, actitudes o sugerencias” (p. 165). Dicho cuestionario estuvo estructurado en un párrafo inicial donde se da a conocer el objetivo de la investigación y la solicitud del consentimiento informado para aplicar el instrumento e instrucciones para la resolución del cuestionario: Conformado de Parte I datos demográficos; Parte II subdividida en A. Conceptos básicos de la Terapia Transfusional ocho (8) preguntas; y B. Períodos de la Terapia Transfusional Quince (15) preguntas, las cuales fueron agrupadas según los Períodos Pretransfusional nueve (9) preguntas, Período Transfusional cuatro (4) preguntas, Período Postransfusional dos (2) preguntas. Posterior a esto se elaboró la plantilla de respuestas en correctas e incorrectas.

### *Validez del Instrumento*

La validación del contenido del mismo, se realizó con el propósito de determinar la correspondencia entre el contenido de cada interrogante y la dimensión que representa. A tal efecto se empleo el juicio de expertos, para ello fueron seleccionados tres (3) expertos a fin de juzgar de manera independiente la relevancia y claridad de la redacción.

La tarea de los expertos consistió en comparar los ítems del instrumento con el dominio del contenido postulado donde finalmente se consideró que el instrumento es válido desde el punto de vista del contenido.

### **Análisis de Datos**

Se interpretaron los resultados, obteniendo un análisis cuantitativo de los mismos a través de un programa estadístico en lenguaje de Microsoft Access, los cuales se expresaron en cuadros de frecuencia y porcentaje

Una vez analizados los datos se llevaron a la siguiente escala:

Parte	Posee Conocimiento	No Posee Conocimiento
Conceptos Básicos	$\geq 5$ Respuestas Correctas	$< 5$ Respuestas Correctas
Período Pretransfusional	$\geq 5$ Respuestas Correctas	$< 5$ Respuestas Correctas
Período Transfusional	$\geq 2$ Respuestas Correctas	$< 2$ Respuestas Correctas

Período Postransfusional	$\geq 2$ Respuestas Correctas	$< 2$ Respuestas Correctas
Conocimiento Total	$\geq 14$ Respuestas Correctas	$< 14$ Respuestas correctas

---



## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### Cuadro 1

Conocimientos de Conceptos Básicos en Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.

Pregunta #	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
1	11	37	19	63
2	16	53	14	47
3	15	50	15	50
4	19	63	11	37
5	20	67	10	33
6	15	50	15	50
7	7	23	23	77
8	23	77	7	23

Según los datos recopilados el personal de enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”; en la pregunta 1 referente a la Transfusión sólo el 37 % respondió correctamente, mientras que el 63% respondió incorrectamente; en la pregunta 2 sobre Consentimiento Informado el 53% respondió correctamente, y el 47% respondió incorrectamente; en la pregunta 3 con respecto a Composición de la sangre el 50% respondió correctamente, el 50% respondió incorrectamente; en la pregunta 4 de Compatibilidad sanguínea el 63% respondió correctamente, el 37% respondió incorrectamente; en la pregunta 5 sobre valores sanguíneos postransfusionales el 67% respondió correctamente y el 33% respondió incorrectamente; en la pregunta 6 con respecto a Administración de albúmina el 50% respondió correctamente y el 50% respondió incorrectamente; en la pregunta 7 sobre Reacciones No

inmunológicas el 23% respondió correctamente, el 77% respondió incorrectamente; en la pregunta 8 referente a valoración de signos vitales el 77% respondió correctamente, el 23% respondió incorrectamente.

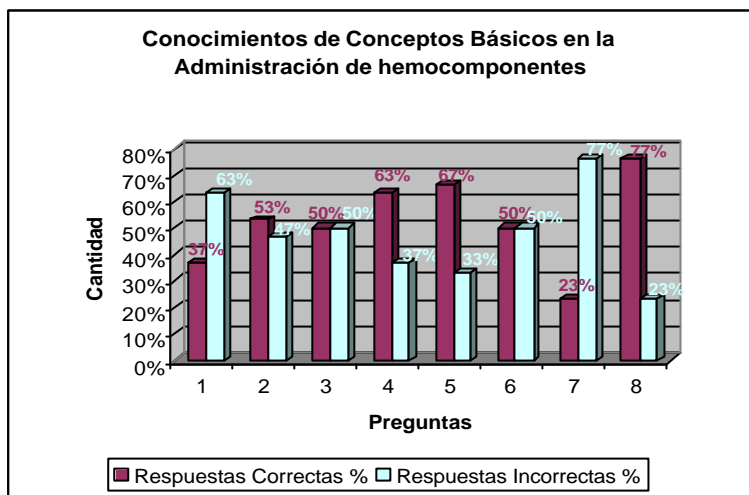


Grafico 1. Conocimientos de Conceptos Básicos en Administración de Hemocomponentes

## Cuadro 2

Conocimientos de Período Pretransfusional en Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.

Preguntas	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
9	3	10	27	90
10	19	63	11	37
11	25	83	5	17
12	6	20	24	80
13	19	63	11	37
14	16	53	14	47
15	9	30	21	70
16	14	47	16	53
17	5	17	25	83

Según los datos registrados el personal de enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, en la pregunta 9 referente a Cuidados de enfermería en el Período Pretransfusional 10% respondió correctamente y el 90% respondió incorrectamente; en la pregunta 10 con respecto a explicación del procedimiento al usuario pretransfusión 63% respondió correctamente, 37% respondió incorrectamente; en la pregunta 11 sobre finalidad de la valoración de constantes vitales 83% respondió correctamente, 17% respondió incorrectamente; en la pregunta 12 Calibre del catéter para el acceso venoso 20% respondió correctamente, 80% respondió incorrectamente; pregunta 13 sobre exclusividad de la vía venosa 63% respondió correctamente, 37% respondió incorrectamente; pregunta 14, transporte de hemocomponentes, 53% respondió correctamente, 47% respondió incorrectamente; pregunta 15, tiempo de transporte, 30% respondió correctamente, 70% respondió incorrectamente; Pregunta 16, Identificación donante – receptor, 47% respondió correctamente, 53% respondió incorrectamente; pregunta 17, Bioética en el período pretransfusional, 17% respondió correctamente, 83% respondió incorrectamente.

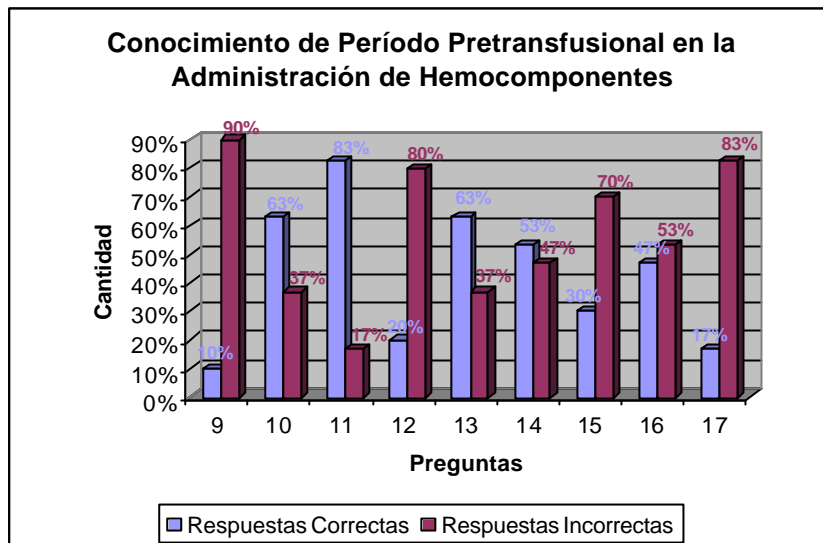


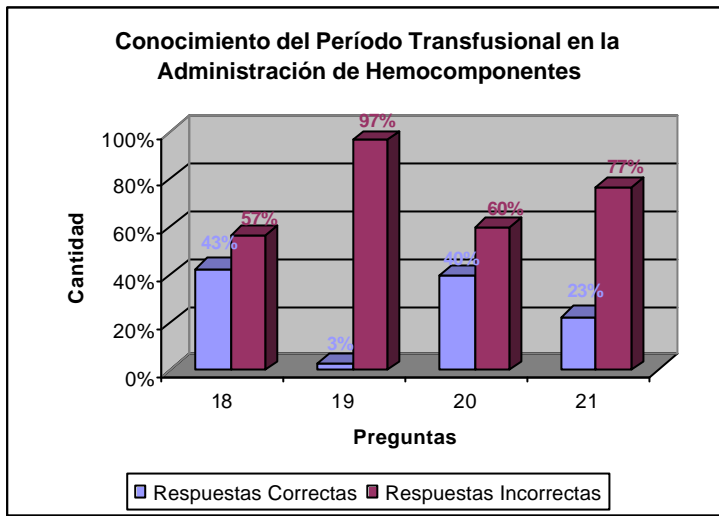
Gráfico 2. Conocimientos de Período Pretransfusional en Administración de Hemocomponentes

### Cuadro 3

Conocimientos de Período Transfusional en Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.

Preguntas	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
18	13	43	17	57
19	1	3	29	97
20	12	40	18	60
21	7	23	23	77

Según los datos registrados el personal de enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, en el Período transfusional, en la pregunta 18 con respecto a personal que corresponde ejecutar este período 43% respondió correctamente, 57% respondió incorrectamente; pregunta 19 referente a procedimiento durante el período Transfusional, 3% respondió correctamente, 97% respondió incorrectamente; pregunta 20 sobre el Tiempo de infusión de un hemocomponente 40% respondió correctamente, 60 % respondió incorrectamente; pregunta 21, aspecto bioético en el período transfusional, 23% respondió correctamente, 77% respondió incorrectamente.



*Gráfico 3. Conocimientos de Período Transfusional en Administración de Hemocomponentes*

#### Cuadro 4

Conocimientos de Período postransfusional en Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.

Preguntas	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas	
	#	%	#	%
22	12	40	18	60
23	17	57	13	43

Según los datos registrados el personal de enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, en el Período postransfusional, en la pregunta 22 con respecto al procedimiento durante este período, 40% respondió correctamente, 60% respondió incorrectamente; en la pregunta 23 referente a el registro de datos, 57% respondió correctamente, 43% respondió incorrectamente.

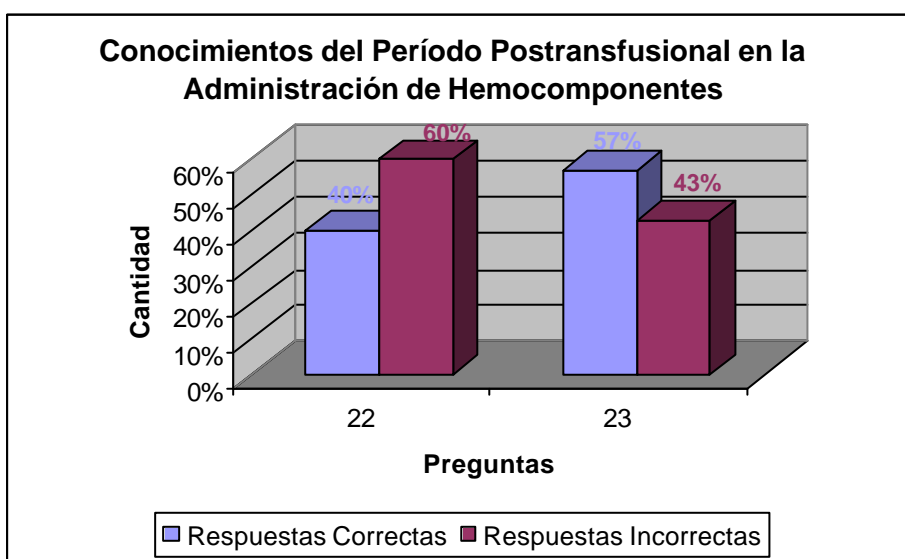


Gráfico 4. Conocimientos de Período postransfusional en Administración de Hemocomponentes

### Cuadro 5

Conocimientos sobre Aspectos Bioéticos en Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005

Pregunta #	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas	
	Cantidad	%	Cantidad	%
2	16	53	14	47
17	5	17	25	83
21	7	23	23	77

Según los datos compilados el Personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, sobre el Aspecto Bioético en la Administración de Hemocomponentes, en el ítem 2 sobre Consentimiento Informado un 53% respondió correctamente, 47% respondió incorrectamente; ítem 17, bioética en el período pretransfusional, 17% respondió correctamente, 83 % respondió incorrectamente; ítem 21, Aspecto bioético en el período transfusional, 23 % respondió correctamente, 77% respondió incorrectamente

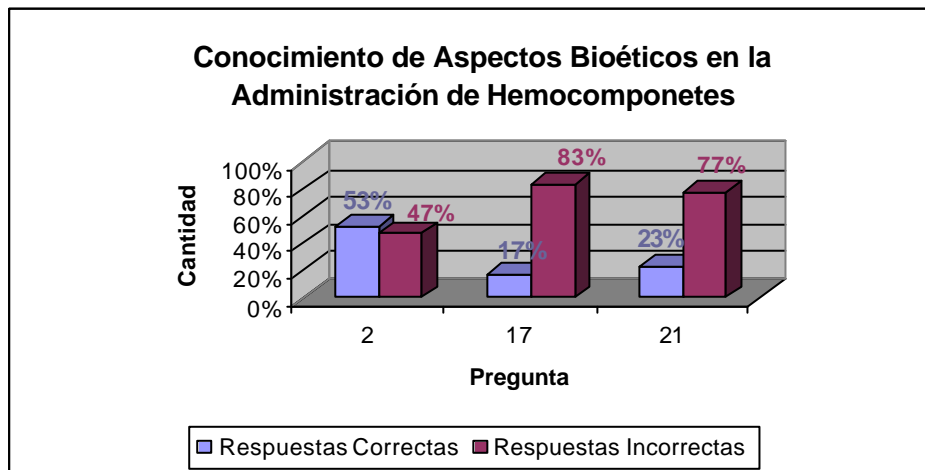


Gráfico 5. Conocimientos sobre Aspectos Bioéticos en Administración de Hemocomponentes



### Cuadro 6

Conocimientos en Administración de Hemocomponentes que posee el personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.

Parte	Poseen Conocimiento		No Poseen Conocimiento	
	#	%	#	%
Conceptos Básicos	16	53	14	47
Período Pretransfusional	11	37	19	63
Período Transfusional	11	37	19	63
Período Postransfusional	9	30	21	70

Según los datos registrados el personal de enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, en la Administración de Hemocomponentes, en Conocimientos básicos 53% poseen el conocimiento, 47% no poseen el conocimiento; Durante el Período Pretransfusional, 37% poseen el conocimiento, 63% no poseen el conocimiento; en el Período Transfusional, 37% poseen el conocimiento, 63% no poseen el conocimiento; en lo referente al período Postransfusional 30% poseen el conocimiento y 70% no poseen el conocimiento.

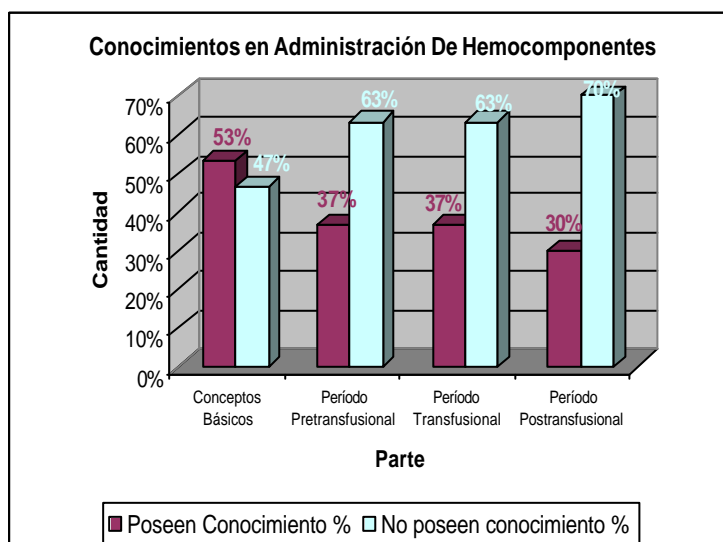


Gráfico 6. Conocimientos en Administración de Hemocomponentes

### Cuadro 7

Conocimientos en Administración de Hemocomponentes según Nivel de Educación del personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” Barquisimeto Enero – Junio 2005.

Nivel de Educación	Posee Conocimiento		No posee conocimiento	
	#	%	#	%
<b>Bachiller Asistencial</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>80</b>
<b>Aux de enfermería</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TSU en enfermería</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>89</b>
<b>Lic en Enfermería</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>73</b>

Según los datos recopilados, según el nivel de educación, el personal de enfermería de la Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”, en la Administración de Hemocomponentes, con respecto al personal Bachiller asistencial 20% posee el conocimiento, 80% no posee el conocimiento; el personal Auxiliar de Enfermería el 100% posee el conocimiento, el personal TSU en Enfermería 11% posee conocimiento, 89% no posee el conocimiento; el personal Lic. En Enfermería 27% posee el conocimiento, 73% no posee el conocimiento.

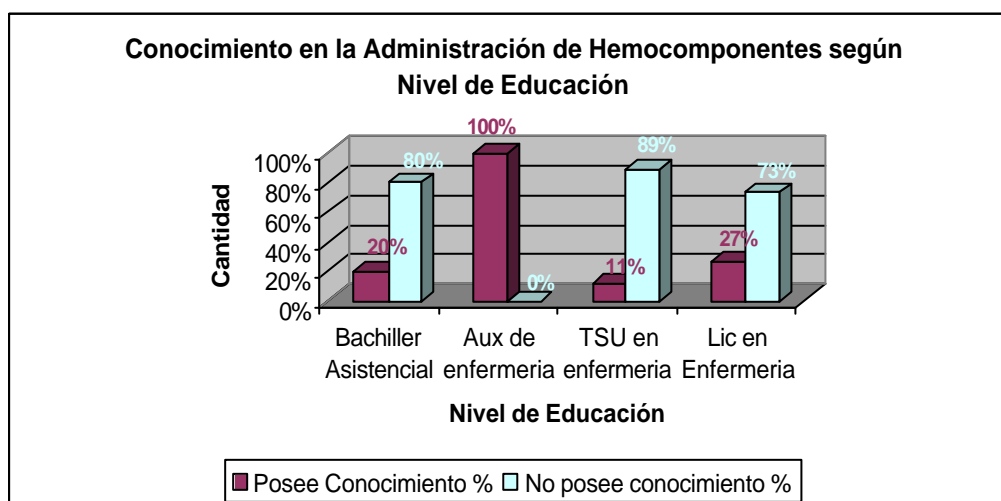


Gráfico 7. Conocimientos en Administración de Hemocomponentes según Nivel de Educación del personal de Enfermería

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

#### Recomendaciones

##### *Al Ministerio de Salud y Desarrollo Social*

- Capacitar el Personal de Enfermería de todos los entes de salud a través de talleres educativos, sobre administración de Hemocomponentes fomentando a su vez, la importancia de la ejecución correcta de dicho procedimiento, para que el personal obtenga destreza en el procedimiento
- Crear manuales que contengan el proceso de Administración de Hemocomponentes, detallando Conceptos Básicos, periodos Transfusionales, Aspectos Ético-legal.
- Distribuir dichos manuales a los diferentes entes de salud supervisando que el contenido llegue a todos los niveles jerárquicos.
- Listar normas que deben seguir todos los miembros del equipo de salud en el Manejo de Hemocomponentes.
- Evaluar constantemente al equipo de salud que se capacita, con la finalidad de reforzar conocimientos y/o detectar fallas.

##### *Al Hospital Central Universitario Dr. “Antonio María Pineda”*

- Capacitar constantemente al personal que labora en la institución, a través de talleres teórico – práctico y las evaluaciones continuas de los mismos.
- Fomentar la realización de trabajos de investigación que proporcionen conocimiento al equipo de salud.

##### *A la Jefatura de Enfermería del Hospital Central Universitario Dr. “Antonio María Pineda”*

- Normar el cumplimiento de la función de investigación en los diferentes roles que ejerce el Personal de Enfermería; partiendo desde los más altos niveles jerárquicos.

- Motivar al personal de Enfermería en cuanto a participación y colaboración con respecto a trabajos de investigación que permiten el desarrollo profesional proporcionando un enfoque científico a la adquisición de nuevos conocimientos

*Al personal de Enfermería de la Unidad de Emergencia Dr. “Ruy Medina Morales” del Hospital Central Universitario Dr. “Antonio María Pineda”*

- Participar en la elaboración de trabajos de Investigación, ya sea activamente o sirviendo de colaborador para así facilitar el trabajo de investigador y por ende el crecimiento profesional del gremio.

*A la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Decanato de Medicina*

- Diseñar programas educativos talleres, foros, seminarios, referentes al Manejo y Administración de Hemocomponentes que fomenten la adquisición del conocimiento.

- Incentivar a la comunidad estudiantil a la realización de trabajos de investigación

*Al Programa de Enfermería Decanato de Medicina. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”.*

- Incluir en el contenido teórico práctico del pensum de la carrera Manejo y Administración de Hemocomponentes.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

Álvarez C Cabello H. Y Quiroz M (2001) Evolución del Desempeño del Personal de Enfermería del Departamento de Medicina del Hospital Central Universitario Dr. Antonio Maria Pineda. Barquisimeto Edo Lara.

American Association of Blood Banks (AABB 1996). Manual Tecnico (ed 12) Washington.

Cantavella Martha (2001) Bioética: ciencia y humanismo. Publicaciones del Rectorado de la Universidad "Romulo Gallegos" San Juan de losMorros, Estado Guárico Venezuela.

Chacare P y Lara E (1999) Participación de la Enfermera en el Transporte y Administración de Hemoderivados de los Retenes II y III. Hospital Pediátrico "Menca de Leoni". San Felix, Edo Bolívar escuela de Enfermería Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela . Caracas.

Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela (08/11/1977) CAP VI Titulo II de la Transfusión. Caracas N° 31.356.

Manual de Técnica y Procedimiento en Banco de Sangre 1997. Enfermería de Hemoterapia (ed 1).

Mora, I y Villegas R. (1997) participación de la Enfermera en la Terapia Transfusional en las unidades Clínicas de Medicina Interna y Observación Adulto del Hospital General de San Felipe. Trabajo de Grado para optar a titulo de Lic. En Enfermería Escuela Experimental de Enfermería Facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Orellana Carlos(1997) Manual de Medicina Transfusional Caracas Venezuela

Polit D y Hungler B (2000) Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Principios y Metodos. Sexta edición. México Editorial Mc Graw Hill.

Valderrama, I. Salas R (1999) Participación de la Enfermera en la Terapia Transfusional de las Unidades Clínicas de Medicina Interna y Observación de Adultos del Hospital General de San Felipe.

Valencia, B; Castellano, C y Martinez, m (2000) Información que Posee la Enfermera de Atención Directa sobre Terapia Trasfusional y su Relación con los Ciudadanos Pre, Pert y Postransfusion. Hospital "Dr. Victor Santaella Ruiz" Los Teques Edo Miranda.

## ANEXOS

**UNIVERSIDAD CENTROOCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO”  
DECANATO DE MEDICINA – PROGRAMA DE ENFERMERIA  
INVESTIGACIÓN APLICADA EN ENFERMERIA**

**ADMINISTRACIÓN DE HEMOCOMPONENTES**

**Estimado Miembro del equipo de Enfermería:**

Se le saluda cordialmente, y agradecemos de antemano la colaboración que pueda proporcionarnos, contestando con la mayor sinceridad posible el siguiente instrumento con fines académicos, y cuyo objetivo es: **Determinar el Nivel de Conocimiento del Personal de Enfermería en la Administración de Hemocomponentes Unidad de Emergencia “Dr. Ruy Medina Morales” Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Barquisimeto Enero Junio 2005. Garantizándole absoluta confidencialidad con respecto a la información suministrada por usted en el siguiente instrumento.**

Instrucciones: **El siguiente instrumento se compone de 2 partes: I parte: son datos personales de cada encuestado y, II parte: le aparecen una serie de preguntas, las cuales poseen 4 opciones cada una y sólo una opción correcta, marque con una (x) la opción a cada pregunta que considere correcta.**

I. Parte. Datos Demográficos

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ **Nivel de Educación:** \_\_\_\_\_  
**Años de servicio:** \_\_\_\_\_

II Parte

**A. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL**

**1. La Transfusión es**

- Uso de sangre con el fin de mejorar el estado de salud.**
- Administración de sangre o sus componentes por vía endovenosa**
- Transplante tisular de mayor utilización en el manejo de afecciones hematológicas.**
- Todas las anteriores.**

**2. Consentimiento informado es**

- La aceptación del paciente a realizarse un procedimiento**
- Aceptación del paciente posterior de que el equipo de salud le explique el procedimiento**
- Es un deber del paciente**
- Aceptación del paciente de las instrucciones médicas**

**3. La sangre esta compuesta por los siguientes elementos**

- 50% glóbulos rojos, 50% glóbulos blancos**
- 45% partes sólidas (hematíes leucocitos y plaquetas) 55% componente líquido (plasma)**
- 45% hematíes y plasma y 55% leucocitos y plaquetas**
- 45% leucocitos y plaquetas y 55% hematíes y plasma**

**4. Compatibilidad sanguínea**

- Posibilidad que tienen los distintos grupos – factor de relacionarse con otra clase**
- Tolerancia a cualquier grupo sanguíneo**
- Intolerancia a cualquier grupo sanguíneo que no sea el que posee**
- Intolerancia a la presencia de una materia extraña**



5. Luego de una hemotransfusión de un concentrado de hematíes el valor de la hemoglobina y el hematocrito aumenta:

- Hb 3 gr./Dl. y Hto 9 puntos
- Hb 1 gr/dl y Hto 3 puntos
- Hb 4 gr/dl y Hto 12 puntos
- Hb 2 gr/dl y Hto 6 puntos

6. La albúmina se administra en pacientes:

- Hipovolémicos e hipoproteinémicos
- Hipovolémicos y deshidratados
- Proteinémicos y deshidratados
- Hipervolemico e hipoproteinemico

7. Existen dos tipos de reacciones ante la terapia transfusional (Inmunológicas y no inmunológicas). Las reacciones no inmunológicas son:

- Reacción alérgica, reacción hemolítica aguda, transmisión de agentes infecciosos, contaminación bacteriana
- Sobrecarga circulatoria, hipotermia, reacción febril no hemolítica, reacción alérgica
- Sobrecarga circulatoria, contaminación bacteriana, hipotermia, transmisión de agentes infecciosos.
- Reacción alérgica, sobrecarga circulatoria, hipertermia, hipotensión.

8. Los signos vitales deben valorarse

- Los primeros 15 min.
- Entre los 15 – 60 primeros minutos
- Hasta 1 hora después de la transfusión
- 10 min. antes, durante y hasta 1 hora después de la transfusión.

## B. PERIODOS DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL

**Periodo pretransfusional:** Comprende todas las medidas que deben tomarse antes de la administración del componente sanguíneo

9. Cuidados de enfermería durante el periodo pretransfusional, indique los pasos que se requieren:

- Chequear identificación, vigilancia de fluidez, registro de datos, selección del equipo de infusión
- Información sobre el procedimiento al usuario, valoración de las constantes vitales, comodidad de usuario, transporte de hemocomponentes al área del usuario.vigilancia de fluidez
- Chequeo de velocidad y tiempo de infusión, valorar constantes vitales, acción ante sospecha de reacción, selección del equipo de infusión.
- Valoración de constantes vitales, verificación de instrucciones especiales, transporte y entrega de los componentes sanguíneos, comodidad del usuario.

10. El personal de enfermería antes de iniciar la transfusión debe explicar al usuario:

- Cuanto tiempo tomara la transfusión, como se llevara a cabo el procedimiento, numero de yelco a utilizar.
- Acceso venoso que tomara, posibles signos y síntomas que pueden presentarse, tipo de equipo de infusión a usar.
- Modo en que se llevara a cabo la transfusión, tiempo que tomara, cuales deben ser los resultados, síntomas que debe reportar.
- Motivo por el cual se debe hemotransfundir

11. Valoración de las constantes vitales. Se realiza con el fin de:

- Cumplir con la rutina del servicio

- Valorar la función de los órganos vitales además de cumplir con la rutina del servicio.
- Valorar la función de los órganos vitales e identificar síntomas de reacción adversa
- Disminuir la ansiedad del paciente

**12. El calibre del catéter para el acceso venoso que se seleccionara debe ser:**

- Numero 18 G
- Numero 24 G
- Numero 14 G – 16 G
- Numero 18 G – 19 G

**13. Exclusividad de la vía venosa**

- La vía venosa seleccionada para la transfusión sanguínea debe ser exclusiva para esto.
- La vía venosa para la transfusión sanguínea puede mezclarse con otras soluciones como la glucosada al 5 %
- La vía venosa seleccionada para la transfusión sanguínea también puede usarse para administrar medicamentos.
- La vía venosa para la transfusión sanguínea puede alternarse con el uso de solución fisiológica al 0,9 %

**14. transporte de los hemocomponentes, debe ser realizado por:**

- Personal obrero (camarera (o), camillero (a), mensajero (a)
- Familiar del paciente
- Personal de enfermería y en caso de no poder el transporte puede ser realizado por personal obrero
- Personal de enfermería únicamente

**15. Tiempo de transporte es el intervalo transcurrido desde la salida del hemocomponente de la unidad de banco de sangre hasta la cama del usuario**

- Los hemocomponentes pueden permanecer a temperatura ambiente por 30 minutos
- Los hemocomponentes pueden permanecer en temperatura ambiente por 15 minutos
- Los Hemocomponentes pueden permanecer en temperatura ambiente por 40 minutos
- Los hemocomponentes pueden permanecer en temperatura ambiente durante 10 minutos

**16. Identificación donante – receptor. Los datos para la identificación correcta para la administración del hemocomponente son:**

- Comprobar orden médica, nombre del paciente, tipo de sangre, familiar más cercano
- Fecha de caducidad de la sangre, numero de donante de sangre, orden médica junto con la petición, nombre del paciente
- Comprobar la etiqueta de la bolsa, número de cama del paciente, unidad en que se encuentra
- La segunda y la tercera opción son correctas

**17. Antes de la administración del hemocomponente se debe tomar en cuenta principalmente.**

- El principio de beneficencia y no maleficencia
- Principio de autonomía
- Voluntad del paciente sin oponerse a eso
- La disposición del hemocomponente

**Período Transfusional: Es la administración propiamente dicha de los componentes sanguíneos.**

**18. Período que corresponde al:**

- Personal médico y de enfermería
- Exclusivamente personal de enfermería
- Exclusivamente personal médico
- Equipo de salud completo

**19. Los pasos que se corresponden a este período son:**

- Chequear identificación del paciente, selección de la vía venosa y del equipo de infusión, vigilancia de fluidez
- Chequeo de tiempo de infusión, observación ante sospecha de una reacción adversa, control de signos vitales, explicar el procedimiento al paciente
- Chequear identificación, velocidad y tiempo de infusión, vigilancia de fluidez, control de signos vitales

**20. Tiempo de infusión correcto para la administración de hemocomponentes:**

- Indicado por el médico
- Llevado a cabo según criterio del personal de enfermería
- 1 hora
- 2 – 4 horas

**21. En el aspecto bioético con respecto al procedimiento se dice que:**

- Sólo el aspecto legal es necesario
- Desconocer el procedimiento implica un daño
- El personal de la institución debe decidir si se administra o no un hemocomponente
- El familiar es quien decide si se realiza el procedimiento o no

**Período Post – Transfusional: Son las acciones que realiza el personal de enfermería posterior a la transfusión del hemocomponente**

**22. El período postransfusional comprende:**

- Observación del paciente, Vigilancia de la fluidez, control de signos vitales
- Chequeo de la identificación, registro de datos, control de signos vitales
- Observación del paciente y registro de datos, control de signos vitales
- Observación del paciente, chequeo de la identificación y registro de datos

**23. El registro de datos debe contener**

- Velocidad de goteo, marca del equipo de infusión, nombre del paciente
- Tiempo de inicio y fin de la transfusión, cantidad de sangre a transfundir y transfundida, signos vitales
- Calibre del acceso venoso, nombre del transfusor, pasos del procedimiento
- Tipo de sangre del paciente, procedencia del paciente, localización de la punción venosa

Normas del Banco de Sangre “J. J. Boada Boada” del Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda” para la administración de Hemocomponentes.

- Los donantes de sangre deben acudir de Lunes a Viernes (nota: Domingos y feriados opcional)
- Todo paciente debe traer sus dos (2) donantes antes de ser hospitalizados en caso de rutina
- La orden para practicar grupo sanguíneo deben ser llenados completamente con los dos nombres y apellidos – servicio – cama- fecha.
- La muestra del tipiaje debe estar bien identificado: nombre y apellido – servicio – cama – fecha en lapicero azul con letra legible. No usar marcadores ni lápiz rojo, adultos 5 ml, niño 2 ml (dependiendo de la edad).
- La boleta de solicitud de sangre para tratamiento y acto quirúrgico deben ser pedidos con 24 horas de anticipación
- La boleta de solicitud de sangre debe venir acompañadas de los certificados de donación de lo contrario no se dará curso a excepción de la urgencias justificadas.
- Las muestras de tipiajes para acto quirúrgico se recibirán hasta las 2 p.m. después de esa hora no se dará curso
- Boleta de solicitud de sangre incompletas serán regresadas.
- Muestras de tipiajes con datos incompletos, letras ilegibles serán regresadas.
- Todo niño menor de tres (3) meses que amerite terapia con componentes sanguíneos se le debe tomar tipiaje a la madre y enviarlos al Banco de Sangre junto con la muestra del niño, ya que con el suero de la madre practicaremos pruebas de compatibilidad.
- Los números se entregaran por orden de llegada de 6 a.m. a 7 a.m.
- Todo recién nacido que amerite una exanguíneo transfusión deben de enviar la boleta de solicitud de sangre con 4 horas de anticipación y lo más importante el tipiaje del niño y de la madre para practicar los exámenes inmunológicos necesarios en este caso.
- Todo paciente Rh negativo que ingresa a la sala de partos con Diagnóstico de aborto se debe enviar tipiaje al Banco de Sangre para practicar determinación de Aglutininas ante Rh D para administrar el Rhogam de acuerdo a este resultado.
- Todo paciente Rh negativo en el momento del parto se le debe tomar muestras del cordón del niño y de la vena de la madre y enviarlos al Banco de Sangre, para practicar la prueba de Coombs directa y grupo sanguíneo y la muestra de la madre para determinación de aglutininas anti Rh D para decidir si va a recibir la vacunación antiglobulina.
- La transfusión debe ser reclamada con la presentación de la historia clínica del paciente para verificar su indicación.
- Debe traerse una cubeta para transportar la sangre.
- Las pruebas de compatibilidad tienen una duración de 40 minutos. Este tiempo no se puede modificar. En caso de urgencias el médico decidirá esperar el resultado de las pruebas cruzadas o hacerse responsable por escrito de ordenar la administración de la sangre sin pruebas cruzadas.
- Ningún hemoterapeuta está autorizado para entregar la sangre sin las pruebas de compatibilidad.
- Ninguna indicación de sangre es urgencia absoluta del banco de Sangre no puede salir sangre sin las pruebas de compatibilidad, contempladas en la gaceta Oficial, Ley de Bancos de sangre, Cap. VI, art. 22.
- Siendo la transfusión un acto médico (art. 19), tiene la obligación de verificar el grupo del donante y del receptor y autorizar por escrito en la historia su administración y estar presente en el acto mismo ya que él es único responsable

**La transfusión se aplicará bajo la responsabilidad del médico, quien deberá vigilar al paciente el tiempo necesario suficiente para prestar su oportuna asistencia en caso de que se produzcan reacciones que así lo requieran y será responsable por las consecuencias patológicas, derivados de la transfusión y que sean causadas por su omisión, impericia o negligencia. (ley de Banco de Sangre, Gaceta Oficial, Cap. VI Artículo 20)**