



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **TÍTULO**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS  
EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL  
HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA.**

Tesis previa a la obtención  
del Título de Licenciada de  
Enfermería

### **AUTORA:**

*Jessenia Giovanna Celi Rivas*

### **DIRECTORA:**

*Lic. Carmen Noemy Dávila Chamba, Mg. Sc.*

**LOJA – E CUADOR**

**2018**

# CERTIFICACIÓN

**Lic. Carmen Noemy Dávila Chamba, Mg. Sc.**

**DIRECTORA DE TESIS**

**CERTIFICA:**

Que he revisado y orientado en el marco del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja vigente, todo el proceso de desarrollo del trabajo investigativo titulado: **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA**, de autoría de la señorita **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS** ha sido concluido observando las disposiciones reglamentarias estipuladas para el efecto. Por tanto se autoriza su presentación.

Loja, 15 de mayo del 2018

**Atentamente.**



.....  
**Lic. Carmen Noemy Dávila Chamba, Mg. Sc.**

**DIRECTORA DE TESIS**

## AUTORÍA

Yo, **Jessenia Giovanna Celi Rivas**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional-biblioteca virtual.

**Autora:** Jessenia Giovanna Celi Rivas.

**Cédula:** 1104789894



**Firma:**

**Fecha:** 15 de mayo de 2018

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **Jessenia Giovanna Celi Rivas**, declaro ser autora de la tesis titulada; **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA**, como requisito para optar el grado de licenciada en enfermería: autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional, los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo con el RDI, en las redes de información de País y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja a los 22 días del mes de Mayo del dos mil dieciocho, firma la autora.



**Firma:**

**Autora:** Jessenia Giovanna Celi Rivas.

**Cédula:** 1104789894.

**Dirección:** Urb. Sierra Dorada.

**Correo electrónico:** [gotita-jc@hotmail.com](mailto:gotita-jc@hotmail.com)

**Teléfono:** 072615908 – 0968415846

### DATOS COMPLEMENTARIOS

**Directora de tesis:** Lic. Carmen Noemy Dávila Chamba, Mg. Sc.

**Tribunal de grado**

**Presidente del tribunal:** Lic. Rosa Rojas Flores Mg. Sc

**Miembro:** Lic. Balbina Contento Fierro Mg. Sc

**Miembro:** Lic. Magdalena Villacis Cobos Mg. Sc

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico con todo mi amor y mi cariño.

A Dios que me dio la oportunidad de vivir y tener una familia maravillosa, y sin el nada podemos hacer. Dios es quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas. Gracias por las pruebas que me hacen crecer como persona y permitirme dar lo mejor de mí pero lo mejor de todo me acercan más a ti.

A mis padres Gladys y Víctor por haberme dado la vida y enseñarme que las metas son alcanzables y que una caída no es una derrota si no el principio de una lucha que siempre termina en logros y éxitos, a mis hermanos Cinthya y David por estar siempre pendientes de mí gracias por su apoyo.

*Jessenia Celi*

## **AGRADECIMIENTO**

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, por abrir sus puertas y permitirme adquirir nuevos conocimientos, a mis docentes de la carrera de enfermería, a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, a mi directora de tesis Lic. Noemy Dávila, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo.

Especial reconocimiento merece el interés mostrado por mi trabajo y las sugerencias recibidas de las docentes de titulación las Lic. Magdalena Villacis y Grace Cambizaca, con las que me encuentro en deuda por el ánimo infundido y la confianza en mí depositada. Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia amigos y compañeras de rotación. A todos ellos, muchas gracias.

*Jessenia Celi*

# ÍNDICE

CARÁTULA .....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN.....	ii
AUTORÍA .....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN .....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
ÍNDICE.....	vii
1. TÍTULO.....	1
2. RESUMEN .....	2
SUMMARY .....	3
3. INTRODUCCIÓN .....	4
4. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	6
4.1 Nivel de conocimientos .....	6
4.2 Profesional de Enfermería .....	6
4.3 Hemoderivados .....	6
4.3.1 Definición. ....	6
4.4 Términos básicos .....	7
4.4.1 Transfusión. ....	7
4.4.2 Hemoderivado.....	7
4.4.4 Reacción transfusional.....	7
4.5 Definición y descripción de los componentes de la sangre .....	7
4.6 La sangre.....	8
4.6.1 Componentes de la sangre. ....	8
4.6.3 Eritrocitos. ....	8
4.6.4 Leucocitos.....	9
4.6.5 Los neutrófilos .....	9
4.6.6 Los monocitos.....	9
4.6.7 Los eosinófilos.....	9
4.6.8 Los basófilos .....	10
4.6.9 Plaquetas .....	10
4.6.9.1 Fraccionamiento de la sangre y sus componentes. ....	11
4.7 Grupo sanguíneo y factor RH .....	11
4.7.1 Grupo sanguíneo .....	11
4.7.2 Factor RH.....	11
4.7.3 Sistema ABO .....	12
4.7.4 Donantes y receptores .....	12
4.7.5 Pruebas cruzadas.....	12
4.7.6 Terapia transfusional. ....	14
4.7.6.1 Hemoderivados para la transfusión .....	15
4.7.6.2 Transfusión de sangre completa .....	16
4.7.6.3 Sangre total reconstituida (str).....	19
4.7.6.4 Transfusión de granulocitos. ....	19
4.7.6.5 Transfusión de crioprecipitado. ....	19
4.7.6.6 Transfusión de albúmina .....	20

4.8	Periodos de la transfusión.....	20
4.8.1	Inicio de la transfusión.....	20
4.8.2	Infusión.....	21
4.8.3	Fin de infusión.....	22
4.8.4	Inicio de la transfusión.....	23
4.8.4.1	Actuación de enfermería durante el Periodo Pre transfusional.....	23
4.8.4.1.1	Valoración física.....	23
4.8.4.1.2	Valoración de las constantes vitales.....	23
4.8.5	Infusión.....	24
4.8.5.1	Actuación de Enfermería durante el Periodo Transfusional.....	24
4.8.5.1.1	Al iniciar la transfusión. E.....	25
4.8.5.1.2	Si durante la transfusión. L.....	25
4.8.5.1.3	Aproximadamente cinco minutos antes de finalizar la transfusión.....	26
4.8.6	Fin de la infusión.....	26
4.8.6.1	Actuación de Enfermería durante el Periodo Pos transfusional.....	26
4.8.6.2	Actuación de enfermería para las reacciones a las transfusiones.....	29
4.9	Estándares de calidad de enfermería en administración de hemoderivados.....	29
4.9.1	Aspectos Bioéticos.....	30
4.10.1.1	Ética.....	31
4.10.1.2	Bioética.....	31
4.10.1.3	Consentimiento informado.....	31
5.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	33
6.	RESULTADOS.....	35
7.	DISCUSIÓN.....	39
8.	CONCLUSIONES.....	42
9.	RECOMENDACIONES.....	43
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	44
11.	ANEXOS.....	48

# **1. TÍTULO**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL  
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA.**

## 2. RESUMEN

La investigación “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA”, tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento y prácticas de los profesionales de Enfermería sobre hemoderivados del Hospital Isidro Ayora de Loja. El diseño aplicado es transversal, descriptivo, el instrumento que se utilizó es el cuestionario sobre hemoderivados y la técnica la encuesta, la muestra estuvo conformada por 126 profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Isidro Ayora de Loja, de los cuales 94 participaron voluntariamente, obteniendo los siguientes resultados; en lo que se refiere al nivel de conocimiento de manera general el profesional de enfermería tiene un nivel de conocimientos regular con un 42,6%, acerca del nivel de conocimiento en la etapa pre-transfusional el 40,4% corresponde a un nivel de conocimiento regular, en la etapa transfusional el nivel de conocimiento es regular con un 43,6% y en la etapa post-transfusional el 34% tiene un nivel de conocimiento regular. Se concluye, que la mayoría los profesionales de enfermería del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, presentan un nivel de conocimiento regular con relación a la administración de hemoderivados encontrándose mínimos porcentajes con un nivel de conocimiento bueno y deficiente en las diferentes etapas.

**Palabras Clave:** Nivel de conocimiento, administración, hemoderivados, hospital Isidro Ayora.

## SUMMARY

### 2. SUMMARY

The investigation "LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT HEMODERIVADOS IN THE PROFESSIONAL STAFF OF INFIRMARY IN THE ISIDRO AYORA HOSPITAL OF LOJA." It has the objective to determine the level about knowledge and practical of the infirmary professionals about hemoderivados in the Isidro Ayora Hospital of Loja city. The design was trasversal, descriptive and bibliographic, the instrument that was used in it was the questionnaire about hemoderivados and the technique was the survey, the sample was conformed by 126 professionals of infirmary of which 94 participated voluntarily, obtaining the following results; refeing to the knowledge level in a general way, the infirmary professionals have a regular level of knowledge with 42,6%, about the level of knowledge in the stage pre-transfusional is 40,4% it corresponds of the regular level of knowledge, in the transfusional stage level of knowledge is regular with 43,6% and in the stage of post-transfusional 34% has a regular level of knowledge. It determines that most of the professionals in infirmary in the Isidro Ayora Hospital of Loja city, presents a regular level of knowledge with relation to the hemoderivados administration finding a minimum percentages with a good level and deficent in the different stages of knowledge.

**Keywords:** knowledge level, administration, hemoderivados, Isidro Ayora Hospital.

### 3. INTRODUCCIÓN

El manejo y administración de hemoderivados es una actividad que realiza el personal de enfermería, por lo cual es de gran importancia tener presente que un uso inadecuado de éstos puede tener consecuencias graves en los pacientes, siendo fundamental el buen desempeño del personal de enfermería para la práctica segura (Valderrama, Malpica, & Franco, 2015).

Las transfusiones de sangre permiten salvar vidas y mejorar la salud, pero muchos pacientes que las necesitan no pueden acceder a tiempo a transfusiones seguras. Según la OMS se han notificado 2.486 incidentes (reacciones adversas y errores) y “casi incidentes” relacionados con la transfusión lo que supone una tasa de 12,4 notificaciones por cada 10.000 componentes transfundidos. Cada año se recogen en el mundo 108 millones de unidades de sangre. Aproximadamente un 50% de esas donaciones corresponden a los países de ingresos altos, que solo representan un 15% de la población del planeta.

En el Ecuador, según datos del año 2013, el porcentaje de la población que donó sangre fue del 1.45 %. De ésta cifra se evidencia que el 57,03% son donantes voluntarios, lo que quiere decir que aún resulta importante el número de donación compensatoria o familiar con el 42,93%, en referencia a alcanzar el 2% de Donantes de Sangre en el país, la brecha ha sido en promedio del 31,37% (MSP, Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2014). El profesional de Enfermería está formada académica y técnicamente para realizar el acto transfusional que hace parte de los planes de cuidado, además la presencia de la/el enfermera/o es fundamental debido a que es un profesional idóneo, con la capacidad de realizar cuidados técnicos y de carácter crítico, así como de asistir en las complicaciones específicas (Salido & Funes, 2012).

Con los antecedentes expuestos, se considera realizar el estudio acerca del “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA”, siendo el objetivo general: Determinar el nivel de conocimiento y prácticas de los profesionales de Enfermería, sobre hemoderivados del Hospital Isidro Ayora de Loja, donde se pretende investigar las siguientes variables, independiente el nivel de conocimientos y dependiente hemoderivados.

La importancia de esta investigación radica en conocer la realidad en el escenario práctico del Enfermero/a sobre manejo de hemoderivados en los profesionales que laboran en el Hospital Isidro Ayora de Loja y servir de insumo para programas de educación continua acerca del mismo para mejorar los conocimientos del personal con el consecuente beneficio del usuario.

## 4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 4.1 Nivel de conocimientos

Los niveles de conocimiento se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad. El primer nivel de conocimiento tiene su punto de partida en la búsqueda (o aprendizaje inicial) de información acerca de un objeto de estudio o investigación. A este nivel se lo denomina instrumental, porque emplea instrumentos racionales para acceder a la información; las reglas para usar los instrumentos conforman el nivel técnico; el uso crítico del método para leer la realidad representa el nivel metodológico; el cuerpo conceptual o de conocimientos con el que se construye y reconstruye el objeto de estudio representa el nivel teórico; las maneras en que se realiza este proceso dan por resultado el nivel epistemológico y, finalmente, la concepción del mundo y del hombre, constituye el nivel filosófico del conocimiento (González J. , 2014).

### 4.2 Profesional de Enfermería

La Enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal (OMS, 2016).

### 4.3 Hemoderivados

**4.3.1 Definición.** Fármaco, proteína terapéutica, presente en el plasma humano medicamento, cuyo principio activo se obtiene del plasma de donantes humanos sanos, a

través de un proceso tecnológico de fraccionamiento y purificación adecuado (Jodar, 2014).

#### **4.4 Términos básicos**

**4.4.1 Transfusión.** Administración por vía endovenosa de hemoderivados con fines terapéuticos.

**4.4.2 Hemoderivado.** Producto derivado de la sangre humana.

**4.4.3 Terapia transfusional.** Procedimiento terapéutico consistente en la administración de sangre o componentes sanguíneos a un ser humano.

**4.4.4 Reacción transfusional.** Cualquier efecto adverso que aparece asociado a la perfusión de un hemoderivado y que se produce durante o después de la transfusión (escalofríos, fiebre, dolor lumbar, intranquilidad o sensación de malestar, náuseas, vómitos, disnea, prurito, etc.) (Marañón, 2013).

#### **4.5 Definición y descripción de los componentes de la sangre**

La separación de la sangre en sus componentes celulares y plasmáticos permite administrar al paciente sólo aquel componente que necesita. Las ventajas de este tipo de transfusión son:

- Cada componente en particular es utilizado para el tratamiento de circunstancias patológicas específicas.
- Más de un paciente puede ser beneficiado por un solo donante.

Cada componente es almacenado en condiciones óptimas según sus características específicas (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013).

## 4.6 La sangre

La sangre es una mezcla de diversas poblaciones celulares y proteínas plasmáticas en un medio acuoso. Cada uno de estos elementos tiene una función bien definida. El volumen de sangre de un adulto normal es, por término medio, del 8% del peso corporal, es decir, unos 5 litros. Alrededor del 60% de la sangre está formada por plasma y el 40% restante lo componen las células sanguíneas (Cortés, y otros, 2015).

**4.6.1 Componentes de la sangre.** Sangre total fresca, concentrados de hematíes, concentrados de hematíes lavados, concentrados de hematíes congelados, concentrados de hematíes libres de leucocitos por filtración, plasma rico en plaquetas, concentrados de plaquetas, concentrados de plaquetas obtenidos por aféresis, concentrados de leucocitos, componentes irradiados, plasma fresco congelado, plasma homólogo, crioprecipitado.

**4.6.2 El plasma.** El plasma es el componente líquido de la sangre en el cual están suspendidos los glóbulos rojos (eritrocitos), los glóbulos blancos (leucocitos) y las plaquetas. Constituye más de la mitad de su volumen y está compuesto principalmente por agua, que contiene sales en disolución (electrólitos) y proteínas. La proteína que más abunda en el plasma es la albúmina, que ayuda a evitar que el líquido se filtre fuera de los vasos sanguíneos y entre en los tejidos, y además cumple funciones de transporte al unirse a sustancias como las hormonas y algunos fármacos. El plasma contiene otras proteínas, como anticuerpos, que defienden activamente al organismo frente a un virus, bacterias, hongos y células cancerosas. También se encuentran los factores de la coagulación, que previenen las hemorragias.

**4.6.3 Eritrocitos.** Los glóbulos rojos (eritrocitos) constituyen el 40% del volumen sanguíneo. Contienen hemoglobina, la proteína que confiere a la sangre su color rojo

característico y que le permite transportar oxígeno desde los pulmones hacia todos los tejidos del organismo. Las células utilizan el oxígeno para producir la energía que el organismo necesita. El producto de desecho de este proceso es el dióxido de carbono, que los glóbulos rojos (eritrocitos) transportan desde los distintos tejidos hacia los pulmones. Cuando el número de glóbulos rojos es demasiado bajo (anemia), la sangre transporta menos oxígeno, lo que causa cansancio y debilidad. En cambio, cuando es demasiado alto (policitemia), la sangre puede volverse muy espesa, lo cual hace más fácil su coagulación y aumenta el riesgo de padecer un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular.

**4.6.4 Leucocitos.** Los glóbulos blancos (leucocitos) se encuentran en la sangre en menor número que los glóbulos rojos, con una proporción aproximada de un glóbulo blanco por cada 600 a 700 glóbulos rojos. Se encargan principalmente de la defensa del organismo contra las infecciones. Existen cinco tipos principales de glóbulos blancos (leucocitos).

**4.6.5 Los neutrófilos.** Son el tipo más numeroso, y ayudan al organismo a protegerse contra las infecciones, matando e ingiriendo bacterias, hongos y otros detritos externos. Los linfocitos, con tres tipos principales: las células T (linfocitos T) y los linfocitos citolíticos naturales, que permiten al organismo defenderse de las infecciones víricas, así como también detectar y destruir algunas células cancerosas, y las células B (linfocitos B), que se transforman en células plasmáticas y producen anticuerpos.

**4.6.6 Los monocitos.** Ingieren células muertas o dañadas, y ayudan en la defensa contra gran cantidad de microorganismos infecciosos.

**4.6.7 Los eosinófilos.** Eliminan los parásitos, destruyen las células cancerosas y participan en las reacciones alérgicas.

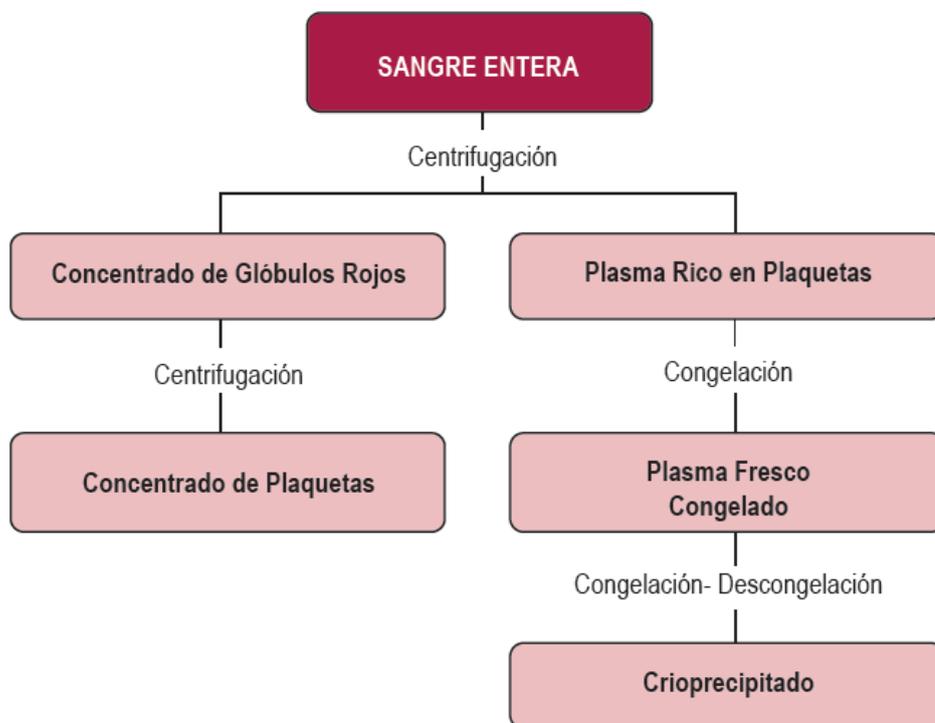
**4.6.8 Los basófilos.** También participan en las reacciones alérgicas.

Cuando el número de glóbulos blancos es demasiado bajo (leucopenia), es mayor la probabilidad de que se produzca una infección. Si bien un número por encima de lo normal (leucocitosis) puede no causar síntomas en forma directa, a veces es un indicio de ciertas enfermedades, como una infección o una leucemia.

**4.6.9 Plaquetas.** Las plaquetas (trombocitos) son partículas semejantes a células, más pequeñas que los glóbulos rojos y blancos. La cantidad de plaquetas es menor que la de glóbulos rojos, en una proporción de una plaqueta por cada 20 glóbulos rojos. Intervienen en el proceso de la coagulación, ya que se juntan donde se produce un sangrado y se aglutinan formando un tapón que ayuda a sellar el vaso sanguíneo. Al mismo tiempo, liberan sustancias que favorecen la coagulación. Cuando el número de plaquetas es muy bajo (trombocitopenia), es más probable que aparezcan hematomas en la piel y sangrados anormales; cuando es muy alto (trombocitemia), la sangre coagula en exceso, lo que puede desencadenar un accidente cerebrovascular o un infarto de miocardio (Lichtin, 2017).

#### 4.6.9.1 Fraccionamiento de la sangre y sus componentes.

**Figura 1**



**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013).

## 4.7 Grupo sanguíneo y factor RH

**4.7.1 Grupo sanguíneo.** Un grupo sanguíneo es una forma de agrupar ciertas características de la sangre en base a la presencia o ausencia de determinadas moléculas, llamadas antígenos, en la superficie de los glóbulos rojos. Existen muchos grupos sanguíneos, pero entre todos ellos destacan por su importancia a la hora de la transfusión los grupos pertenecientes al sistema ABO y Rh (Moles, 2018).

**4.7.2 Factor RH.** El factor RH, cuyo nombre científico es Rhesus, representa a una proteína específica que se encuentra en los glóbulos rojos de la sangre. Su presencia, nos hace Rh Positivos y su ausencia Negativos, acompañando así nuestra clasificación sanguínea. Según este grupo sanguíneo, las personas con factores Rhesus en su sangre se

clasificarían como Rh positivos; mientras que aquellas sin los factores se clasificarían como Rh negativos, y sólo podrán recibir sangre de donantes Rh negativos (Moles, 2018).

**4.7.3 Sistema ABO.** En este caso la sustancia que determina el grupo sanguíneo son los azúcares, y según su composición encontramos cuatro grupos: A, B, AB y O. En cada uno de estos grupos los hematíes tienen un antígeno que los diferencia, el grupo A tiene el antígeno A, el grupo B tiene el antígeno B, el grupo AB tiene los dos antígenos y el grupo O no tiene antígeno A, ni B (Moles, 2018).

**4.7.4 Donantes y receptores.** En la mayoría de los casos, los paciente reciben sangre de su mismo grupo sanguíneo, sin embargo, las personas del grupo O-, que no presentan los antígenos A, B ó D en la superficie de sus glóbulos rojos, puede donar sangre a cualquier persona, son "donantes universales". Del mismo modo, los individuos AB+ se denominan "receptores universales", porque en la superficie de sus glóbulos rojos están simultáneamente los antígenos A, B y D (Moles, 2018).

---

**Cuadro 1. Compatibilidad de grupos sanguíneos.**

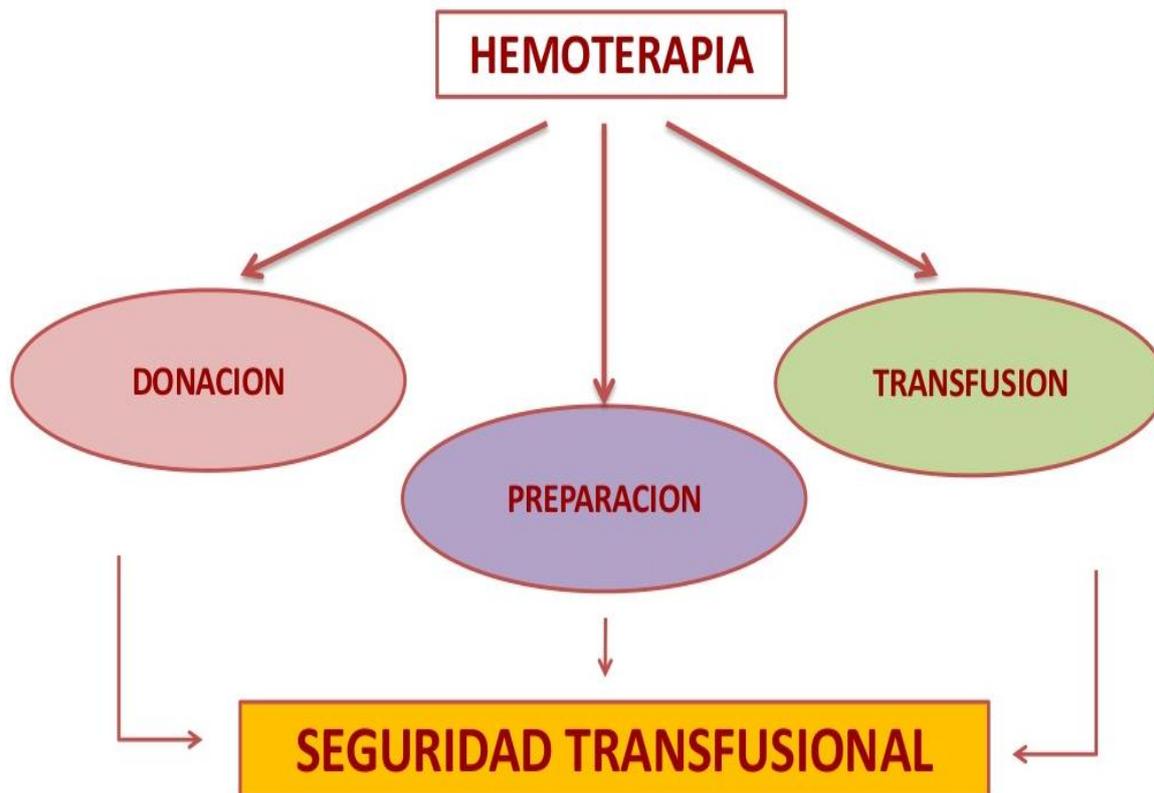
<b>Grupo</b>	<b>A quién puede donar</b>	<b>De quién puede recibir</b>
A+	Puede donar a A+ y AB+	Puede recibir de A± y O±
A-	Puede donar a A± y AB±	Puede recibir de A- y O-
B+	Puede donar a B+ y AB+	Puede recibir de B± y O±
B-	Puede donar a B± y AB±	Puede recibir de B- y O-
AB+	Puede donar a AB+	Receptor universal
AB-	Puede donar a AB±	Puede recibir de A-, B-, AB- y O-
O+	Puede donar a A+, B+, AB+ y O+	Puede recibir de O±
O-	Donante universal	Puede recibir de O-

**Fuente:** (Moles, 2018).

**4.7.5 Pruebas cruzadas.** La realización correcta de los pasos indicados en la obtención de la muestra para las pruebas de compatibilidad, es crucial para evitar la aparición de errores en la transfusión de hemoderivados (Marañón, 2013).

Pasos a seguir:

- Extraer muestra sanguínea para pruebas de compatibilidad sólo si existe solicitud de hemoderivados cumplimentada por el médico.
- Usar sólo tubos de extracción facilitados por banco de sangre (con la etiqueta específica para pruebas cruzadas).
- Llevar petición de hemoderivados y tubos de muestra sin cumplimentar los datos junto al paciente.
- Comprobar que la identidad del paciente coincide con la petición de hemoderivados antes de hacer la extracción.
- Rellenar la etiqueta de los tubos justo antes de realizar la extracción con: nombre y apellidos del paciente, servicio, nº de historia clínica, fecha y nombre del profesional que realiza la extracción: Higiene de manos, realizar la extracción de la muestra, enviar al Banco de Sangre los tubos junto con la hoja de solicitud de hemoderivados cumplimentada en todos sus campos (Marañón, 2013).

*Figura 2*

Fuente: (Martínez, 2017).

**4.7.6 Terapia transfusional.** La Transfusión Sanguínea que se define como la “administración, por vía venosa, de sangre total o de cualquiera de sus componentes, con fines terapéuticos o profilácticos, bajo prescripción médica. Es una técnica no exenta de riesgos por lo que se administra solo lo que necesita el paciente, en términos generales, con el fin de evitar reacciones adversas por elementos incensarios, y un mejor aprovechamiento de los recursos del banco de sangre (Echagüe, 2013). Ha de ser un tratamiento personalizado. Hay que tener presentes varios factores, como la edad, la enfermedad de base y la sintomatología, entre otros (Cortés, y otros, 2015).

**Cuadro 2. Proceso de transfusión de hemoderivados**

PROVEEDOR Medico		PROCESO 1 Banco de Sangre		PROCESO 2 Enfermería		PROCESO 3 Enfermería		USUARIO Paciente
P	S	P	S/E	P	S/E	P	S	U
Indicación médica	Solicitud con los datos del paciente	Revisión de los datos del paciente en la solicitud	Entrega del hemoderivado	Recepción y traslado del hemoderivado Verificar los datos contenidos en la solicitud y la bolsa del producto	Entrega del hemoderivado en hospitalización	Transfusión del hemoderivado	Transfusión realizada sin complicación Transfusión suspendida por reacciones adversas	Satisfacción de las necesidades del paciente Manifestaciones clínicas del paciente (estabilizada hemodinámica y niveles sanguíneos adecuados) Manejo eficiente y aceptación de la transfusión del hemoderivado Aceptación y comprensión de las intervenciones

Fuente: (Chávez, 2013)

**4.7.6.1 Hemoderivados para la transfusión.** Los derivados de la sangre que se pueden transfundir son la sangre total, hematíes congelados, hematíes lavados, hematíes en solución aditiva, plasma rico en plaquetas, plasma no fresco, concentrado de hematíes, concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado, y el crioprecipitado en varios de los casos (Cuamacas & Realpe, 2014).

**4.7.6.2 Transfusión de sangre completa.** El tiempo de administración de los paquetes globulares, es de máximo 4 horas, pero en caso de shock hipovolémico se recomienda administrar en una hora, pues el tiempo de reanimación en un paciente es importante en el paciente, no se recomienda en un tiempo menor porque corre riesgo de alguna complicación (Vanegas & Rodrigo., 2015).

---

**Cuadro 3. Sangre entera (se)**

Descripción	Consiste en la sangre extraída en una solución preservante/anticoagulante sin procesamiento posterior. En general se utiliza como fuente de producción de componentes. No hay un stock disponible. Su uso tiene indicaciones muy específicas.
Volumen	1 unidad= 450 mL ± 45 mL
Composición por unidad	Glóbulos rojos (Hto 37 a 44%, Hb 12,5 g/dL). Proteínas plasmáticas (dependiendo de la edad de la unidad). Leucocitos 109. Plaquetas no funcionales.
Conservación	A 4°C ± 2°C por un período de 42 días posteriores a su extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Función	A 4°C ± 2°C por un período de 42 días posteriores a su extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Dosis	14 mL/kg de peso del paciente.

**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

---

**Cuadro 4 Concentrado de glóbulos rojos (cgr)**

Descripción	Consiste en eritrocitos concentrados obtenidos a partir de la centrifugación de sangre entera o extraída por aféresis.
Volumen	1 unidad= 350 mL
Composición por unidad	Hto=55-60%. Hb=60 g/dL (depende de la Hb del donante). Plaquetas no funcionales. Plasma con anticoagulante (CPD)=30 mL (no contiene factores lábiles de la coagulación en niveles significativos). Solución aditiva (Manitol)=100 mL.
Conservación	A 4°C ± 2°C por un período de 42 días posteriores a su extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos

Función	a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio. La finalidad fundamental de los glóbulos rojos es la de restaurar o mantener la capacidad de transporte de oxígeno para cumplir con las demandas tisulares.
Dosis	14 mL/kg de peso del paciente Por cada unidad administrada es esperable un aumento de 10g/L la hemoglobina o 3% el hematocrito.

**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

### Cuadro 5. Plasma fresco congelado (pfc)

Descripción	Consiste en plasma obtenido a partir de la centrifugación de una unidad de sangre entera o extraída de una donación por aféresis y congelada dentro de las 6 horas posextracción.
Volumen	1 unidad= 200 mL (depende del método utilizando para su obtención). Factores de la coagulación (V, VII y los no lábiles). Cada mL de plasma contiene 1 unidad de cada factor de la coagulación y 2-4 mg de fibrinógeno. Otras proteínas plasmáticas incluyendo la albúmina. CPD (aprox. 20% del volumen de la unidad).
Conservación	El PFC se conserva a una temperatura $\leq -30^{\circ}\text{C}$ por un periodo de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Función	Actúa como fuente de factores de la coagulación. No debe utilizarse como expansor de la volemia ni como fuente nutricional.
Dosis	Pacientes pediátricos: 10 a 20 mL/kg de peso. Pacientes adultos: 10 a 30 mL/kg de peso.

**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

### Cuadro 6. Concentrado de Plaquetas (CP)

Descripción	Consiste en plaquetas obtenidas a partir de la centrifugación de sangre entera o extraída por aféresis.
Volumen	1 unidad= 50 a 70 mL.
Composición por unidad	1. Plaquetas obtenidas a partir de una unidad de sangre entera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaquetas (<math>&gt;5.5 \times 10^{10}</math> plaq/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Plasma (50 a 70 mL).</li> <li>• Leucocitos.</li> <li>• Glóbulos rojos (en escasa cantidad).</li> </ul>

	<p>2. Plaquetas obtenidas a partir de un procedimiento de aféresis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaquetas (<math>&gt;3 \times 10^{11}</math> plaq/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Plasma (200-400 mL).</li> <li>• Leucocitos (<math>&lt;5 \times 10^6</math>).</li> <li>• Glóbulos rojos (en escasa cantidad).</li> </ul>
Conservación	<p>A <math>22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math> por un período de 5 días posteriores a su extracción, en agitación permanente.</p> <p>Una vez que se prepara un <i>pool</i> de plaquetas, deben ser infundidas dentro de las 4 horas.</p> <p>Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del</p>
Función	<p>Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.</p> <p>Proveer un número adecuado de plaquetas con funcionamiento normal, para prevenir o detener un sangrado activo.</p>
Dosis	<p>1 unidad / 10 kg de peso del paciente.</p> <p>Por cada dosis administrada es esperable un aumento de plaquetas de 50.000/mL</p>

**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

#### Cuadro 7. Crioprecipitado (crio)

Descripción	Es un concentrado de proteínas plasmáticas preparado a partir del descongelamiento del PFC, seguido de la separación del precipitado y el recongelamiento de éste.
Volumen	<p>1 unidad= 15 a 20 mL (depende del método utilizando para su obtención)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor VIII: <math>\geq 80</math> UI.</li> <li>• Fibrinógeno: <math>&gt;150</math> mg.</li> <li>• Fibronectina.</li> <li>• Factor XIII.</li> </ul>
Conservación	<p>El crioprecipitado se conserva a una temperatura <math>\leq -30^{\circ}\text{C}</math> por un período de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez, descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a <math>4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}</math> y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.</p>
Función	Reposición de fibrinógeno y factor VII. En la enfermedad de von Willebrand se debe priorizar la utilización de productos liofilizados industrializados.
Dosis	1 unidad / 10 kg de peso del paciente.

**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

**4.7.6.3 Sangre total reconstituida (str).** Es el concentrado de glóbulos rojos al que se le adiciona plasma fresco congelado. El hematocrito debe mantenerse entre 40 y 50% y el volumen final dependerá del CGR Y PFC utilizado para su reconstitución. El CGR y el PFC no necesariamente corresponderán ambos a un solo donador y podrán no ser coincidentes en el grupo sanguíneo ABO y Rh, pero siempre compatibles. Las combinaciones que se realicen no deberán producir la hemólisis de los eritrocitos (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013).

**4.7.6.4 Transfusión de granulocitos.** El número de granulocitos recogidos en un proceso de aféresis depende de: a) la cantidad de sangre procesada durante el procedimiento; b) la eficacia del método de recogida, y c) la cifra de neutrófilos del donante está indicado en los pacientes con leucopenia intensa e infecciones graves y resistentes al tratamiento convencional, obtenidos por procedimientos de aféresis mecanizada (Echagüe, 2013).

**4.7.6.5 Transfusión de crioprecipitado.** Fracción proteica precipitable que se obtiene del plasma fresco congelado a temperatura de  $-70^{\circ}\text{C}$  y que se mantiene precipitada al descongelarse en condiciones controladas. Y contiene un mínimo de 80 UI de factor VIII (Vanegas & Rodrigo., 2015).

*Función.* Corrección de la deficiencia de los factores de la coagulación VIII y XIII.

*Indicaciones.* Hemofilia A, deficiencia de factor XIII

Como es una cantidad muy pequeña de producto, se reconstituye con solución fisiológica, esto lo hace el personal de enfermería del área donde se van a infundir los Crioprecipitados. Como lo hace con una jeringa introduciendo 10 ml. De solución fisiológica a cada una de las bolsas del producto. El personal de enfermería homogeniza de

manera suave (sacude la bolsa) para facilitar la dilución del producto ya homogenizado el componente sanguíneo, extrae el líquido resultante de esta dilución de cada una de las bolsas con una jeringa, para posterior a esto administrarlo por vía intravenosa. (Vanegas & Rodrigo., 2015).

**4.7.6.6 Transfusión de albúmina.** Tratamiento de emergencia del shock u otras condiciones donde el restablecimiento del volumen sanguíneo es urgente. En quemaduras junto con el suero fisiológico o glucosado para prevenir hemoconcentración y mantener un adecuado balance de electrolitos. Hipoproteinemia con o sin edema (Salido & Funes, 2012).

## **4.8 Periodos de la transfusión**

**4.8.1 Inicio de la transfusión.** Se debe canalizar una vía venosa cuyo calibre no sea inferior a 18G o (1,2 mm). Cada producto saldrá del Banco convenientemente documentado con una etiqueta al dorso de la bolsa que contiene (Salido & Funes, 2012).

- N° de Unidad
- N° de Muestra
- Producto
- Destinatario (nombre y apellidos)
- Fecha y Hora de entrega
- Grupo del paciente
- Grupo de la unidad

Se adjuntará, con el hemoderivado, dos impresos para trazabilidad (hojas de puesta o informe transfusional).

- Se sacarán dos etiquetas.
- La una se colocará en la hoja de la carpeta del paciente, la otra se pegará al comienzo de la transfusión en la hoja la cual, al final de la transfusión, se cumplimentará y se enviará al Banco.
- Quien retire hemocomponentes del Banco de Sangre, firmará el “recibí”.
- Para retirar las reservas con destino a los quirófanos y garantizar la seguridad del paciente (Salido & Funes, 2012).

**4.8.2 Infusión.** El Enfermero/a determinará pulso, TA y temperatura antes de iniciar la transfusión y posteriormente cuando finalice la misma. Estos datos se anotarán en la historia de Enfermería y en la hoja de puesta (informe de control transfusional), al igual que cualquier valoración que se considere importante. Antes de comenzar la transfusión se debe comprobar que el nombre y dos apellidos, pulsera, grupo y N° de muestra que figuran en los impresos y en la etiqueta de la bolsa coinciden exactamente con los del paciente. Comprobar igualmente que el número de la unidad y el grupo que figuran en la documentación coinciden con los de la bolsa (Salido & Funes, 2012).

- Asegurarse de que el aspecto del contenido de las bolsas tras homogeneizarlas es el habitual;
- Es aconsejable utilizar un sistema de transfusión distinto para cada unidad a transfundir;
- La transfusión debe completarse en el tiempo más breve que la situación hemodinámica del enfermo permita. El tiempo óptimo por unidad: son 60-90 minutos (no debe superar las 4h, salvo indicación expresa del facultativo);
- Nunca se debe añadir medicación en la bolsa ni a través del sistema. Las conexiones en “Y” sólo están ermitidas si se trata de suero salino al 0,9%;

- Salvo excepciones (transfusiones masivas con ritmo de infusión superior a 50 ml/Kg/h o presencia de crioaglutininas), la sangre no debe calentarse;
- No está permitido utilizar fuentes de calor o baños de agua con temperatura no controlada para calentar la sangre (existen calentadores de sangre termorregulados que la calientan cuando pasa por el sistema de transfusión);
- Antes de conectar la transfusión, el Sistema debe de ser purgado con el producto para evitar el aire residual;
- El máximo tiempo que puede transcurrir desde que la unidad sale del Banco de sangre y se inicia la transfusión es de 30 minutos. Si por algún motivo se decidiera posponerla se devolverá inmediatamente la bolsa al Banco de Sangre;
- Salvo situaciones extremas, se evitará la colocación de manguitos de presión sobre las bolsas para forzar la velocidad de infusión de la sangre;
- Se debe vigilar al enfermo en los primeros 15 minutos del inicio de la transfusión, y si se advierte la aparición de algún signo de reacción transfusional, se interrumpirá inmediatamente la transfusión, manteniendo la vía con suero fisiológico y se tomarán las constantes vitales, valorando la gravedad de la reacción y avisando al médico responsable del paciente. Anotar en la historia de enfermería cualquier incidencia (Salido & Funes, 2012).

**4.8.3 Fin de infusión.** Cuando finalice la transfusión, se devolverá la hoja blanca (hoja de puesta o de informe transfusional) al Banco de Sangre debidamente cumplimentada, mientras que la otra hoja permanecerá en la historia clínica del paciente. Una vez en el Banco la hoja blanca, nos permite cerrar la transfusión y el circuito transfusional.

Las reservas se mantendrán vigentes durante un tiempo máximo de 48 h.

Los hemoderivados deben permanecer en neveras específicas para ellos, con registro continuo de temperatura y alarmas; Las plaquetas deben de permanecer en continuo movimiento, a 20° C. Sólo algunos servicios con alto porcentaje de urgencias disponen de neveras adecuadas para almacenar (por tiempo limitado) unidades de sangre, estando obligados a realizar determinadas medidas de control y mantenimiento. Excepto en estos Servicios, los hemoderivados no deben permanecer en ningún frigorífico fuera del Banco. Las unidades no utilizadas, no pasaran con el paciente a otra Unidad de Hospitalización; se devolverán, junto con su documentación, al Banco de Sangre (Salido & Funes, 2012).

#### **4.8.4 Inicio de la transfusión.**

##### ***4.8.4.1 Actuación de enfermería durante el Periodo Pre transfusional.***

Antecedentes del paciente.

*4.8.4.1.1 Valoración física.* Es importante realizar una valoración física sistemática y medir los signos vitales de base antes de transfundir cualquier producto sanguíneo.

*4.8.4.1.2 Valoración de las constantes vitales.* Se tomará las constantes y las anotará en la hoja de registro de transfusión, valorando el estado del mismo (vértigo, prurito, síntomas respiratorios, etc.). Teniendo en cuenta los valores normales de los signos vitales que son:

- Temperatura: 37° C;
- Tensión Arterial: Ubicada entre 120/80 en un individuo sano. Otros valores según el estado del usuario 140/90 – 90/60;
- Pulso: 100 – 60 pulsaciones por minuto, considerándose por encima de este valor la taquicardia y por debajo, bradicardia;
- Frecuencia respiratoria: 20 respiraciones por minuto;

- Saturación de oxígeno >90 %;
- El Ministerio de Salud Pública determina como preparación del paciente las siguientes:
- El profesional de enfermería responsable identificará al receptor y confirmará que el nombre y el número de la unidad que coincidan con los que figuran en la hoja de registro de transfusión y en las etiquetas de compatibilidad de la Unidad;
- La Dosis y administración, en el adulto, una unidad de sangre total aumenta el Hct en un 3 a 4% y la hemoglobina (Hb) en 1 g/dL. En pacientes pediátricos, la transfusión de 8mL/kg puede proporcionar un aumento de la Hb de aproximadamente 1 g/dL;
- Informar al paciente y aclarar las dudas con respecto al procedimiento de transfusión sanguínea que se le realizará;
- Reunir el equipo completo y adecuado para la transfusión;
- Lavarse las manos antes de manejar el hemoderivado a transfundir, y colocarse los guantes;
- Cerrar todas las pinzas del equipo en Y;
- Purgar el equipo;
- Anotar en la hoja registro de transfusión la fecha, hora y minuto del comienzo de la misma;
- Entre los pasos 4 y 5 se debe utilizar un sistema de transfusión y una vía bien canalizada de calibre adecuado, por la que no debe pasar nunca medicación a la vez que los componentes sanguíneos (Cuamacas & Realpe, 2014).

#### **4.8.5 Infusión.**

**4.8.5.1 Actuación de Enfermería durante el Periodo Transfusional.** El profesional de enfermería debe mantener durante la transfusión los siguientes cuidados:

- Perfundir una pequeña cantidad de solución para comprobar que no existen problemas con el flujo o con la zona de punción venosa. La perfusión de suero salino normal antes de la transfusión también limpia el catéter IV de soluciones o fármacos incompatibles.

*4.8.5.1.1 Al iniciar la transfusión.* El ritmo será de 2 ml/min, con rigurosa observación del paciente para detectar cualquier síntoma de reacción transfusional. Si ocurre, interrumpir la transfusión y avisar al facultativo responsable del paciente.

- Aumentar el ritmo de infusión, pasados 15 min sin incidencias.
- La velocidad de infusión depende del estado clínico del paciente, pero por razones de seguridad el tiempo de administración no debe ser mayor de 3 horas.
- Si se precisa reducir la viscosidad del concentrado de hematíes y facilitar su administración, la única solución compatible es el suero fisiológico.
- En aquellos pacientes que precisen pre medicación, contactar con bancode sangre para coordinar los tiempos.
- La enfermera responsable de la transfusión debe permanecer con el receptor durante los cinco primeros minutos de administración de cada componente y directamente pendiente los diez minutos siguientes, pasados los cuales, si no existe ninguna anomalía, volverá a tomar las constantes y procederá a anotarlas en la hoja de registro de transfusión y vigilar durante intervalos de 15 a 30 minutos.

*4.8.5.1.2 Si durante la transfusión.* La enfermera observa alguna alteración en el receptor (fiebre, tiritona, urticaria, disnea, dolor torácico o lumbar, náuseas y/o vómitos) interrumpirá la transfusión inmediatamente, tomará y anotará las constantes y avisará al médico responsable del paciente.

4.8.5.1.3 *Aproximadamente cinco minutos antes de finalizar la transfusión.* Se retirará del Banco de Sangre la siguiente Unidad a transfundir, si se tiene previsto hacerlo (MSP, Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2014)

#### **4.8.6 Fin de la infusión.**

4.8.6.1 *Actuación de Enfermería durante el Periodo Pos transfusional.* El MSP, explica, que el período post transfusional comprende las acciones que la enfermera 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. Además sugiere las siguientes actividades:

- Terminada la infusión del componente, la enfermera tomará y anotará las constantes en la hoja de control de transfusión, junto con la fecha y hora de finalización de la transfusión.
- Con todas las unidades de componentes sanguíneos se actuará de la manera anteriormente expuesta hasta concluir el Acto Transfusional.
- Realizar una adecuada eliminación de la bolsa de sangre bajo normas de asepsia y antisepsia.
- El personal de enfermería posterior a la transfusión no menor a 1 hora, vigilará al paciente, lo que permitirá valorar la respuesta clínica y detectar la aparición de alguna reacción alérgica.
- Registre al final de la transfusión, la cantidad de sangre administrada, el número de unidades de sangre administradas y los signos vitales. También es necesario dejar constancia de la transfusión en la hoja de kárdex y en la hoja de ingesta y eliminación.

- Rellenar el apartado correspondiente al final de la transfusión en la hoja de registro de transfusión. Firmar.
- Enviar registro de transfusión al Banco de Sangre (Cuamacas & Realpe, 2014).
- Precauciones. Son disposiciones que se hacen de forma anticipada para minimizar algún riesgo, por lo cual señala lo siguiente:
- Todos los componentes sanguíneos deben ser administrados tan pronto como sea posible una vez que ha salido del Banco de Sangre. No pueden ser almacenados en frigoríficos no controlados y deben ser devueltos al Banco de Sangre si no se transfunden rápidamente (antes de 30 minutos desde su salida del Banco).
- El tiempo de transfusión de una Unidad no debe ser superior a tres horas. Si se prevé que la transfusión pueda prolongarse más tiempo, es conveniente comunicarlo al Banco de Sangre para que éste proceda a su fraccionamiento.
- Debido a su valor de hematocrito, “los concentrados de hematíes son viscosos y por ellos su velocidad de transfusión es lenta. Ésta se puede aumentar mediante lavados de la vía venosa con suero salino, si fuera preciso aumentar la velocidad de transfusión. Las soluciones que contienen calcio (como el Ringer Lactato), no deben añadirse a ningún hemoderivados ya que pueden producir coagulación”. “Las soluciones de glucosa deben evitarse por formarse grumos de hematíes.
- De la misma manera, se debe evitar también la perfusión en Y con nutrición parenteral y/o antibiótico”. “Controlar la aparición de signos y síntomas de reacción transfusional, por la importancia que tiene su detección precoz”. “No retirar la etiqueta de la bolsa de hemoderivados hasta no terminar la transfusión, con el fin de controlar los registros administrativos durante toda la transfusión”. “Anotar la hora en la hoja de registro de enfermería, pegar la etiqueta adhesiva de la bolsa y comentar si ha existido alguna incidencia durante la transfusión”. “Nunca desprender la etiqueta con los datos

identificativos del receptor de la unidad del componente sanguíneo”. El control del mismo se llevará con la hoja de registro de transfusión, donde estarán anotados todos los componentes sanguíneos transfundidos en cada acto transfusión (Cuamacas & Realpe, 2014).

---

### **Cuadro 9. Clasificación de las reacciones adversas**

---

#### *Clasificación de las reacciones asociadas a la transfusión, según el origen*

Origen inmunológico	Origen no inmunológico.
Reacción hemolítica aguda	Hemolisis no inmune
Reacción febril no hemolítica	Sepsis
Reacción alérgica	Sobrecarga de volumen
Reacción anafiláctica	Sobrecarga de hierro
Lesión pulmonar aguda asociada con la transfusión LAPT o TRALI	Infecciones transmisibles por transfusión (virales, bacterianas, parasitarias)
Reacción hemolítica tardía	Toxicidad por citrato.
Inmunización por aloanticuerpos	Hipo/ Hiperkalemia
Enfermedad de injerto contra huésped	Embolia gaseosa
Refractariedad plaquetaria	
Hemólisis no inmune	

**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013)

---

### **Cuadro 10. Clasificación de las reacciones asociadas a la transfusión, según el momento de aparición**

---

#### *Reacciones transfusionales inmediatas*

Reacciones hemolíticas agudas por incompatibilidad eritrocitaria.

Dolor lumbar, hipotensión, shock, fiebre. Escalofríos, anuria y/o oliguria, disnea, náuseas y/o vómitos, ictericia, palidez, hemoglobinuria

Reacciones febriles no hemolíticas, reacciones alérgicas, sobrecarga circulatoria, edema pulmonar no cardiogénico (TRALI),

Hemólisis no inmunológicas, sepsis bacteriana, complicaciones por transfusión masiva.

#### *Reacciones transfusionales tardías*

Transmisión de agentes infecciosos, Enfermedad injerto contra huésped, Hemocromatosis secundaria

Sobrecarga de hierro, Inmunización por aloanticuerpos

Enfermedad de injertos contra huésped, Púrpura postransfusional, Refractariedad plaquetaria

Infecciones transmisibles por transfusión (virales, parasitarias)

---

**Fuente:** (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013).

#### ***4.8.6.2 Actuación de enfermería para las reacciones a las transfusiones.***

Suspender la transfusión retirando bolsa y sistema y no tirar.

- Mantener acceso venoso con solución salina 0'9%.
- Avisar al médico responsable, medir signos vitales y diuresis si precisa.
- Volver a comprobar todos los registros del proceso: coincidencia de etiquetas e identificaciones del producto transfundido y del paciente.
- Comunicar inmediatamente la sospecha de reacción transfusional al Banco de sangre y seguir sus instrucciones.
- Siempre que ocurra una reacción transfusional se enviará al Banco de Sangre: La bolsa junto con el sistema, unas nuevas muestras de sangre del paciente (en los tubos facilitados por Banco de Sangre) y el resguardo (hoja rosa) para el estudio del caso y su comunicación, si procede, al programa de hemovigilancia.
- No reanudar la transfusión sin la autorización escrita del médico responsable del paciente.
- Registrar la incidencia en la hoja transfusional y en la hoja de observaciones de enfermería (Salido & Funes, 2012).

### **4.9 Estándares de calidad de enfermería en administración de hemoderivados**

El Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS) propone el fortalecimiento del primer nivel de atención como puerta de entrada al sistema, basado en atención integral, con continuidad y con un enfoque familiar, comunitario e individual. La especificidad en el

primero y segundo nivel de atención será explícita en el set de instrumentos asistenciales en salud y las acciones a realizarse en los niveles superiores se mencionarán según su especificidad, teniendo en cuenta la realidad y los principios de accesibilidad, calidad y eficiencia consagrados en la Constitución de la República y el Sistema Nacional de Salud (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013).

La ministra de salud pública considerando.

Qué. El estatuto Orgánico de gestión Organizacional por Proceso del Ministerio de Salud Pública, emitido mediante acuerdo Ministerial N° 00001034 el 1 de Noviembre de 2011, publicado en el registro oficial N1 279 el 30 de Marzo de 2012, establece como misión de la Dirección Nacional de Normalización: definir normas, manuales de protocolos clínicos, protocolos terapéuticos, protocolos odontológicos y guías de manejo clínico por ciclos de vida y niveles de atención, así como de procesos de organización y gestión (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013).

La transfusión de sangre y sus componentes es parte importante de la terapéutica médica, siendo indiscutible su beneficio. Sin embargo, su aplicación no es cien por ciento segura ya que incluye riesgos infecciosos (virales, bacterianos y parasitarios) y no infecciosos que pueden tener consecuencias graves o mortales (MSP, Transfusión de sangre y sus componentes, 2013).

**4.9.1 Aspectos Bioéticos.** La bioética está estrechamente ligada a la profesión médica; desde sus principios es parte indisoluble del actuar de los dedicados a este fin, tiene sus raíces en el juramento hipocrático que devino con ulterioridad en otros juramentos, reglamentaciones y principios que establecen normas de conducta (Ávila, 2013).

**4.10.1.1 Ética.** La ética es una disciplina teórica que versa sobre lo práctico: la acción, es decir, los hechos. Esta orientación teórica es un marco de reflexión ideal para que todo ser humano tome decisiones de acuerdo al criterio de aquello que es correcto o aquello que es justo. La ética médica juzga los actos médicos con base en cuatro principios fundamentales: no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia (Ávila, 2013).

**4.10.1.2 Bioética.** La bioética es la rama de la ética que provee los principios para la actuación correcta en los aspectos relacionados con la vida. A grandes rasgos, la bioética pretende distinguir entre lo que debe ser o debe hacerse y lo que no debe ser o no debe hacerse, en los actos que afectan la vida (humana y no humana). La bioética aplicada a los actos médicos se conoce también como ética médica (Ávila, 2013).

**4.10.1.3 Consentimiento informado.** El consentimiento informado es un acuerdo con el paciente por el cual este acepta el tratamiento o una intervención tras haber recibido una información completa, incluyendo las ventajas y los riesgos del tratamiento, las alternativas al tratamiento y el pronóstico si no recibe el tratamiento ofrecido por el médico (Echagüe, 2013).

“Proceso de comunicación y deliberación, que forma parte de la relación de un profesional de salud y un paciente capaz, por el cual una persona autónoma, de forma voluntaria, acepta, niega o revoca una intervención de salud.”

Acuerdo Ministerial. 5316

El consentimiento informado no debe ser visto como requisito legal, sino como un ideal al que tender.

Todo profesional que interviene en la actividad asistencial está obligado no solo a la correcta prestación de sus técnicas, sino al cumplimiento de los deberes de información y de documentación clínica, y al respeto de las decisiones adoptadas libre y voluntariamente por el paciente quien realiza la intervención tiene que asumir el deber de informar, quien no asume su tarea de informar actúa de forma contraria a la ética profesional, Las relaciones humanas, públicas o privadas, no pueden basarse en una concepción vertical, donde una parte detenta todo el poder y la otra obedece pasivamente. La idea del “consentimiento informado” es la clave de la organización de las sociedades modernas. La principal función del formulario es servir de guía en el proceso de diálogo, el CI apoya en cumplir con todos los principios: el profesional aporta sus conocimientos científico-técnicos y su experiencia para establecer la indicación adecuada; el paciente autónomo aportará sus valores, sus preferencias y sus creencias (González M. A., 2016).

Se respeta la autonomía, se actúa por beneficencia del paciente, evitando prácticas maleficientes y asignando criterios de justicia para la práctica clínica que se propone. Lo que “debe hacerse”, resulta de ponderar el respeto a la autonomía, a la beneficencia, en un marco preestablecido por la no-maleficencia y la justicia. Las decisiones autónomas son aquellas que las personas toman de forma libre, informada y capaz. Pueden ser de aceptación o rechazo. Se puede revocar libremente ese consentimiento, siempre y cuando el paciente asuma de forma libre e informada las consecuencias de su revocación. Considerar que una vez iniciada una intervención ya no puede ser retirada, bajo ningún concepto, aunque haya dejado de ser útil o el paciente capaz la rechace, es cuestionable ética y jurídicamente. Es más bien la idea contraria la adecuada: es éticamente obligatorio y jurídicamente correcto retirar terapias inútiles o que el paciente capaz rechaza (González M. A., 2016).

## 5. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de tipo Descriptiva, Transversal y Cuantitativa porque pone de manifiesto el nivel de conocimiento que tienen los profesionales de enfermería sobre hemoderivados, midiendo de manera numérica los resultados de la investigación mediante la aplicación de la técnica la encuesta cuyo instrumento es el cuestionario, el que se lo realizó en un periodo de tiempo determinado Noviembre-Diciembre 2017.

Se la realizó en el Hospital General Isidro Ayora que está ubicado en la zona céntrica de la ciudad y provincia de Loja, al Sur de Ecuador, es un hospital de segundo nivel con una cobertura que abarca la ciudad y provincia de Loja, la provincia de Zamora Chinchipe y la Provincia del Oro. (Telegrafo, 2015).

El Hospital Isidro Ayora cuenta con un total de 158 profesionales de Enfermería que laboran en las diferentes áreas (DepartamentodeTalentoHumano, 2017).

La población diana estuvo conformada por 126 profesionales de Enfermería de las diferentes áreas donde se lleva a cabo la administración de hemoderivados por parte de los profesionales de enfermería de emergencia 20, pediatría 9, unidad de quemados 6, cirugía12, clínica12, unidad de cuidados intensivos 12, Neonatología 18, centro quirúrgico 12, centro obstétrico 12, ginecología 13. En los criterios de inclusión se considere todos/as los/las profesionales de la institución que desearon participar de las áreas anteriormente nombradas, y siendo los criterios de exclusión las/los profesionales que no desearon participar en la investigación, aquellos profesionales que trabajan en las áreas donde esta práctica no se la lleva acabo y profesionales que se encuentran con vacaciones o permisos en sus respectivas áreas.

La variable independiente que se midió fue el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería y como variable dependiente hemoderivados para obtener los resultados se aplicó un instrumento estructurado para la evaluación del nivel de conocimiento de la/el enfermera/o (Flores, y otros, 2014).

La técnica que se utilizó fue la encuesta, y el instrumento el cuestionario y utilizando el análisis estadístico en Windows 7, con medición estandarizada y numérica se generalizó los resultados, mediante muestras representativas (Anexo 2). En el cuestionario titulado “transfusión de hemoderivados”, se formularon 21 preguntas integrado por tres dimensiones: periodo pre transfusional, transfusional y post transfusional.

A los profesionales que participaron se les solicitó la firma de autorización del consentimiento informado (Anexo 3). El tiempo en el que se desarrolló el estudio fue septiembre-diciembre del 2017.

La fuente primaria fueron los profesionales de Enfermería y las fuentes secundarias los estudios realizados a través de evidencias científicas que fueron consultados.

Los datos recolectados mediante el cuestionario aplicado se tabularon en Excel, para la codificación de datos en tablas y Microsoft Office Word, para la expresión de análisis y resultados.

## 6. RESULTADOS

**Tabla 1**

*Conocimiento de los participantes sobre hemoderivados en relación con el tiempo de servicio.*

Tiempo de Servicio	Nivel de Conocimiento						Total	
	Bueno		Regular		Deficiente		f	%
	f	%	f	%	f	%		
1-5 años	5	<b>0,5%</b>	40	<b>42,6%</b>	19	20,2%	64	68,1%
6-10 años	2	0,2%	12	12,8%	6	6,4%	20	21,3%
11-20 años	2	0,2%	4	4,3%	2	2,1%	8	8,5%
21-30 años	0	0,0%	1	1,1%	1	1,1%	2	2,1%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>1,0%</b>	<b>57</b>	<b>60,6%</b>	<b>28</b>	<b>29,8%</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

Autora: Jessenia Celi Interna Rotativa de la UNL 2017-2018

Fuente: Cuestionario aplicado en el presente estudio a los profesionales de Enfermería del HIAL 2017

Administrar correctamente una transfusión sanguínea requiere de habilidad y conocimiento, lo que exige seguir estrictamente una serie de pasos correlativos para poder controlar, detectar y solucionar cualquier anomalía que pudiera producirse durante la transfusión, de ahí la preocupación porque un 42,6% de los/las enfermeras que representa la mayoría de profesionales participantes que laboran en un tiempo de servicio de 1-5 años se ubican en un nivel de conocimiento regular y solo el 0,5% de los profesionales que laboran en el mismo lapso de tiempo tienen un nivel de conocimiento bueno, así lo señalan los resultados que se muestran en la presente tabla.

**Tabla 2**

*Conocimiento de los participantes sobre hemoderivados en relación con el tiempo de servicio en la etapa pre-transfusional.*

Tiempo de Servicio	Nivel de Conocimiento Etapa Pre-Transfusional						Total	
	Bueno		Regular		Deficiente			
	f	%	f	%	f	%	f	%
1-5 años	6	6,4%	38	<b>40,4%</b>	20	21,3%	64	68,1%
6-10 años	4	4,3%	6	6,4%	10	10,6%	20	21,3%
11-20 años	1	<b>1,1%</b>	5	5,3%	2	2,1%	8	8,5%
21-30 años	0	0,0%	1	<b>1,1%</b>	1	<b>1,1%</b>	2	2,1%
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>11,7%</b>	<b>50</b>	<b>53,2%</b>	<b>33</b>	<b>35,1%</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

Autora: Jessenia Celi Interna Rotativa de la UNL 2017-2018

Fuente: Cuestionario aplicado en el presente estudio a los profesionales de Enfermería del HIAL 2017

En la etapa pre-transfusional el personal de enfermería prepara el paciente para una transfusión del componente necesario que ayudará a mejorar el estado de salud del mismo, por lo que sus conocimientos son de vital importancia para realizar un correcto procedimiento; en la tabla 4 con respecto al nivel de conocimiento con relación al tiempo de servicio del enfermero en la etapa pre-transfusional se observa que el 40,4% de los profesionales que laboran en un periodo de 1-5 años posee un nivel de conocimiento regular mientras que el 1,1% de los enfermeros con tiempo de servicio de 11-20 años tiene un nivel de conocimientos bueno, con el mismo porcentaje 1,1% en el grupo etario de 21-30 años tiene un nivel de conocimiento regular y deficiente.

**Tabla 3**

*Conocimiento de los participantes sobre hemoderivados en relación con el tiempo de servicio en la etapa transfusional.*

Tiempo de Servicio	Nivel de Conocimiento Etapa Transfusional						Total	
	Bueno		Regular		Deficiente			
	f	%	f	%	f	%	f	%
1-5 años	14	14,9%	41	<b>43,6%</b>	9	9,6%	64	68,1%
6-10 años	1	<b>1,1%</b>	15	16,0%	4	4,3%	20	21,3%
11-20 años	5	5,3%	3	3,2%	0	0,0%	8	8,5%
21-30 años	0	0,0%	1	<b>1,1%</b>	1	<b>1,1%</b>	2	2,1%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>21,3%</b>	<b>60</b>	<b>63,8%</b>	<b>14</b>	<b>14,9%</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

Autora: Jessenia Celi Interna Rotativa de la UNL 2017-2018

Fuente: Cuestionario aplicado en el presente estudio a los profesionales de Enfermería del HIAL 2017

Durante la etapa transfusional el paciente puede presentar diversas reacciones por lo que el profesional de enfermería debe tener los conocimientos adecuados para actuar de manera eficaz y oportuna; en la tabla 5 con relación al nivel de conocimiento en la etapa transfusional se evidencia que existe un nivel de conocimiento regular con un 43,6% en los profesionales que laboran en un periodo de tiempo de 1-5 años mientras que en los profesionales que laboran entre 6-10 años tienen un nivel de conocimiento bueno con el 1,1%; en los enfermeros que laboran en un lapso de tiempo de 21-30 años presentan un nivel de conocimiento regular y deficiente con el mismo porcentaje.

**Tabla 4**

*Conocimiento de los participantes sobre hemoderivados en relación con el tiempo de servicio y sexo con la etapa pos-transfusional.*

Tiempo de Servicio	Nivel de Conocimiento Etapa Pos-Transfusional						Total	
	Bueno		Regular		Deficiente		f	%
	f	%	f	%	f	%		
1-15 años	18	19,1%	32	<b>34,0%</b>	14	14,9%	64	68,1%
6-10 años	9	9,6%	9	9,6%	2	2,1%	20	21,3%
11-20 años	4	4,3%	3	3,2%	1	<b>1,1%</b>	8	8,5%
21-30 años	1	<b>1,1%</b>	1	<b>1,1%</b>	0	0,0%	2	2,1%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>34,0%</b>	<b>45</b>	<b>47,9%</b>	<b>17</b>	<b>18,1%</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

Autora: Jessenia Celi Interna Rotativa de la UNL 2017-2018

Fuente: Cuestionario aplicado en el presente estudio a los profesionales de Enfermería del HIAL 2017

Al finalizar la transfusión de los hemoderivados las/os enfermeras/as son quienes indican al médico y al paciente el efecto esperado; en la tabla 6 se evidencia que los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Isidro Ayora en las áreas encuestadas de los datos presentados se revela que existe un nivel de conocimiento regular en los profesionales con un tiempo de servicio de 1-5 años con el 34%, mientras que los profesionales que laboran en un periodo de tiempo de 21-30 años tienen un nivel de conocimiento bueno y regular que representa el 1,1% mientras que aquellos que laboran en un periodo de 11-20 años presentan un nivel de conocimiento deficiente con el 1,1%.

## 7. DISCUSIÓN

La evaluación de la administración de la sangre y sus derivados es una herramienta que nos ayuda a identificar la necesidad de mejorar el conocimiento mediante capacitaciones que mejoren los resultados en la práctica diaria; puesto que el hacer del profesional de Enfermería respecto a la transfusión de hemoderivados genera un significativo riesgo en la salud, estabilidad y recuperación del paciente, conllevando a la posibilidad que éste presente reacciones adversas.

Los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Isidro Ayora el 5,3% corresponde al sexo masculino comprendido en las edades de 24-30 años y con un 47,9% al sexo femenino; esta tendencia de mayor participación del sexo femenino en la profesión de enfermería, coincide con los datos que muestra el estudio realizado por (Barbosa, Tavares, Barichelo, Mattia, & Helena, 2015) donde el promedio de edad de los profesionales fue de 38,2 años, con un mínimo de 22 y máximo de 61 años, 29,66% de los profesionales tenían entre 22 y 31 años, 24,40%, entre 42 y 51 años, 10,53%, entre 52 y 61 años; hubo mayor concentración en el intervalo etario entre 32 y 41 años (35,41%). La mayoría era del sexo femenino (81,8%). En otra investigación realizada por (Muñoz, Rodríguez, & Nuria., 2016) de 180 enfermeros de los cuales el 45% (81) eran hombres y el 55% (99) fueron mujeres y la investigación realizada por (Raymundo Velasco-Rodríguez, 2013) de las 48 personas observadas del área de Enfermería, 83.3 % son mujeres y 16.7 % varones, en edades comprendidas entre 23 y 54 años.

Del total de profesionales que laboran en el Hospital Isidro Ayora en un periodo de 1 a 5 años según los resultados obtenidos tienen un nivel de conocimiento regular con el 42,6%, deficiente con un 20,2% y bueno solo con el 0,5% por lo que tiene relación con el

estudio realizado por (Raymundo Velasco-Rodríguez, 2013) que en la aplicación del instrumento mostró, en el nivel de conocimiento, donde sólo 35.4 % conoce acerca del manejo de sangre y sus componentes en tanto que el 18.7 % no conoce acerca de ello. Hubo predominio del conocimiento regular en un 45.8 %. De la misma manera según otra investigación realizada por (Orozco, Martha, Nuñez, Pérez, & Vásquez, 2015) del total de casos analizados el 100% (1514), presenta irregularidades en el manejo sugerido en la fase de utilización de la norma por parte del personal de Enfermería, en el 68%(1314) no fue posible profundizar en el análisis por la falta de registros o el llenado parcial de los mismos; no obstante se encontró que el 86.2% de errores provienen del personal de enfermería; que coinciden con la investigación realizada por (Flores, y otros, 2014) de acuerdo al instrumento estructurado para la evaluación del desempeño de la enfermera, los resultados muestran lo siguiente: se incluyeron un total de 110 observaciones a personal de enfermería que administró hemoderivados donde se obtuvo un nivel de desempeño significativo solo en el 32.7% del total de observaciones, el índice de eficiencia global de parcial a excelente logrado fue de 65.4%; y en la investigación realizada por (López, 10 de Mayo del 2015) la mayor parte de los artículos analizados muestran un nivel insuficiente de conocimientos relacionado con la incorrecta identificación del paciente y del tipo de componente sanguíneo, la velocidad de administración, así como la monitorización durante el proceso de transfusión.

Según (Tavares, Barichello, Mattia, & Barbosa, 2015) el promedio de puntaje general del conocimiento fue de 52,66%, siendo el mínimo de 17,14% y el máximo de 74,29%. En la etapa de pre-transfusión, el promedio fue de 53,38%. En la etapa de transfusión, el promedio fue de 51,25%. Y, en la etapa de pos-transfusión, el promedio fue de 62,68%. En el Hospital Isidro Ayora el puntaje general del nivel de conocimiento es regular alcanzando

un 42,6%, en la etapa pre-trasfusional existe un mayor número de profesionales que labora entre 1-5 años tienen un nivel de conocimiento regular que corresponde a un 40,4% en la etapa transfusional un nivel de conocimiento regular que corresponde a un 43,6% y en la pos-trasfusional el nivel de conocimiento regular que corresponde al 34%.

## 8. CONCLUSIONES

- El nivel de conocimientos de los profesionales de enfermería del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, en cuanto a la administración general de hemoderivados es regular.
- El nivel de conocimiento de los profesionales de Enfermería sobre hemoderivados en las diferentes etapas pre, trans y post-transfusional corresponde a regular alcanzando un mayor porcentaje en la etapa trans-transfusional y un menor porcentaje en la etapa post-transfusional.
- El nivel de conocimiento que poseen los Enfermeros y Enfermeras en relación a la administración de hemoderivados con relación al tiempo de servicio, observamos que el grupo de estudio con el mayor porcentaje pertenece aquellos que laboran en un periodo de 1-5 años de los cuales el 42,6% tiene un nivel de conocimiento de regular y solo el 0,5% tiene un nivel de conocimiento bueno, lo que demuestra que el tiempo de servicio en que laboran no influye en el conocimiento sobre hemoderivados.

## 9. RECOMENDACIONES

- A la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja se recomienda fortalecer los conocimientos teóricos prácticos de sus estudiantes al desarrollar acciones de enfermería en la atención integral al individuo sano o enfermo, en las diferentes etapas de la vida, con responsabilidad, calidad y calidez, y decidir acciones de atención primaria en salud dirigidas al individuo, familia y comunidad, integrando los principios bioéticos en contextos culturales diversos cumpliendo con el perfil de egreso del estudiante, así mismo a los docentes y autoridades.
- Al personal de gestión y administración de Enfermería del Hospital Isidro Ayora de la ciudad de Loja, se recomienda que se brinda a los profesionales de Enfermería capacitaciones continuas sobre el cuidado directo a los pacientes en las diferentes áreas de manera que se logre dar un cuidado seguro y obtener un mejor resultado para beneficio de los usuarios quienes confían en la capacidad de cada uno de los profesionales que laboran en dicha institución.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, J. A. (2013). Aspectos éticos en la atención médica. *Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Suviran.*, 2.
- Barbosa, J., Tavares, L., Barichelo, E., Mattia, A., & Helena, M. (2015). Factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería, sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza. *Latino-Americana de Enfermagem*, 598.
- Bulechek, G., Butcher, H., & Docterman, J. (2013). Administración de productos sanguíneos. En G. Bulechek, H. Butcher, & J. Docterman, *Clasificación de intervenciones de enfermería NIC* (pág. 120). Quinta.
- Chávez, I. N. (2001). Programa de evaluación de la calidad de los servicios de enfermería. *Transfusión de hemoderivados subdirección de enfermería*, 9.
- Cortés, C., Del Trigo, P., Veiga, R., Sánchez, R., Rincón, B., & Fernández, E. (2015). En torno a los hemoderivados. *Mi SciELO*, 1.
- Cuamacas, S., & Realpe, R. (2014). *Conocimientos de hemotransfusión de internos rotativos de enfermería de la Universidad Técnica del Norte, 2014*. Ibarra-Ecuador.
- DepartamentodeTalentoHumano. (15 de Mayo de 2017). Profesionales de Enfermería que laboran en el hospital Isidro Ayora. (J. Celi, Entrevistador)
- Echagüe, M. (2013). *Conocimiento de los profesionales de enfermería acerca de la administración de hemocomponentes en la unidad de banco de sangre del Hospital Regional de Caazapá*. Paraguay.
- Flores, T., Carballo, M., Alvarez, V., Valdez, M., González, O., & Fuentes, O. (2014). Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel. *Enfermería Universitaria*, 94-95.
- González, J. (2014). Los niveles de conocimiento. *SciELO*, 134.136.

- González, M. A. (2016). *Importancia del consentimiento informado en la práctica sanitaria*. Ecuador.
- Henderman, H. (2014). *NANDA Internacional Diagnósticos Enfermeros Definiciones y Clasificación*. Barcelona, España.
- Jodar, R. (2014). *Hemoderivados. Características técnicas y aplicación terapéutica*. Barcelona.
- Lichtin, A. E. (2017). *Manual MSD*. Obtenido de MSD y los Manuales MSD:  
<http://www.msmanuals.com/es-ec/es/hogar/pages-with-widgets/noticias-y-comentarios>
- López, B. (10 de Mayo del 2015). Análisis del conocimiento enfermero ante una transfusión sanguínea: Revisión bibliográfica. *Recien Revista Científica de Enfermería*, 7-8.
- MAIS. (2012). En M. d. Ecuador, *Modelo de atención integral de Salud* (pág. 69). Quito.
- Marañón, H. G. (2013). *Manejo de hemoderivados*. Madrid.
- Martínez, N. (26 de Marzo de 2017). *Slide Share*. Obtenido de Slide Share:  
<https://www.slideshare.net/NoelJMM/terapia-transfusional-73672448>
- Moles, D. M. (2018). *Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería*. Obtenido de Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería.:  
<http://transfusion.granada-almeria.org/donar/grupos-sanguineos>
- MSP. (2013). *Transfusión de sangre y sus componentes*. Quito: Dirección Nacional de Normatización.
- MSP. (2014). *Ministerio de Salud Pública de Ecuador*. Obtenido de Cordinacion nacional de donación voluntaria de sangre:  
[http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/Ministerio/SITUACION\\_DVS\\_ECUCADOR\\_2015.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/images/Documentos/Ministerio/SITUACION_DVS_ECUCADOR_2015.pdf)

- Muñoz, R., Rodríguez, M., & Nuria., R. (2016). Manejo y conocimiento sobre hemoderivados de un grupo de profesionales de enfermería hospitalaria de Madrid. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 18-19.
- OMS. (Junio-Julio de 2016). *10 datos sobre las transfusiones de sangre-Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial*. Obtenido de [http://www.who.int/features/factfiles/blood\\_transfusion/es/](http://www.who.int/features/factfiles/blood_transfusion/es/) - <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>
- Orozco, O., Martha, S., Nuñez, S., Pérez, J., & Vásquez. (2015). Manejo de las transfusiones por parte de Enfermería. *CONAMED*, 122.
- Ortega, C., María, S., Jiménez María del Carmen: Añorve, A., Cruz, G., Quintero, M., Teresa, S. M., . . . Maricela., C. (2009). *Manual de evaluación de la calidad del servicio de enfermería estrategias para su aplicación*. Buenos Aires, Bogota, Caracas, Mexico, Puerto Alegre: Panamericana.
- Pública, M. d. (2013). Prioridades de investigación en salud 2013-2017. 36-37.
- Raymundo Velasco-Rodríguez, A. D.-C.-O. (2013). Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro*, 15.
- Salido, E. D., & Funes, C. D. (2012). Manual de Transfusión de Hemoderivados. *Servicio Murciano de Salud*, 3.
- Tavares, J., Barichello, E., Mattia, A., & Barbosa, A. (2015). Factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza. *Latino-Americana de Enfermagem*.
- Telegrafo, E. (12 de abril de 2015). *El Telégrafo*. Obtenido de eltelegrafo: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/el-hospital-isidro-ayora-de-loja-presta-servicios-renovados>
- Valderrama, M., Malpica, F., & Franco, K. (2015). Cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados. *Cuidarte*, 1.

- Valderrama, M., Malpica, F., & Franco, K. (2015). Cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados. *revista Cuidarte*.
- Vanegas, M., & Rodrigo., N. A. (2015). Protocolo de indicación de transfusión. *CLINICA MAYOR*, 20-21.
- Velasco, R., Osorio, A., & Peguero, R. (2013). Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro*, 15.
- Vicente, S., Agurto, M., Araujo, R., & Rita., O. (2013). Plan de estudios ajustado. *Universidad Nacional de Loja*, 79.

# 11. ANEXOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA  
Anexo 1**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

N°...

## Cuestionario

Como estudiante de la Carrera de Enfermería del Área de la Salud Humana, de la Universidad Nacional de Loja, interesada en el “nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja” solicito comedidamente se sirva dar contestación al presente cuestionario, la información resultante será un importante aporte para el desarrollo de la presente investigación.

Fecha:.....

### 1. DATOS GENERALES.

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** F \_\_\_ M \_\_\_

**Años de servicio:** \_\_\_\_\_

### 2. PERIODOS DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL

Marque la respuesta que considere correcta.

#### 2.1. Etapa pre transfusional.

2.1.1. La sangre está compuesta por los siguientes elementos:

- 50% glóbulos rojos y 50% de suero.
- 45% plasma y 55% de elementos formes (leucocitos, hematíes y plaquetas).
- 45% de elementos formes (hematíes, leucocitos y plaquetas) y 55% plasma.

2.1.2. ¿Qué tiempo el plasma fresco congelado necesita para descongelarse?

- 10- 20 minutos
- 20-30 minutos
- 30-40 minutos

2.1.3. Los concentrados de hematíes no deben permanecer a temperatura ambiente más de:

- 30 minutos
- 40 minutos
- 50 minutos

2.1.4. ¿Cómo se debe transportar las unidades de hemoderivados?

- Sin unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de trasfusión se efectuó en más de 45 minutos.
- Sin unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de trasfusión se efectuó no más de 45 minutos.
- Con unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de trasfusión se efectuó no más de 45 minutos.

2.1.5. ¿Cuáles son las pruebas que se deben realizar al paciente antes de la transfusión de hemoderivados?

- Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, pruebas de compatibilidad sanguínea, y/o prueba de Elisa.
- Pruebas de compatibilidad sanguínea, pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, y/o hemantígenos.
- Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, hemoglobina, hematocrito y tiempo de protrombina.

2.1.6. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plasma fresco congelado?

- Restituir el volumen tras una pérdida aguda, una flebotomía terapéutica o plasmaféresis.
- Corregir las deficiencias de la coagulación para las cuales no se dispone de concentrados del factor específico.
- Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de una pérdida hemática aguda.

2.1.7. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plaquetas?

- Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de hemorragia aguda
- Aumentar el volumen intravascular en pacientes con quemaduras graves o signos de edema.
- Aumentar las plaquetas en presencia de trombocitopenia (recuento bajo de plaquetas) de cualquier etiología.

2.1.8. ¿Cuál es el ritmo de la trasfusión de una unidad de paquete globular?

- 48 gotas por minuto.
- 45 gotas por minuto.
- 50 gotas por minuto.

2.1.9. ¿Qué se debe tener en cuenta en administración de hemoderivados según la norma del Ministerio de Salud?

- Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, velocidad, temperatura, control de signos vitales y no añadir medicamentos y fluidos.
- Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, temperatura, catéter, control de signos vitales y no añadir medicamentos y fluidos.
- Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, temperatura, catéter, control de signos vitales y añadir medicamentos para evitar reacciones adversas.

### **3.1. Etapa transfusional.**

3.1.1. ¿Cuál es el calibre del catéter que se debe utilizar para transfundir en recién nacidos y niños?

- Calibre 22 G
- Calibre 20 G
- Calibre 21 G

3.1.2. ¿Cuál es el calibre del catéter que se debe utilizar para transfundir en adultos?

- Calibre 20 G
- Calibre 18 G
- Calibre 22 G

- 3.1.3. Cuál es el tiempo de caducidad de una unidad de concentrado de hematíes, plaquetas, plasma fresco congelado respectivamente?
- 35 días, 5 días, 365 días
  - 40 días, 8 días, 365 días
  - 42 días, 10 días, 365 días
- 3.1.4. Cuál son los únicos signos que pueden indicar una reacción a la transfusión de hemoderivados en un paciente anestesiado.
- Sangrado anómalo y la persistencia de la hipertensión.
  - Sangrado anómalo y la persistencia de la hipotensión.
  - Cefalea, sangrado y la persistencia de la hipotensión.
- 3.1.5. ¿Cuáles son los síntomas de una reacción hemolítica extravascular?
- Dolor lumbar, disnea.
  - Escalofríos y fiebre.
  - Eupnea y shock
- 3.1.6. ¿Qué cuidados inmediatos debe tener en cuenta el profesional de enfermería si se presentan signos adversos durante la transfusión?
- Bajar el ritmo de transfusión y administrar suero salino fisiológico 0.9%.
  - Detener inmediatamente la transfusión y administrar prednisona 2mg/Kg
  - Detener inmediatamente la transfusión, mantener una vía venosa periférica y conectar suero salino fisiológico 0.9%.

#### **4.1. Etapa post transfusional**

- 4.1.1. ¿Qué medidas debe tomar el profesional de enfermería al terminar de transfundir el hemoderivado?
- Solo controlar la presión arterial, temperatura e informar el procedimiento realizado.
  - Controlar pulso, temperatura, presión arterial y registrar el procedimiento realizado.
  - Controlar pulso, temperatura, respiración, presión arterial, informar y registrar el procedimiento realizado.
- 4.1.2. ¿Cuáles son los cuidados que debe tener en cuenta el profesional de enfermería después de la transfusión de hemoderivados?

- Observación del paciente, documentación, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del hemocomponente administrado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.
  - Observación del paciente, documentación, controlar signos vitales, eliminar el material utilizado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.
  - Observación del paciente, documentación, vigilar fluidez, velocidad y tiempo de infusión, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.
- 4.1.3. ¿Cuáles son los diagnósticos de enfermería prioritarios que pueden surgir después de la transfusión de hemoderivados?
- Incremento de la saturación de la hemoglobina, las demandas de oxígeno tisular, ansiedad.
  - Aumento del volumen sanguíneo, las demandas de oxígeno tisular, ansiedad.
  - Aumento de la perfusión tisular, incremento de la saturación de la hemoglobina, aumento del volumen sanguíneo.
- 4.1.4. ¿Qué acciones se debe tomar luego de la transfusión de hemoderivados?
- Chequeo de la identificación, registro de datos y control de signos vitales.
  - Registro de datos, chequeos de la identificación y control de signos vitales.
  - Observación de paciente, registro de datos y control de signos vitales.
- 4.1.5. ¿Cuál es el efecto terapéutico esperado en una transfusión de 1 unidad de paquete globular en un adulto de peso promedio de 70 kg. Incrementa la Hb y el Hto en:
- Hb 1.5 gr y/o Hto en 4%
  - Hb 3 gr y/o Hto en 3%
  - Hb en 1 gr y/o el Hto en 3%
- 4.1.6. ¿Cuál es la reacción adversa más común después de la transfusión de un hemoderivado?
- Hipoglucemia
  - Fiebre
  - Hipertensión

Gracias por su colaboración.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA  
Anexo 2**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

N°...

**Consentimiento informado**

Yo **Jessenia Giovanna Celi Rivas** con CI **1104789894** perteneciente a la carrera de enfermería de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando la tesis previa a la obtención del título de licenciado en Enfermería, con el tema “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA”

Mi objetivo general es determinar, el nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

Una vez concluida la investigación, los resultados obtenidos serán utilizados de manera ética y confidencial por lo que su nombre no aparecerá en la presente investigación. De igual manera no tendrá ningún costo ni recibirá compensación económica por su participación en este estudio, además tiene derecho a negar su participación o a retirarse del estudio en cualquier momento.

Desde ya le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Yo \_\_\_\_\_ he leído o se me ha dado lectura la presente información y entiendo: que no representa ningún riesgo a mi persona, no recibiré ningún tipo de remuneración y la información proporcionada será de uso exclusivo del autor en la aplicación de datos mediante barras y círculos estadísticos de la investigación.

Por lo que de mi libre voluntad acepto participar del estudio.

.....  
FIRMA

.....  
N° CÉDULA

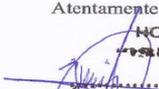


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA**

**Anexo 3**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

***Autorización realización de encuestas Hospital Isidro Ayora***

 <p><b>Ministerio de Salud Pública</b> <b>HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA</b> <b>Dirección Médica Asistencial</b></p>	
<p><b>Memorando Nro. MSP-CZ7-HIAL-DI-2017-0150-M</b> <b>Loja, 22 de noviembre de 2017</b></p>	
<p><b>PARA:</b> Sr. Dr. Carlos Ivan Orellana Ochoa <b>Director Asistencial del Hospital General "Isidro Ayora"</b></p> <p>Lic. Maria del Cisne Agurto Erique</p>	
<p><b>ASUNTO:</b> Oficio UNL solicitando permiso a la Srta JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS para aplicación de Encuesta para la realización de la tesis.</p>	
<p>De mi consideración:</p> <p>Dando contestación a lo solicitado y luego de revisar los archivos de las investigaciones que se realizan en el hospital, SE AUTORIZA a la Srta. JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS, realice las encuestas mencionadas y la correspondiente tesis previa a la obtención de su título de Licenciada en Enfermería.</p>	
<p>Para su análisis y verificación pertinente.</p>	
<p>En respuesta al Documento No. MSP-CZ7-HIAL-UAU-2017-0793-E</p> <p>Adjunto Oficio N°461-DCE-FSH-UNL de la Lic. Maria del Cisne Agurto Directora de la Carrera de Enfermería FSH-UNL , solicitando permiso a la Srta JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS para aplicación de Encuesta para la realización de la tesis.</p> <p>Con sentimientos de distinguida consideración.</p>	
<p>Atentamente,</p> <div style="text-align: center;">  <p><b>HOSPITAL GENERAL "ISIDRO AYORA"</b></p> <p>COORDINACIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN Dra. LILIANA ESTIGARRIBEN <b>RESPONSABLE DEL PROCESO DE GESTIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN</b></p> </div>	
<p>Avenida Manuel Agustín Aguirre y Juan José Samaniego Teléfono: 2570540 ext. 7275 <a href="http://instituciones.msp.gob.ec/dps/loja/">http://instituciones.msp.gob.ec/dps/loja/</a></p>	
* Documento generado por Quipux	1/2



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA  
Anexo 4**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

*Certificados de haber realizado las encuestas*

**CERTIFICADO**

Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo, Mónica Astrid Peláez A......, Identificado con CI 1102933080....., responsable del servicio de Medicina Intensiva..... del Hospital Isidro Ayora de Loja.

CERTIFICA:

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Mgs. Lic. Ma. Astrid Peláez A.  
ENFERMERA  
CLÍNICO QUIRÚRGICO  
MIS 17  
REG. COLEGIO 1008-09-187  
Lic. ....

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

## CERTIFICADO

Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo, *Mirian Elizabeth Vacacela Ajib* Identificado con CI. *1103811939*....., responsable del servicio de..... *Cirugía*..... del Hospital Isidro Ayora de Loja.

### CERTIFICA:

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lic..... *Mirian E. Vacacela A.* .....

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**


 HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL  
 "ISIDRO AYORA"  
 Lic. Mirian E. Vacacela A.  
 ENFERMERA  
 L. 13 - F. 87 - N° 242

**CERTIFICADO**

Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo Diego Arturo Vera Cabrera Identificado con CI 1104349186,  
responsable del servicio de Cuidados Intensivos del Hospital Isidro Ayora de  
Loja.

**CERTIFICA:**

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lic.....

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL  
"ISIDRO AYORA"  
Lic. Diego Vera C.  
ENFERMERO: L.21-F.114-N°340

**CERTIFICADO**

Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo Lic. Noemi Cuenca S......, Identificado con CI... 1103691539.....  
 responsable del servicio de... Neonatología..... del Hospital Isidro Ayora de  
 Loja.

**CERTIFICA:**

Que, la **Srta. JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lic. **Noemí Cuenca S**  
**ENFERMERA**  
 REG. N° 1103691539

Lic. *Noemí Cuenca S.*.....

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

**CERTIFICADO**

Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo... *Vincentia Melchor R.*....., Identificado con CI..... *1.104.87930.2*.....  
responsable del servicio de..... *Pediatria*..... del Hospital Isidro Ayora de  
Loja.

CERTIFICA:

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lic. *Mg. V. Melchor*.....

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

**CERTIFICADO**

Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo Pablo Gordillo Cueva, Identificado con CI 1104892326,  
responsable del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Isidro Ayora de  
Loja.

**CERTIFICA:**

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lic..... Lic. Pablo Gordillo C.  
Quirúrgico, Especialista  
CI. 1104892326

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

**CERTIFICADO**

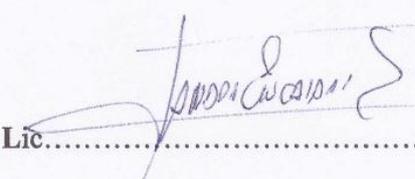
Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo SANDRA ENCALADA MALLA....., Identificado con CI. 1103140321  
responsable del servicio de EMERGENCIA..... del Hospital Isidro Ayora de  
Loja.

**CERTIFICA:**

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lic. .....

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

Lic. Mgs. Sandra P. Encalada M.  
ENFERMERA  
L.4 - F.7 - N°18

**CERTIFICADO**

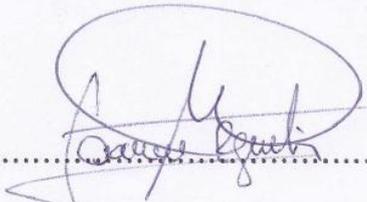
Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo... *Carmona Piedad Aguilar Ch*... Identificado con CI. *1102386966*...  
responsable del servicio de *Que medos*..... del Hospital Isidro Ayora de  
Loja.

**CERTIFICA:**

Que, la **Srta. JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.

Lic.....  


**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

**CERTIFICADO**

Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo *Paulina Yépez Flores*, Identificado con CI. *110306643-5*,  
 responsable del servicio de *C. Obstetrico* del Hospital Isidro Ayora de  
 Loja.

**CERTIFICA:**

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.




*Paulina Yépez*  
**LIC. ENFERMERÍA**  
 Folio 33 - Nº 283

Lic.....

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**

**CERTIFICADO**

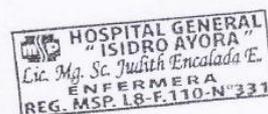
Loja 14 de Marzo del 2018.

Yo *Juith Encalada E.*, Identificado con CI *1103058671*,  
 responsable del servicio de *Gineco-Obstetricia* del Hospital Isidro Ayora de  
 Loja.

**CERTIFICA:**

Que, la Srta. **JESSENIA GIOVANNA CELI RIVAS**, Identificado con CI **1104789894**, estudiante del Internado Rotativo de la Universidad Nacional de Loja ha realizado la aplicación de sus encuestas en este servicio con la finalidad de continuar con su proyecto de tesis titulado **NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA** durante el periodo de Noviembre-Diciembre del 2017, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Se expide la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea conveniente.



Lic. *Juith Encalada E.*

**FIRMA RESPONSABLE DEL SERVICIO**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA**

**Anexo 5**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

***Certificado del departamento de área de docencia de HIA***



**HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA  
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN**

Loja, 21 de mayo del 2018

Dra.

Dora Ruilova Dávila

SUBDIRECTORA DE DOCENCIA E INVESTIGACION

CERTIFICA;

Que la Srta. Jessenia Giovanna Celi Rivas; realizó la entrega de un CD con el contenido de su tesis titulada "NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA".

Atentamente

Dra. Dora Ruilova Dávila

Subdirectora de Docencia e Investigación del HIAL

**HOSPITAL GENERAL  
"ISIDRO AYORA"**

COORDINACIÓN DE DOCENCIA  
E INVESTIGACIÓN



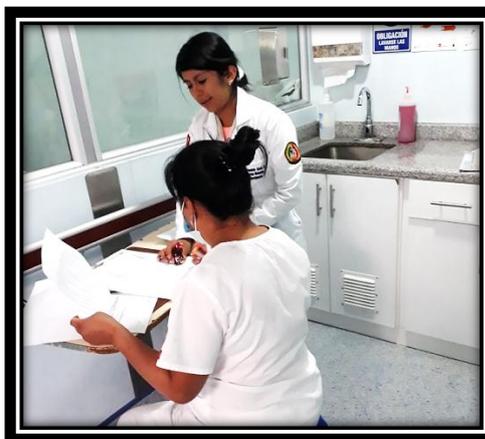
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA**

**Anexo 6**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

*Fotografías*

Área de Unidad de Cuidados Intensivos



Área de Medicina Interna

Área de Neonatología



Área de Pediatría



Área de ginecología





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA  
Anexo 7**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

*Certificado de la traducción del resumen*



Lic. Roberto Carrión Sánchez.  
DOCENTE DEL COLEGIO DE BACHILLERATO “BEATRIZ CUEVA DE AYORA”

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al inglés del resumen de tesis titulada “**NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA**”, Autoría de la Señorita Jessenia Giovanna Celi Rivas con cédula 1104789894, egresada de la carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 22 de Mayo 2018



**CHECKED**  
Lic. Roberto Carrión S.  
ENGLISH TEACHER

Lic. Roberto Carrión Sánchez.  
DOCENTE DEL COLEGIO DE BACHILLERATO “BEATRIZ CUEVA DE AYORA”



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ENFERMERIA  
Anexo 8**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

*Proyecto de Tesis*

**a. TEMA**

Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

## **b. PROBLEMÁTICA**

Existen esfuerzos en diferentes partes del mundo para medir y mejorar la calidad en el proceso de la transfusión sanguínea en el personal de enfermería, que si bien no es el único involucrado, es el personaje clave en el momento de la administración de la sangre y sus componentes. El manejo y administración de hemoderivados es una actividad que realiza el personal de enfermería, por lo cual es de gran importancia tener presente que un uso inadecuado de éstos puede tener consecuencias graves en los pacientes, siendo fundamental el buen desempeño del personal de enfermería para la práctica segura (Valderrama, Malpica, & Franco, 2015).

La administración de hemoderivados es un acto de cuidado que requiere conocimientos, práctica de técnicas adecuadas, cumplimiento de normas y procedimientos para procurar el bienestar de la persona que lo requiera. Asimismo, el profesional de enfermería tiene habilidad técnica para realizar el acto transfusional que hace parte de los planes de cuidado, además la presencia de la/el enfermera/o es fundamental debido a que es un profesional idóneo, con la capacidad de realizar cuidados técnicos y de carácter crítico, así como de asistir en las complicaciones específicas. A su vez, aporta la capacidad profesional para valorar a cada sujeto de cuidado de una manera holística desde lo biológico, emocional, social y espiritual, planeando de manera dinámica diagnósticos enfermeros y tratamiento ante las respuestas humanas. La transfusión tiene aspectos legales, éticos, médicos y sociales peculiares, y debe estar basada en el principio de máxima seguridad para el receptor (Salido & Funes, 2012).

La administración de hemoderivados es un procedimiento realizado por la enfermera y requiere responsabilidad, manejo metódico de la atención a la persona y aplicación correcta de un protocolo para prevenir complicaciones. Los cuidados se dividieron en tres; aquellos que se llevan a cabo antes de la administración, que a su vez se subdividen en administrativos, los cuales requieren compromiso ético-legal dando cumplimiento a normas establecidas y los de tipo asistencial; en segundo lugar, se encuentran los que hacen referencia a los generados durante el proceso de transfusión y por último los que corresponden al finalizar tal proceso (Valderrama, Malpica, & Franco, 2015).

Las transfusiones de sangre permiten salvar vidas y mejorar la salud, pero muchos pacientes que las necesitan no pueden acceder a tiempo a transfusiones seguras. Se han notificado 2.486 incidentes (reacciones adversas y errores) y “casi incidentes” relacionados con la transfusión lo que supone una tasa de 12,4 notificaciones por cada 10.000 componentes transfundidos. Cada año se recogen en el mundo 108 millones de unidades de sangre. Aproximadamente un 50% de esas donaciones corresponden a los países de ingresos altos, que solo representan un 15% de la población del planeta.

En los países de ingresos bajos, el 65% de las transfusiones de sangre se realizan a los niños menores de 5 años, mientras que en los países de ingresos altos los pacientes más transfundidos son los mayores de 65 años, con un 76% del total. En los países de ingresos altos, la tasa de donación es de 33,1 por cada 1000 personas, mientras que en los países de ingresos medios y bajos es de 11,7 y 4,6 respectivamente. Entre 2008 y 2013 se registró un aumento de 10,7 millones en las unidades de sangre donadas por donantes voluntarios no remunerados. En 74 países, este grupo de donantes suministró más del 90% de las unidades de sangre; sin embargo, en 72 países más del 50% del suministro de sangre lo aportaron familiares o allegados o donantes remunerados. Solo 43 de los 175 países que han presentado datos obtienen productos medicinales derivados del plasma mediante el fraccionamiento de plasma recogido en el propio país, mientras que la mayoría de los 132 países restantes los importan del extranjero (OMS, 10 datos sobre las transfusiones de sangre-Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial, 2015-2016).

En el Ecuador, según datos del año 2013, el porcentaje de la población que donó sangre fue del 1.45 %. De ésta cifra se evidencia que el 57,03% son donantes voluntarios, lo que quiere decir aún resulta importante el número de donación compensatoria o familiar con el 42,93%, en referencia a alcanzar el 2% de Donantes de Sangre en el país, la brecha ha sido en promedio del 31,37%. (Sangre, 2014).

Según evidencia científica afirma:

1. Tras el análisis y la síntesis de toda la información, finalmente se incluyeron en la revisión 15 artículos; 10 estudios descriptivos, 1 estudio experimental y 4 revisiones bibliográficas. Existe una unanimidad en los resultados de los estudios analizados en torno a diferentes aspectos, como es el caso de: el conocimiento insuficiente que poseen los profesionales sobre los cuidados la

cumplimentación parcial de los registros enfermeros y la información previa que recibe el paciente. Además existe una variabilidad en otros puntos como son el valor tomado de referencia que indica que la persona requiere una transfusión o la asociación entre transfusión sanguínea y mortalidad (López, 10 de Mayo del 2015).

2. Estudio de diseño transversal, se incluyeron un total de 110 observaciones a personal de enfermería que administró hemoderivados. Se obtuvo un índice de eficiencia global parcial (IEG) parcial a excelente de 64.5%. No se encontró asociación en el turno ( $p=0.16$ ), servicio ( $p=0.31$ ) y/o categoría contractual ( $p=0.25$ ). Los porcentajes de excelente en el IEF fueron bajos (por turno: matutino y nocturno de 10 y 13 respectivamente, medicina interna y cirugía general 5 y 7%, y conforme a la categoría contractual, la enfermera general obtuvo en excelente sólo el 7.5%) (Flores, y otros, Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel., 2014).
3. La muestra estudiada fue de 180 enfermeros de los cuales el 45% (81) eran hombres y el 55% (99) fueron mujeres. Se realizó un análisis descriptivo de los datos, así como un análisis bivariante en el que se encontraron diferencias significativas en función del sexo, del tipo de contrato, de la experiencia profesional y de la formación específica. En general, los conocimientos sobre hemoderivados son aceptables, aunque existen algunas deficiencias que deberían de ser subsanadas (Muñoz, Rodríguez, & Nuria., 2016).
4. En un estudio exploratorio transversal tipo sombra mediante un muestreo simple aleatorio se evaluaron 48 enfermeras la aplicación del instrumento demostró que sólo 35.4 % conoce acerca del manejo de sangre y sus componentes, 18.7 % no sabe acerca de ello; con predominio del conocimiento regular en 45.8 %. Con relación al cumplimiento, 75 % de enfermeras cumplen el manejo de hemoderivados con un nivel de mínimo a excelente, predominando el cumplimiento parcial con 37.5 %. La comparación entre el nivel de conocimiento y el grado académico evidenció diferencias estadísticamente significativas solo entre el personal que tiene licenciatura respecto del que tiene alguna especialidad ( $p = 0.014$ ) (Velasco, Osorio, & Peguero, 2013).

5. Del total de casos analizados, el 100%, presenta irregularidades en el manejo sugerido en la fase de utilización de la norma por parte del personal de enfermería. Sin embargo, de las 1514 transfusiones encontradas, en el 68% no fue posible profundizar en el análisis por la falta de registros o el llenado parcial de los mismos; destacando que la mayoría de errores proviene del personal de enfermería (Orozco, Martha, Nuñez, Pérez, & Vásquez, 2015).
6. La muestra constituida por 209 profesionales del equipo de enfermería, el promedio del puntaje general de conocimiento fue de 52,66%: En la etapa de pre-transfusión fue de 53,38% , en la etapa de transfusión 51,25%, y en la etapa post-transfusión fue de 62,68%, los factores relacionados al conocimiento fueron: categoría profesional, y recibir entrenamiento y/u orientación para la realización del proceso de transfusión ( $p < 0,01$ ) (Barbosa, Tavares, Barichelo, Mattia, & Helena, 2015).
7. La administración de hemoderivados es un procedimiento realizado por la enfermera y requiere responsabilidad, manejo meticuloso de la atención a la persona y aplicación correcta de un protocolo para prevenir complicaciones. Los cuidados se dividieron en tres; aquellos que se llevan a cabo antes de la administración, que a su vez se subdividen en administrativos, los cuales requieren compromiso ético-legal dando cumplimiento a normas establecidas y los de tipo asistencial en segundo lugar, se encuentran los que hacen referencia a los generados durante el proceso de transfusión y por último los que corresponden al finalizar tal proceso (Valderrama, Malpica, & Franco, 2015).

El desarrollo del proyecto, se efectuará en el Hospital General Isidro Ayora que está ubicado en la ciudad y provincia de Loja, al sur de Ecuador. El grupo de estudio serán los profesionales de enfermería de las diferentes áreas que laboran en el Hospital Isidro Ayora de Loja. Enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal (OMS, 10 datos sobre las transfusiones de sangre-Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial, 2015-2016).

Dicho trabajo se pretende desarrollarlo en el periodo académico septiembre 2017 febrero 2018 en el que se van a medir las siguientes variables, independiente nivel de conocimientos y dependiente hemoderivados (Matriz operacional de variables) (Anexo 1), planteando la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es el nivel de conocimiento en los profesionales de enfermería sobre hemoderivados del Hospital Isidro Ayora de la Provincia de Loja?

Población: Profesionales de Enfermería.

Intervención: Hemoderivados.

Comparación: Nivel de conocimiento.

O Resultado: Determinar el nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora.

## c. JUSTIFICACIÓN

La transfusión de hemoderivados es una intervención muy frecuente a nivel hospitalario siendo indiscutible su beneficio en el cual el rol que desempeña el profesional de enfermería es fundamental. La terapia transfusional requiere de sólidos conocimientos para poder planear y ejecutar un plan de trabajo integral para lograr el bienestar de la persona que lo requiera, conocimientos que, según diversos estudios, son insuficientes por parte de los profesionales enfermeros. El personal de Enfermería que desarrolla su profesión en aspectos relacionados con las transfusiones sanguíneas debe estar en una actualización continua de conocimientos, orientados a desarrollar nuevas técnicas y cuidados enfermeros en este campo, así como medidas de seguridad, ya que es esta categoría profesional la que más accidentes de tipo biológico sufre. Por otro lado, la aplicación de un protocolo adecuado va a prevenir las serias complicaciones que puedan presentarse en una reacción; dichos protocolos deben estar basados en los principales principios bioéticos (Muñoz, Rodríguez, & Nuria., 2016).

Los conocimientos sobre hemoderivados (cuidados pretransfusionales, transfusionales y postransfusionales; técnicas y normas y aspectos bioéticos) es una técnica de enfermería que requiere bases fisiológicas profundas y un manejo meticuloso del usuario, junto con la aplicación correcta de protocolo para la prevención de complicaciones serias que pueden presentarse. Cada año se recogen en el mundo 108 millones de unidades de sangre. Aproximadamente un 50% de esas donaciones corresponden a los países de ingresos altos, que solo representan un 15% de la población del planeta.

En el marco de las líneas de investigación del área de la salud humana se ubica en la línea 7 de la carrera de enfermería morbilidad y mortalidad por problemas de salud de alto riesgo a nivel local, regional y nacional en el ámbito 7 de acuerdo a la calidad de la atención de Enfermería en procesos mórbidos de alto riesgo en los servicios de salud (Vicente, Agurto, Araujo, & Rita., 2013). Según las líneas de investigación del Ministerio de Salud Pública está ubicado en el área 19 sistema nacional de salud en la línea de atención primaria de salud calidad de la atención, prestación y sistemas de apoyo (Pública, 2013), de acuerdo a la clasificación de las modalidades de atención del MAIS-FC la atención primaria en salud es ejecutada por personal profesional certificado y equipado para realizar actividades, procedimientos, intervenciones y terapéutica pre hospitalaria,

encaminadas a prestar atención en salud a aquellas personas que han sufrido una alteración aguda de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad de cualquier etiología, tendiente a preservar la vida y a disminuir las complicaciones y riesgos de invalidez y muerte (MAIS, 2012).

El trabajo presentado es factible realizarlo debido que se cuenta con la información necesaria para el desarrollo del mismo así mismo este proyecto pretende analizar el conocimiento sobre hemoderivados en el profesional de enfermería que laboran en el Hospital Isidro Ayora de Loja, y servir de referencia a autoridades competentes a fin de realizar programas de instrucción acerca del mismo para aumentar la capacitación del personal con el consecuente beneficio del usuario, brindará aporte académico, tanto a estudiantes como profesionales de enfermería como medio de consulta sobre hemoderivados.

## **d. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Determinar el nivel de conocimiento y prácticas de los profesionales de enfermería sobre hemoderivados del Hospital Isidro Ayora de Loja.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar el conocimiento de los profesionales de enfermería en hemoderivados en la etapa pre-transfusional, transfusional, post transfusional.
- Relacionar el tiempo de servicio de los profesionales de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja con los conocimientos que posee en hemoderivados.

## e. MARCO TEÓRICO

### **Nivel de conocimientos**

Los niveles de conocimiento se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad. El primer nivel de conocimiento tiene su punto de partida en la búsqueda (o aprendizaje inicial) de información acerca de un objeto de estudio o investigación. A este nivel lo hemos denominado instrumental, porque emplea instrumentos racionales para acceder a la información; las reglas para usar los instrumentos conforman el nivel técnico; el uso crítico del método para leer la realidad representa el nivel metodológico; el cuerpo conceptual o de conocimientos con el que se construye y reconstruye el objeto de estudio representa el nivel teórico; las maneras en que se realiza este proceso dan por resultado el nivel epistemológico y, finalmente, la concepción del mundo y del hombre que se sustenta constituye el nivel filosófico del conocimiento (González, 2014).

### **Profesional de enfermería**

La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal (OMS, 10 datos sobre las transfusiones de sangre-Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial, 2015-2016).

### **Intervenciones de enfermería (NIC)**

**Intervenciones de enfermería.** Una intervención de enfermería es cualquier tratamiento basado en el juicio clínico y el conocimiento que una enfermera realiza para mejorar los resultados en el paciente/usuario. La selección de una intervención de enfermería para un paciente concreto forma parte de la toma de decisiones clínicas en el profesional de enfermería. Al elegir una intervención deben tenerse en cuenta seis factores: resultados deseados en el paciente, características del diagnóstico de enfermería, base de

investigación de la intervención, factibilidad de la ejecución, aceptación por el paciente y la capacidad del profesional.

El profesional debe estar en condiciones de llevar a cabo la intervención. Bulechek y McCloskey<sup>4</sup> han descrito tres áreas en las que debe ser competente: (1) ha de tener conocimientos del fundamento científico de la intervención, (2) ha de poseer las necesarias habilidades psicomotoras e interpersonales, y (3) ha de ser capaz de trabajar en cada caso para utilizar de manera eficaz los recursos sanitarios. La intervención de enfermería en la terapia transfusional, incluye la administración de los componentes sanguíneos y la monitorización de la respuesta del paciente (Bulechek, Butcher, & Docterman, Administración de productos sanguíneos, 1987-2007)

## **Hemoderivados**

Fármaco, proteína terapéutica, presente en el plasma humano medicamento, cuyo principio activo se obtiene del plasma de donantes humanos sanos, a través de un proceso tecnológico de fraccionamiento y purificación adecuado.

## **Términos básicos**

**Transfusión.** Administración por vía endovenosa de hemoderivados con fines terapéuticos.

**Hemoderivado.** Producto derivado de la sangre humana.

**Terapia transfusional.** Procedimiento terapéutico consistente en la administración de sangre o componentes sanguíneos a un ser humano.

**Reacción transfusional.** Cualquier efecto adverso que aparece asociado a la perfusión de un hemoderivado y que se produce durante o después de la transfusión (escalofríos, fiebre, dolor lumbar, intranquilidad o sensación de malestar, náuseas, vómitos, disnea, prurito, etc) (Marañón, 2013).

## Definición y descripción de los componentes de la sangre

La separación de la sangre en sus componentes celulares y plasmáticos permite administrar al paciente sólo aquel componente que necesita. Las ventajas de este tipo de transfusión son:

- Cada componente en particular es utilizado para el tratamiento de circunstancias patológicas específicas.
- Más de un paciente puede ser beneficiado por un solo donante.

Cada componente es almacenado en condiciones óptimas según sus características específicas (MSP, 2013).

## La sangre

La sangre es una mezcla de diversas poblaciones celulares y proteínas plasmáticas en un medio acuoso. Cada uno de estos elementos tiene una función bien definida. El volumen de sangre de un adulto normal es, por término medio, del 8% del peso corporal, es decir, unos 5 litros. Alrededor del 60% de la sangre está formada por plasma y el 40% restante lo componen las células sanguíneas (Cortés, y otros, 2015).

**Componentes de la sangre.** Sangre total fresca, concentrados de hematíes, concentrados de hematíes lavados, concentrados de hematíes congelados, concentrados de hematíes libres de leucocitos por filtración, plasma rico en plaquetas, concentrados de plaquetas, concentrados de plaquetas obtenidos por aféresis, concentrados de leucocitos, componentes irradiados, plasma fresco congelado, plasma homólogo, crioprecipitado.

**El plasma.** El plasma es el componente líquido de la sangre en el cual están suspendidos los glóbulos rojos (eritrocitos), los glóbulos blancos (leucocitos) y las plaquetas. Constituye más de la mitad de su volumen y está compuesto principalmente por agua, que contiene sales en disolución (electrolitos) y proteínas. La proteína que más abunda en el plasma es la albúmina, que ayuda a evitar que el líquido se filtre fuera de los vasos sanguíneos y entre en los tejidos, y además cumple funciones de transporte al unirse a sustancias como las hormonas y algunos fármacos. El plasma contiene otras proteínas, como anticuerpos, que defienden activamente al organismo frente a un virus, bacterias,

hongos y células cancerosas. También se encuentran los factores de la coagulación, que previenen las hemorragias (Lichtin, 2017).

**Eritrocitos.** Los glóbulos rojos (eritrocitos) constituyen el 40% del volumen sanguíneo. Contienen hemoglobina, la proteína que confiere a la sangre su color rojo característico y que le permite transportar oxígeno desde los pulmones hacia todos los tejidos del organismo. Las células utilizan el oxígeno para producir la energía que el organismo necesita. El producto de desecho de este proceso es el dióxido de carbono, que los glóbulos rojos (eritrocitos) transportan desde los distintos tejidos hacia los pulmones. Cuando el número de glóbulos rojos es demasiado bajo (anemia), la sangre transporta menos oxígeno, lo que causa cansancio y debilidad. En cambio, cuando es demasiado alto (policitemia), la sangre puede volverse muy espesa, lo cual hace más fácil su coagulación y aumenta el riesgo de padecer un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular (Lichtin, 2017).

**Leucocitos.** Los glóbulos blancos (leucocitos) se encuentran en la sangre en menor número que los glóbulos rojos, con una proporción aproximada de un glóbulo blanco por cada 600 a 700 glóbulos rojos. Se encargan principalmente de la defensa del organismo contra las infecciones. Existen cinco tipos principales de glóbulos blancos (leucocitos).

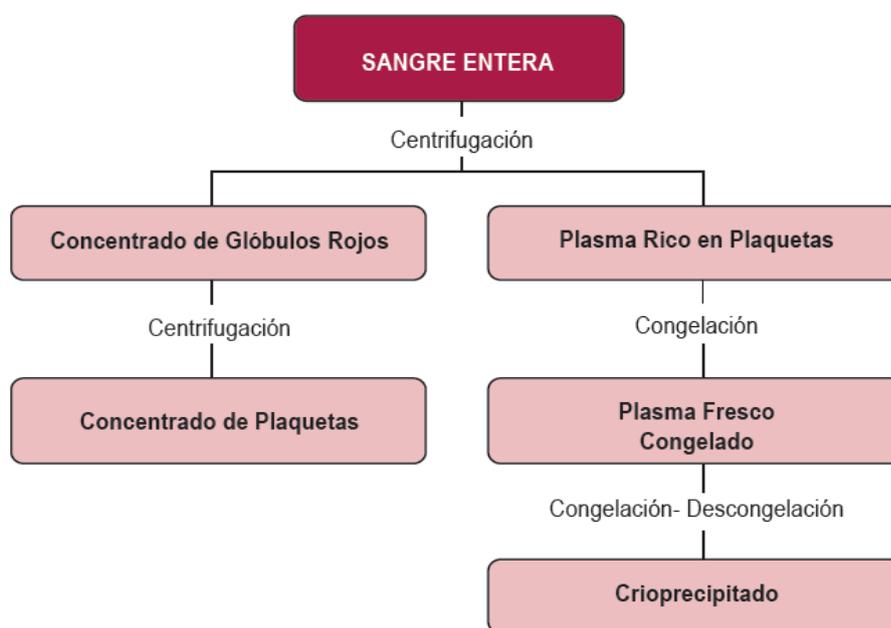
Los neutrófilos son el tipo más numeroso, y ayudan al organismo a protegerse contra las infecciones, matando e ingiriendo bacterias, hongos y otros detritos externos. Los linfocitos, con tres tipos principales: las células T (linfocitos T) y los linfocitos citolíticos naturales, que permiten al organismo defenderse de las infecciones víricas, así como también detectar y destruir algunas células cancerosas, y las células B (linfocitos B), que se transforman en células plasmáticas y producen anticuerpos.

- Los monocitos ingieren células muertas o dañadas, y ayudan en la defensa contra gran cantidad de microorganismos infecciosos.
- Los eosinófilos eliminan los parásitos, destruyen las células cancerosas y participan en las reacciones alérgicas.
- Los basófilos también participan en las reacciones alérgicas.

Cuando el número de glóbulos blancos es demasiado bajo (leucopenia), es mayor la probabilidad de que se produzca una infección. Si bien un número por encima de lo normal (leucocitosis) puede no causar síntomas en forma directa, a veces es un indicio de ciertas enfermedades, como una infección o una leucemia (Lichtin, 2017).

**Plaquetas.** Las plaquetas (trombocitos) son partículas semejantes a células, más pequeñas que los glóbulos rojos y blancos. La cantidad de plaquetas es menor que la de glóbulos rojos, en una proporción de una plaqueta por cada 20 glóbulos rojos. Intervienen en el proceso de la coagulación, ya que se juntan donde se produce un sangrado y se aglutinan formando un tapón que ayuda a sellar el vaso sanguíneo. Al mismo tiempo, liberan sustancias que favorecen la coagulación. Cuando el número de plaquetas es muy bajo (trombocitopenia), es más probable que aparezcan hematomas en la piel y sangrados anormales; cuando es muy alto (trombocitemia), la sangre coagula en exceso, lo que puede desencadenar un accidente cerebrovascular o un infarto de miocardio (Lichtin, 2017).

***Fraccionamiento de la sangre y sus componentes.***



(MSP, 2013)

## Grupo sanguíneo y factor RH

**Grupo sanguíneo.** Un grupo sanguíneo es una forma de agrupar ciertas características de la sangre en base a la presencia o ausencia de determinadas moléculas, llamadas antígenos, en la superficie de los glóbulos rojos. Existen muchos grupos sanguíneos, pero entre todos ellos destacan por su importancia a la hora de la transfusión los grupos pertenecientes al sistema ABO y Rh (Moles, Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería., 2008-2017).

**Factor RH.** El factor RH, cuyo nombre científico es Rhesus, representa a una proteína específica que se encuentra en los glóbulos rojos de la sangre. Su presencia, nos hace Rh Positivos y su ausencia Negativos, acompañando así nuestra clasificación sanguínea. Según este grupo sanguíneo, las personas con factores Rhesus en su sangre se clasificarían como Rh positivos; mientras que aquellas sin los factores se clasificarían como Rh negativos, y sólo podrán recibir sangre de donantes Rh negativos (Moles, Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería., 2008-2017).

**Sistema ABO.** En este caso la sustancia que determina el grupo sanguíneo son los azúcares, y según su composición encontramos cuatro grupos: A, B, AB y O. En cada uno de estos grupos los hematíes tienen un antígeno que los diferencia, el grupo A tiene el antígeno A, el grupo B tiene el antígeno B, el grupo AB tiene los dos antígenos y el grupo O no tiene antígeno A, ni B (Moles, Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería., 2008-2017).

**Donantes y receptores.** En la mayoría de los casos, los paciente reciben sangre de su mismo grupo sanguíneo, sin embargo, las personas del grupo O-, que no presentan los antígenos A, B ó D en la superficie de sus glóbulos rojos, puede donar sangre a cualquier persona, son "donantes universales". Del mismo modo, los individuos AB+ se denominan "receptores universales", porque en la superficie de sus glóbulos rojos están simultáneamente los antígenos A, B y D.

**Tabla 1*****Compatibilidad de grupos sanguíneos.***

<b>Grupo</b>	<b>A quién puede donar</b>	<b>De quién puede recibir</b>
A+	Puede donar a A+ y AB+	Puede recibir de A± y O±
A-	Puede donar a A± y AB±	Puede recibir de A- y O-
B+	Puede donar a B+ y AB+	Puede recibir de B± y O±
B-	Puede donar a B± y AB±	Puede recibir de B- y O-
AB+	Puede donar a AB+	Receptor universal
AB-	Puede donar a AB±	Puede recibir de A-, B-, AB- y O-
O+	Puede donar a A+, B+, AB+ y O+	Puede recibir de O±
O-	Donante universal	Puede recibir de O-

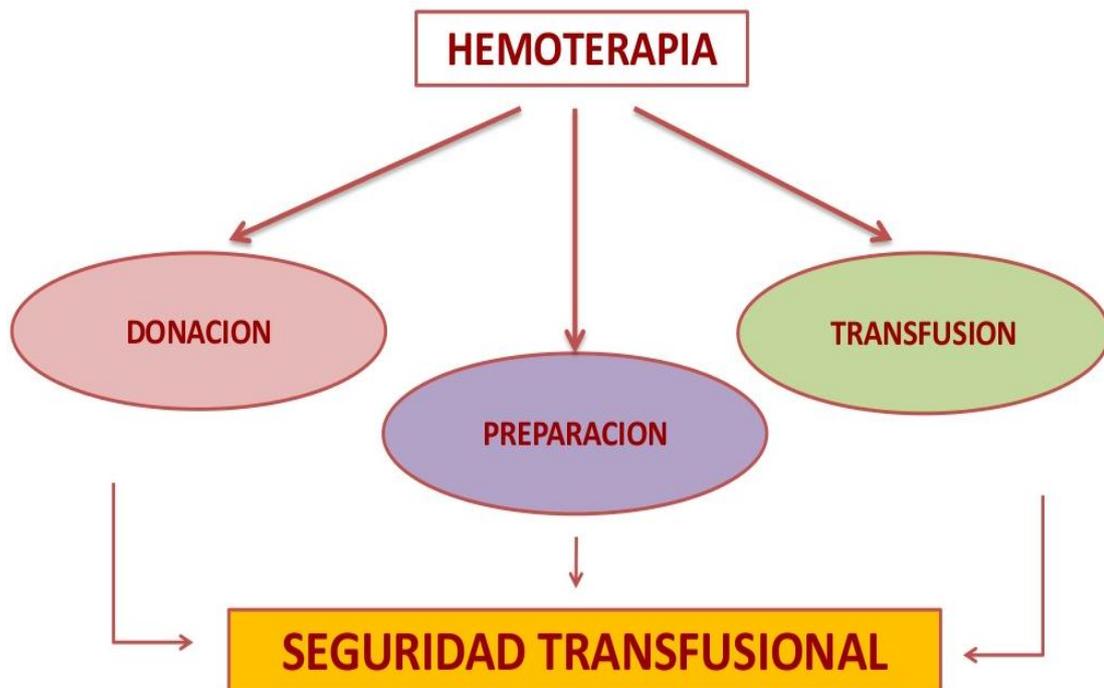
(Moles, Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería., 2008-2017).

**Pruebas cruzadas.** La realización correcta de los pasos indicados en la obtención de la muestra para las pruebas de compatibilidad, es crucial para evitar la aparición de errores en la transfusión de hemoderivados.

***Pasos a seguir.***

- Extraer muestra sanguínea para pruebas de compatibilidad sólo si existe solicitud de hemoderivados cumplimentada por el médico.
- Usar sólo tubos de extracción facilitados por banco de sangre (con la etiqueta específica para pruebas cruzadas).
- Llevar petición de hemoderivados y tubos de muestra sin cumplimentar los datos junto al paciente.
- Comprobar que la identidad del paciente coincide con la petición de hemoderivados antes de hacer la extracción.
- Rellenar la etiqueta de los tubos justo antes de realizar la extracción con: nombre y apellidos del paciente, servicio, nº de historia clínica, fecha y nombre del profesional que realiza la extracción: Higiene de manos, realizar la extracción de la muestra, enviar

al Banco de Sangre los tubos junto con la hoja de solicitud de hemoderivados cumplimentada en todos sus campos (Marañón, 2013).



(Martínez, 2017).

**Terapia transfusional.** La Transfusión Sanguínea que se define como la

“administración, por vía venosa, de sangre total o de cualquiera de sus componentes, con fines terapéuticos o profilácticos, bajo prescripción médica. Es una técnica no exenta de riesgos por lo que se administra solo lo que necesita el paciente, en términos generales, con el fin de evitar reacciones adversas por elementos incensarios, y un mejor aprovechamiento de los recursos del banco de sangre (Echagüe, 2013). Ha de ser un tratamiento personalizado. Hay que tener presentes varios factores, como la edad, la enfermedad de base y la sintomatología, entre otros (Cortés, y otros, 2015).

Tabla 2

*Proceso de transfusión de hemoderivados*

PROVEEDOR		PROCESO 1		PROCESO 2		PROCESO 3		USUARIO
Medico		Banco de Sangre		Enfermería		Enfermería		Paciente
P	S	P	S/E	P	S/E	P	S	U
								Satisfacción de las necesidades del paciente
							Transfusión realizada sin complicación	Manifestaciones clínicas del paciente (estabilizada por hemodinámica y niveles sanguíneos adecuados)
							Transfusión suspendida por reacciones adversas	Manejo eficiente y aceptación de la transfusión del hemoderivado
								Aceptación y comprensión de las intervenciones

(Chávez, 2013)

**Hemoderivados para la transfusión.** Los derivados de la sangre que se pueden transfundir son la sangre total, hematíes congelados, hematíes lavados, hematíes en solución aditiva, plasma rico en plaquetas, plasma no fresco, concentrado de hematíes, concentrado de plaquetas, plasma fresco congelado, y el crioprecipitado en varios de los casos (Cuamacas & Realpe, 2014).

**Transfusión de sangre completa.** El tiempo de administración de los paquetes globulares, es de máximo 4 horas, pero en caso de shock hipovolémico se recomienda administrar en una hora, pues el tiempo de reanimación en un paciente es importante en el paciente, no se recomienda en un tiempo menor porque corre riesgo de alguna (Vanegas & Rodrigo., 2015).

**Tabla 3**

<b>Sangre entera (se):</b>	
Descripción	Consiste en la sangre extraída en una solución preservante/anticoagulante sin procesamiento posterior. En general se utiliza como fuente de producción de componentes. No hay un stock disponible. Su uso tiene indicaciones muy específicas.
Volumen	1 unidad= 450 mL ± 45 mL
Composición por unidad	Glóbulos rojos (Hto 37 a 44%, Hb 12,5 g/dL). Proteínas plasmáticas (dependiendo de la edad de la unidad). Leucocitos 109. Plaquetas no funcionales.
Conservación	A 4°C ± 2°C por un período de 42 días posteriores a su extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Función	A 4°C ± 2°C por un período de 42 días posteriores a su extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Dosis	14 mL/kg de peso del paciente.

(MSP, 2013)

**Tabla 4**

<b>Concentrado de glóbulos rojos (cgr):</b>	
Descripción	Consiste en eritrocitos concentrados obtenidos a partir de la centrifugación de sangre entera o extraída por aféresis.
Volumen	1 unidad= 350 mL
Composición por unidad	Hto=55-60%. Hb=60 g/dL (depende de la Hb del donante). Plaquetas no funcionales. Plasma con anticoagulante (CPD)=30 mL (no contiene factores lábiles de la coagulación en niveles significativos). Solución aditiva (Manitol)=100 mL.
Conservación	A 4°C ± 2°C por un período de 42 días posteriores a su

Función	extracción. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio. La finalidad fundamental de los glóbulos rojos es la de restaurar o mantener la capacidad de transporte de oxígeno para cumplir con las demandas tisulares.
Dosis	14 mL/kg de peso del paciente Por cada unidad administrada es esperable un aumento de 10g/L la hemoglobina o 3% el hematocrito.

(MSP, 2013)

**Tabla 5*****Plasma fresco congelado (pfc):***

Descripción	Consiste en plasma obtenido a partir de la centrifugación de una unidad de sangre entera o extraída de una donación por aféresis y congelada dentro de las 6 horas posextracción.
Volumen	1 unidad= 200 mL (depende del método utilizando para su obtención). Factores de la coagulación (V, VII y los no lábiles). Cada mL de plasma contiene 1 unidad de cada factor de la coagulación y 2-4 mg de fibrinógeno. Otras proteínas plasmáticas incluyendo la albúmina. CPD (aprox. 20% del volumen de la unidad).
Conservación	El PFC se conserva a una temperatura $\leq -30^{\circ}\text{C}$ por un periodo de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez descongelado (procedimiento que lleva 30 minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Función	Actúa como fuente de factores de la coagulación. No debe utilizarse como expansor de la volemia ni como fuente nutricional.
Dosis	Pacientes pediátricos: 10 a 20 mL/kg de peso. Pacientes adultos: 10 a 30 mL/kg de peso.

(MSP, 2013)

**Tabla 6**

<b>Concentrado de Plaquetas (CP)</b>	
Descripción	Consiste en plaquetas obtenidas a partir de la centrifugación de sangre entera o extraída por aféresis.
Volumen	1 unidad= 50 a 70 mL.
Composición por unidad	1. Plaquetas obtenidas a partir de una unidad de sangre entera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaquetas (&gt;5.5 x 10<sup>10</sup> plaq/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Plasma (50 a 70 mL).</li> <li>• Leucocitos.</li> <li>• Glóbulos rojos (en escasa cantidad).</li> </ul> 2. Plaquetas obtenidas a partir de un procedimiento de aféresis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaquetas (&gt;3 x 10<sup>11</sup> plaq/mm<sup>3</sup>).</li> <li>• Plasma (200-400 mL).</li> <li>• Leucocitos (&lt;5 x 10<sup>6</sup>).</li> <li>• Glóbulos rojos (en escasa cantidad).</li> </ul>
Conservación	A 22°C ± 2°C por un período de 5 días posteriores a su extracción, en agitación permanente. Una vez que se prepara un <i>pool</i> de plaquetas, deben ser infundidas dentro de las 4 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Función	Proveer un número adecuado de plaquetas con funcionamiento normal, para prevenir o detener un sangrado activo.
Dosis	1 unidad / 10 kg de peso del paciente. Por cada dosis administrada es esperable un aumento de plaquetas de 50.000/mL

(MSP, 2013)

**Tabla 7**

<b>Crioprecipitado (crio):</b>	
Descripción	Es un concentrado de proteínas plasmáticas preparado a partir del descongelamiento del PFC, seguido de la separación del precipitado y el recongelamiento de éste.
Volumen	1 unidad= 15 a 20 mL (depende del método utilizando para su obtención) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor VIII: ≥80 UI.</li> <li>• Fibrinógeno: &gt;150 mg.</li> <li>• Fibronectina.</li> <li>• Factor XIII.</li> </ul>
Conservación	El crioprecipitado se conserva a una temperatura ≤ -30°C por un período de 12 meses posteriores a su extracción. Una vez, descongelado (procedimiento que lleva 30

	minutos), si no es transfundido, debe almacenarse a $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y ser infundido dentro de las 24 horas. Unidades que permanecen por más de 30 minutos a temperatura no controlada fuera del Servicio de Hemoterapia deben ser devueltas al Servicio.
Función	Reposición de fibrinógeno y factor VII. En la enfermedad de von Willebrand se debe priorizar la utilización de productos liofilizados industrializados.
Dosis	1 unidad / 10 kg de peso del paciente.

(MSP, 2013)

***Sangre total reconstituida (str):*** Es el concentrado de glóbulos rojos al que se le adiciona plasma fresco congelado. El hematocrito debe mantenerse entre 40 y 50% y el volumen final dependerá del CGR Y PFC utilizado para su reconstitución. El CGR y el PFC no necesariamente corresponderán ambos a un solo donador y podrán no ser coincidentes en el grupo sanguíneo ABO y Rh, pero siempre compatibles. Las combinaciones que se realicen no deberán producir la hemólisis de los eritrocitos (MSP, 2013).

***Transfusión de granulocitos.*** El número de granulocitos recogidos en un proceso de aféresis depende de: a) la cantidad de sangre procesada durante el procedimiento; b) la eficacia del método de recogida, y c) la cifra de neutrófilos del donante está indicado en los pacientes con leucopenia intensa e infecciones graves y resistentes al tratamiento convencional, obtenidos por procedimientos de aféresis mecanizada (Echagüe, 2013).

***Transfusión de crioprecipitado.*** Fracción proteica precipitable que se obtiene del plasma fresco congelado a temperatura de  $-70^{\circ}\text{C}$  y que se mantiene precipitada al descongelarse en condiciones controladas. Y contiene un mínimo de 80 UI de factor VIII.

***Función.*** Corrección de la deficiencia de los factores de la coagulación VIII y XIII.

***Indicaciones.*** Hemofilia A, deficiencia de factor XIII

Como es una cantidad muy pequeña de producto, se reconstituye con solución fisiológica, esto lo hace el personal de enfermería del área donde se van a infundir los Crioprecipitados.

Como lo hace con una jeringa introduciendo 10 ml. De solución fisiológica a cada una de las bolsas del producto. El personal de enfermería Homogeniza de manera suave (sacude la bolsa) para facilitar la dilución del producto ya homogenizado el componentes sanguíneo, extrae el líquido resultante de esta dilución de cada una de las bolsas con una jeringa, para posterior a esto administrarlo por vía intravenosa. (Vanegas & Rodrigo., 2015).

**Transfusión de albumina.** Tratamiento de emergencia del shock u otras condiciones donde el restablecimiento del volumen sanguíneo es urgente. En quemaduras junto con el suero fisiológico o glucosado para prevenir hemoconcentración y mantener un adecuado balance de electrolitos. Hipoproteinemia con o sin edema.

## **Periodos de la transfusión**

**Inicio de la transfusión.** Se debe canalizar una vía venosa cuyo calibre no sea inferior a 18G o (1,2 mm). Cada producto saldrá del Banco convenientemente documentado con una etiqueta al dorso de la bolsa que contiene:

- N° de Unidad
- N° de Muestra
- Producto
- Destinatario (nombre y apellidos)
- Fecha y Hora de entrega
- Grupo del paciente
- Grupo de la unidad

Se adjuntará, con el hemoderivado, dos impresos para trazabilidad (hojas de puesta o informe transfusional).

- Se sacaran dos etiquetas.
- La una se colocara en la hoja de la carpeta del paciente, la otra se pegará al comienzo de la transfusión en la hoja la cual, al final de la transfusión, se cumplimentará y se enviará al Banco.
- Quien retire hemocomponentes del Banco de Sangre, firmará el “recibí”.

- Para retirar las reservas con destino a los quirófanos y garantizar la seguridad del paciente, será preceptivo, aportar una etiqueta, de identificación del paciente a transfundir, que quedará pegada al dorso de la solicitud.

**Infusión.** El enfermero determinará pulso, TA y temperatura antes de iniciar la transfusión y posteriormente cuando finalice la misma. Estos datos se anotarán en la historia de enfermería y en la hoja de puesta (informe de control transfusional), al igual que cualquier valoración que se considere importante.

Antes de comenzar la transfusión se debe comprobar que el nombre y dos apellidos, pulsera, grupo y N° de muestra que figuran en los impresos y en la etiqueta de la bolsa coinciden exactamente con los del paciente. Comprobar igualmente que el número de la unidad y el grupo que figuran en la documentación coinciden con los de la bolsa.

- Asegurarse de que el aspecto del contenido de las bolsas tras homogeneizarlas es el habitual.
- Es aconsejable utilizar un sistema de transfusión distinto para cada unidad a transfundir.
- La transfusión debe completarse en el tiempo más breve que la situación hemodinámica del enfermo permita. El tiempo óptimo por unidad: son 60-90 minutos (no debe superar las 4h, salvo indicación expresa del facultativo).
- Nunca se debe añadir medicación en la bolsa ni a través del sistema. Las conexiones en “Y” sólo están ermitidas si se trata de suero salino al 0,9%.
- Salvo excepciones (transfusiones masivas con ritmo de infusión superior a 50 ml/Kg/h o presencia de crioaglutininas), la sangre no debe calentarse.
- No está permitido utilizar fuentes de calor o baños de agua con temperatura no controlada para calentar la sangre (existen calentadores de sangre termorregulados que la calientan cuando pasa por el sistema de transfusión).
- Antes de conectar la transfusión, el Sistema debe de ser cebado con el producto para evitar el aire residual.

El máximo tiempo que puede transcurrir desde que la unidad sale del Banco de sangre y se inicia la transfusión es de 30 minutos. Si por algún motivo se decidiera posponerla se devolverá inmediatamente la bolsa al Banco de Sangre.

Salvo situaciones extremas, se evitará la colocación de manguitos de presión sobre las bolsas para forzar la velocidad de infusión de la sangre.

Se debe vigilar al enfermo en los primeros 15 minutos del inicio de la transfusión, y si se advierte la aparición en él de algún signo de reacción transfusional, se interrumpirá inmediatamente la transfusión, manteniendo la vía con suero fisiológico y se tomarán las constantes vitales, valorando la gravedad de la reacción y avisando al médico responsable del paciente. Anotar en la historia de enfermería cualquier incidencia.

**Fin de infusión.** Cuando finalice la transfusión, se devolverá la hoja blanca (hoja de puesta o de informe transfusional) al Banco de Sangre debidamente cumplimentada, mientras que la otra hoja permanecerá en la historia clínica del paciente. Una vez en el Banco la hoja blanca nos permite cerrar la transfusión y el circuito transfusional.

Las reservas se mantendrán vigente durante un tiempo máximo de 48 h.

Los hemoderivados deben permanecer en neveras específicas para ellos, con registro continuo de temperatura y alarmas; Las plaquetas deben de permanecer en continuo movimiento, a 20° C. Sólo algunos servicios con alto porcentaje de urgencias disponen de neveras adecuadas para almacenar (por tiempo limitado) unidades de sangre, estando obligados a realizar determinadas medidas de control y mantenimiento. Excepto en estos Servicios, los hemoderivados no deben permanecer en ningún frigorífico fuera del Banco. Las unidades no utilizadas, no pasaran con el paciente a otra Unidad de Hospitalización; se devolverán, junto con su documentación, al Banco de Sangre (Salido & Funes, 2012).

**Cuidados de enfermería generales según la NIC.** Los diagnósticos NANDA en la transfusión de hemoderivados que ofrecen cuidados de enfermería de la Nic son los siguientes.

- Código Nanda. 00025, diagnóstico riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos.
- NIC 4030 administración de hemoderivados.

**Tabla 8**

<i>Código</i>	<i>Actividades</i>
403001	Verificar las órdenes del médico.
403003	Obtener o comprobar el consentimiento informado del paciente.
403004	Verificar que el hemoderivado se ha preparado y clasificado, que se ha determinado el grupo y que se ha realizados las pruebas cruzadas (si corresponde) al receptor.
403005	Verificar que sea correcto el paciente, el grupo sanguíneo, el grupo RH, el número de unidad y la fecha de caducidad, y registrar según el protocolo del centro.
403006	Enseñar al paciente los signos y síntomas de una reacción transfusional (prurito, mareo, disnea y dolor torácico).
403007	Acoplar el sistema de administración con el filtro adecuado para el hemoderivado y el estado inmunitario del receptor.
403008	Cebar el sistema de administración con solución salina isotónica.
403009	Preparar una bomba IV aprobada para la administración del hemoderivado, si se indica.
403010	Realizar una venopunción con la técnica apropiada.
403011	Evitar la transfusión de más de una unidad de sangre o hemoderivados cada vez, a menos que sea necesario debido al estado del receptor.
403012	Monitorizar el sitio de punción IV para ver si hay signos de infiltración, flebitis e infección local.
403013	Monitorizar los signos vitales (por ejemplo estado basal, durante y después de la trasfusión).
403014	Monitorizar la aparición de reacciones transfusionales.
403015	Monitorizar una posible sobrecarga de líquidos.
403016	Monitorizar y regular el flujo durante la trasfusión.
403017	No administrar medicamentos o líquidos por IV (salvo solución salina isotónica) en las vías de administración de sangre o del hemoderivado.
403018	No transfundir productos que hayan estado sin refrigeración controlada durante más de 4 horas.
403019	Cambiar el filtro y el equipo de administración por lo menos cada 4 horas.
403020	Administrar solución salina cuando la transfusión haya terminado.
403021	Registrar la duración de la transfusión.
403022	Registrar el volumen transfundido.
403023	Detener la transfusión si se producen reacciones sanguíneas y mantener las venas permeables con solución salina.
403024	Obtener muestras de sangre y la primera muestra de orina emitida después de una reacción transfusional.
403025	Coordinar la devolución del recipiente de sangre al laboratorio después de una reacción sanguínea.
403026	En caso de reacción sanguínea notificarlo inmediatamente al laboratorio.
403027	Aplicar precauciones universales

(Bulechek, Butcher, & Docterman, Administración de productos sanguíneos, 1987-2007).

### **Inicio de la transfusión.**

*Actuación de enfermería durante el Periodo Pre transfusional.* Antecedentes del paciente.

*Valoración física.* Es importante realizar una valoración física sistemática y medir los signos vitales de base antes de transfundir cualquier producto sanguíneo.

*Valoración de las constantes vitales:* Se tomará las constantes y las anotará en la hoja de registro de transfusión, valorando el estado del mismo (vértigo, prurito, síntomas respiratorios, etc.). Teniendo en cuenta los valores normales de los signos vitales que son:

- Temperatura: 37° C.
- Tensión Arterial: Ubicada entre 120/80 en un individuo sano. Otros valores según el estado del usuario 140/90 – 90/60.
- Pulso: 100 – 60 pulsaciones por minuto, considerándose por encima de este valor la taquicardia y por debajo, bradicardia.
- Frecuencia respiratoria: 20 respiraciones por minuto.
- Saturación de oxígeno >90 %
- El Ministerio de Salud Pública determina como preparación del paciente las siguientes:
- El profesional de enfermería responsable identificará al receptor y confirmará que el nombre y el número de la unidad que coincidan con los que figuran en la hoja de registro de transfusión y en las etiquetas de compatibilidad de la Unidad.
- La Dosis y administración, en el adulto, una unidad de sangre total aumenta el Hct en un 3 a 4% y la hemoglobina (Hb) en 1 g/dL. En pacientes pediátricos, la transfusión de 8mL/kg puede proporcionar un aumento de la Hb de aproximadamente 1 g/dL.
- Informar al paciente y aclarar las dudas con respecto al procedimiento de transfusión sanguínea que se le realizará.
- Reunir el equipo completo y adecuado para la transfusión.
- Lavarse las manos antes de manejar el hemoderivado a transfundir, y colocarse los guantes.
- Cerrar todas las pinzas del equipo en Y
- Purgar el equipo.

- Anotar en la hoja registro de transfusión la fecha, hora y minuto del comienzo de la misma.
- Entre los pasos 4 y 5 se debe utilizar un sistema de transfusión y una vía bien canalizada de calibre adecuado, por la que no debe pasar nunca medicación a la vez que los componentes sanguíneos (Cuamacas & Realpe, 2014).

### **Infusión.**

*Actuación de Enfermería durante el Periodo Transfusional.* El profesional de enfermería debe mantener durante la transfusión los siguientes cuidados:

- Perfundir una pequeña cantidad de solución para comprobar que no existen problemas con el flujo o con la zona de punción venosa. La perfusión de suero salino normal antes de la transfusión también limpia el catéter IV de soluciones o fármacos incompatibles.

*Al iniciar la transfusión,* el ritmo será de 2 ml/min, con rigurosa observación del paciente para detectar cualquier síntoma de reacción transfusional. Si ocurre, interrumpir la transfusión y avisar al facultativo responsable del paciente.

- Aumentar el ritmo de infusión, pasados 15 min sin incidencias.
- La velocidad de infusión depende del estado clínico del paciente, pero por razones de seguridad el tiempo de administración no debe ser mayor de 3 horas.
- Si se precisa reducir la viscosidad del concentrado de hematíes y facilitar su administración, la única solución compatible es el suero fisiológico.
- En aquellos pacientes que precisen pre medicación, contactar con bancode sangre para coordinar los tiempos.
- La enfermera responsable de la transfusión debe permanecer con el receptor durante los cinco primeros minutos de administración de cada componente y directamente pendiente los diez minutos siguientes, pasados los cuales, si no existe ninguna anomalía, volverá a tomar las constantes y procederá a anotarlas en la hoja de registro de transfusión y vigilar durante intervalos de 15 a 30 minutos.

*Si durante la transfusión.* La enfermera observa alguna alteración en el receptor

(Fiebre, tiritona, urticaria, disnea, dolor torácico o lumbar, náuseas y/o vómitos) interrumpirá la transfusión inmediatamente, tomará y anotará las constantes y avisará al médico responsable del paciente.

*Aproximadamente cinco minutos antes de finalizar la transfusión.* Se retirará del

Banco de Sangre la siguiente Unidad a transfundir, si se tiene previsto hacerlo (Sangre, 2014).

### **Fin de la infusión.**

*Actuación de Enfermería durante el Periodo Pos transfusional.* El MSP, explica, que el período post transfusional comprende las acciones que la enfermera 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. Además sugiere las siguientes actividades:

- Terminada la infusión del componente, la enfermera tomará y anotará las constantes en la hoja de control de transfusión, junto con la fecha y hora de finalización de la transfusión.
- Con todas las unidades de componentes sanguíneos se actuará de la manera anteriormente expuesta hasta concluir el Acto Transfusional.
- Realizar una adecuada eliminación de la bolsa de sangre bajo normas de asepsia y antisepsia.
- El personal de enfermería posterior a la transfusión no menor a 1 hora, vigilará al paciente, lo que permitirá valorar la respuesta clínica y detectar la aparición de alguna reacción alérgica.
- Registre al final de la transfusión, la cantidad de sangre administrada, el número de unidades de sangre administradas y los signos vitales. También es necesario dejar constancia de la transfusión en la hoja de kárdex y en la hoja de ingesta y eliminación.
- Rellenar el apartado correspondiente al final de la transfusión en la hoja de registro de transfusión. Firmar.
- Enviar registro de transfusión al Banco de Sangre (Cuamacas & Realpe, 2014).

*Precauciones.* Son disposiciones que se hacen de forma anticipada para minimizar algún riesgo, por lo cual señala lo siguiente:

- Todos los componentes sanguíneos deben ser administrados tan pronto como sea posible una vez que ha salido del Banco de Sangre. No pueden ser almacenados en frigoríficos no controlados y deben ser devueltos al Banco de Sangre si no se transfunden rápidamente (antes de 30 minutos desde su salida del Banco).
- El tiempo de transfusión de una Unidad no debe ser superior a tres horas. Si se prevé que la transfusión pueda prolongarse más tiempo, es conveniente comunicarlo al Banco de Sangre para que éste proceda a su fraccionamiento.
- Debido a su valor de hematocrito, “los concentrados de hematíes son viscosos y por ellos su velocidad de transfusión es lenta. Ésta se puede aumentar mediante lavados de la vía venosa con suero salino, si fuera preciso aumentar la velocidad de transfusión. Las soluciones que contienen calcio (como el Ringer Lactato), no deben añadirse a ningún hemoderivados ya que pueden producir coagulación”. “Las soluciones de glucosa deben evitarse por formarse grumos de hematíes.
- De la misma manera, se debe evitar también la perfusión en Y con nutrición parenteral y/o antibiótico”. “Controlar la aparición de signos y síntomas de reacción transfusional, por la importancia que tiene su detección precoz”. “No retirar la etiqueta de la bolsa de hemoderivados hasta no terminar la transfusión, con el fin de controlar los registros administrativos durante toda la transfusión”. “Anotar la hora en la hoja de registro de enfermería, pegar la etiqueta adhesiva de la bolsa y comentar si ha existido alguna incidencia durante la transfusión”. “Nunca desprender la etiqueta con los datos identificativos del receptor de la unidad del componente sanguíneo”. El control del mismo se llevará con la hoja de registro de transfusión, donde estarán anotados todos los componentes sanguíneos transfundidos en cada acto transfusión (Cuamacas & Realpe, 2014).

**Tabla 9*****Clasificación de las reacciones adversas.***

<b><i>Clasificación de las reacciones asociadas a la transfusión, según el origen</i></b>	
Origen inmunológico	Origen no inmunológico.
Reacción hemolítica aguda	Hemolisis no inmune
Reacción febril no hemolítica	Sepsis
Reacción alérgica	Sobrecarga de volumen
Reacción anafiláctica	Sobrecarga de hierro
Lesión pulmonar aguda asociada con la transfusión LAPT o TRALI	Infecciones transmisibles por transfusión (virales, bacterianas, parasitarias)
Reacción hemolítica tardía	Toxicidad por citrato.
Inmunización por aloantígenos	Hipo/ Hiperkalemia
Enfermedad de injerto contra huésped	Embolia gaseosa
Refractariedad plaquetaria	
Hemólisis no inmune	

(MSP, 2013)

**Tabla 10**

<b><i>Clasificación de las reacciones asociadas a la transfusión, según el momento de aparición</i></b>	
<b><i>Reacciones transfusionales inmediatas</i></b>	<b><i>Reacciones transfusionales tardías</i></b>
Reacciones hemolíticas agudas por incompatibilidad eritrocitaria.	Transmisión de agentes infecciosos, Enfermedad injerto contra huésped, Hemocromatosis secundaria
Dolor lumbar, hipotensión, shock, fiebre. Escalofríos, anuria y/o oliguria, disnea, náuseas y/o vómitos, ictericia, palidez, hemoglobinuria	Sobrecarga de hierro, Inmunización por aloantígenos
Reacciones febriles no hemolíticas, reacciones alérgicas, sobrecarga circulatoria, edema pulmonar no cardiogénico (TRALI),	Enfermedad de injertos contra huésped, Púrpura postransfusional, Refractariedad plaquetaria
Hemólisis no inmunológicas, sepsis bacteriana, complicaciones por transfusión masiva.	Infecciones transmisibles por transfusión (virales, parasitarias)

(Salido &amp; Funes, 2012), (MSP, 2013).

*Actuación de enfermería para las reacciones a las transfusiones.* Suspender la transfusión retirando bolsa y sistema y no tirar.

- Mantener acceso venoso con solución salina 0'9%.
- Avisar al médico responsable, medir signos vitales y diuresis si precisa.

- Volver a comprobar todos los registros del proceso: coincidencia de etiquetas e identificaciones del producto transfundido y del paciente.
- Comunicar inmediatamente la sospecha de reacción transfusional al Banco de sangre y seguir sus instrucciones.
- Siempre que ocurra una reacción transfusional se enviará al Banco de Sangre: La bolsa junto con el sistema, unas nuevas muestras de sangre del paciente (en los tubos facilitados por Banco de Sangre) y el resguardo (hoja rosa) para el estudio del caso y su comunicación, si procede, al programa de hemovigilancia.
- No reanudar la transfusión sin la autorización escrita del médico responsable del paciente.
- Registrar la incidencia en la hoja transfusional y en la hoja de observaciones de enfermería.

### **Estándares de calidad de enfermería en administración de hemoderivados**

El Modelo de Atención Integral en Salud (MAIS) propone el fortalecimiento del primer nivel de atención como puerta de entrada al sistema, basado en atención integral, con continuidad y con un enfoque familiar, comunitario e individual. La especificidad en el primero y segundo nivel de atención será explícita en el set de instrumentos asistenciales en salud y las acciones a realizarse en los niveles superiores se mencionarán según su especificidad, teniendo en cuenta la realidad y los principios de accesibilidad, calidad y eficiencia consagrados en la Constitución de la República y el Sistema Nacional de Salud (MSP, 2013).

La ministra de salud pública considerando.

Qué. El estatuto Orgánico de gestión Organizacional por Proceso del Ministerio de Salud Pública, emitido mediante acuerdo Ministerial N° 00001034 el 1 de Noviembre de 2011, publicado en el registro oficial N1 279 el 30 de Marzo de 2012, establece como misión de la Dirección Nacional de Normalización: definir normas, manuales de protocolos clínicos, protocolos terapéuticos, protocolos odontológicos y guías de manejo clínico por ciclos de vida y niveles de atención, así como de procesos de organización y gestión (MSP, 2013).

Qué. La transfusión de sangre y sus componentes es parte importante de la terapéutica médica, siendo indiscutible su beneficio. Sin embargo, su aplicación no es cien por ciento segura ya que incluye riesgos infecciosos (virales, bacterianos y parasitarios) y no infecciosos que pueden tener consecuencias graves o mortales (MSP, 2013).

**Aspectos Bioéticos.** La bioética está estrechamente ligada a la profesión médica; desde sus principios es parte indisoluble del actuar de los dedicados a este fin, tiene sus raíces en el juramento hipocrático que devino con ulterioridad en otros juramentos, reglamentaciones y principios que establecen normas de conducta (Ávila, 2013).

**Ética.** La ética es una disciplina teórica que versa sobre lo práctico: la acción, es decir, los hechos. Esta orientación teórica es un marco de reflexión ideal para que todo ser humano tome decisiones de acuerdo al criterio de aquello que es correcto o aquello que es justo. La ética médica juzga los actos médicos con base en cuatro principios fundamentales: no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia (Ávila, 2013).

**Bioética.** La bioética es la rama de la ética que provee los principios para la actuación correcta en los aspectos relacionados con la vida. A grandes rasgos, la bioética pretende distinguir entre lo que debe ser o debe hacerse y lo que no debe ser o no debe hacerse, en los actos que afectan la vida (humana y no humana). La bioética aplicada a los actos médicos se conoce también como ética médica (Ávila, 2013).

**Consentimiento informado.** El consentimiento informado es un acuerdo con el paciente por el cual este acepta el tratamiento o una intervención tras haber recibido una información completa, incluyendo las ventajas y los riesgos del tratamiento, las alternativas al tratamiento y el pronóstico si no recibe el tratamiento ofrecido por el médico (Echagüe, 2013).

“Proceso de comunicación y deliberación, que forma parte de la relación de un profesional de salud y un paciente capaz, por el cual una persona autónoma, de forma voluntaria, acepta, niega o revoca una intervención de salud.”

Acuerdo Ministerial. 5316

El consentimiento informado no debe ser visto como requisito legal, sino como un ideal al que tender.

Todo profesional que interviene en la actividad asistencial está obligado no solo a la correcta prestación de sus técnicas, sino al cumplimiento de los deberes de información y de documentación clínica, y al respeto de las decisiones adoptadas libre y voluntariamente por el paciente quien realiza la intervención tiene que asumir el deber de informar, quien no asume su tarea de informar actúa de forma contraria a la ética profesional, Las relaciones humanas, públicas o privadas, no pueden basarse en una concepción vertical, donde una parte detenta todo el poder y la otra obedece pasivamente. La idea del “consentimiento informado” es la clave de la organización de las sociedades modernas. La principal función del formulario es servir de guía en el proceso de diálogo, el CI apoya en cumplir con todos los principios: el profesional aporta sus conocimientos científico-técnicos y su experiencia para establecer la indicación adecuada; el paciente autónomo aportará sus valores, sus preferencias y sus creencias.

Se respeta la autonomía, se actúa por beneficencia del paciente, evitando prácticas maleficientes y asignando criterios de justicia para la práctica clínica que se propone. Lo que “debe hacerse”, resulta de ponderar el respeto a la autonomía, a la beneficencia, en un marco preestablecido por la no-maleficencia y la justicia. Las decisiones autónomas son aquellas que las personas toman de forma libre, informada y capaz. Pueden ser de aceptación o rechazo. Se puede revocar libremente ese consentimiento, siempre y cuando el paciente asuma de forma libre e informada las consecuencias de su revocación. Considerar que una vez iniciada una intervención ya no puede ser retirada, bajo ningún concepto, aunque haya dejado de ser útil o el paciente capaz la rechace, es cuestionable ética y jurídicamente. Es más bien la idea contraria la adecuada: es éticamente obligatorio y jurídicamente correcto retirar terapias inútiles o que el paciente capaz rechaza.

# Formularios del sistema nacional de sangre para el Hospital Isidro Ayora

## Solicitud intrahospitalaria de componentes sanguíneos



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

INSTITUTO NACIONAL DE SANGRE

**HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA - 001145**

**SOLICITUD INTRAHOSPITALARIA DE COMPONENTES SANGUÍNEOS**

Nº 000500



INSTITUTO NACIONAL DE SANGRE

FECHA DE SOLICITUD:  de  de  a las  HORAS  MINUTOS Nº DE SOLICITUD:

**1. IDENTIFICACIÓN DEL PRECEPTOR (SUBSARIO)**

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ SERVICIO: \_\_\_\_\_ SALA: \_\_\_\_\_ CAMA: \_\_\_\_\_

DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: CÉDULA DE IDENTIDAD:  PASAPORTE:  HISTORIA CLÍNICA:  FORMULARIO DE EMERGENCIA:  Nº DE IDENTIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

NACIONALIDAD: \_\_\_\_\_ FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: H  M  PESO Kg: \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO CIE 10: \_\_\_\_\_ CÓDIGO CIE 10: \_\_\_\_\_

MOTIVO DE LA TRANSFUSIÓN: \_\_\_\_\_ CÓDIGO CIE 10: \_\_\_\_\_

**2. ANTECEDENTES DEL PACIENTE**

SEGURO ISSFA: <input type="checkbox"/> SEGURO ISSPOL: <input type="checkbox"/> SEGURO GENERAL: <input type="checkbox"/> SEGURO VOLUNTARIO: <input type="checkbox"/> SEGURO CAMPESINO: <input type="checkbox"/>	JUBILADO: <input type="checkbox"/> NO APORTA: <input type="checkbox"/> SEGURO PRIVADO: <input type="checkbox"/> SEGURO INDIRECTO: <input type="checkbox"/>	CLÍNICO: <input type="checkbox"/> QUIRÚRGICO: <input type="checkbox"/> NEONATOLÓGICO: <input type="checkbox"/> GINECO-OBSTÉTRICO: <input type="checkbox"/>
--	---	---

PRIOXIDAD DE LA SOLICITUD:

EMERGENCIA (8 min):   
 URGENCIA (16 min):   
 RUTINA (48 min):   
 AJUSTAR:   
 FECHA:  HORA:

**3. ANTECEDENTES TRANSFUSIONALES**

TRANSFUSIONES ANTERIORES: SI  NO

TIEMPO DE LA TRANSFUSIÓN ANTERIOR: < 2 MESES  3-5 MESES  6-8 MESES  9-12 MESES  > 12 MESES

REACCIONES ADVERSAS TRANSFUSIONALES PREVIAS: SI  NO

**4. DATOS DE LABORATORIO ACTUALES**

HEMOGLOBINA:  HEMATOCRITO:  PLAQUETAS:  TP:  TTP:  GRUPO ABORNI

OTROS: \_\_\_\_\_

**5. TIPO Y NÚMERO DE COMPONENTES SANGUÍNEOS SOLICITADOS**

COMPONENTE SANGUÍNEO	NÚMERO	LETRAS	COMPONENTE SANGUÍNEO	NÚMERO	LETRAS
CONCENTRADO DE GLOBULOS ROJOS ESTÁNDAR	OGRE		CONCENTRADO DE PLAQUETAS	CP	
CONCENTRADO DE GLOBULOS ROJOS SIN CAPA LEUCOPLAQUETARIA	OGRSCLp		CONCENTRADO DE PLAQUETAS POR AFERESIS	CPA	
CONCENTRADO DE GLOBULOS ROJOS LEUCORREDUCIDOS	CGRL		PLASMA FRESCO CONGELADO	PFC	
CONCENTRADO DE GLOBULOS ROJOS PEDIÁTRICOS	CGRP		CRIOPRECIPITADO	CRP	
CONCENTRADO DE GLOBULOS ROJOS PEDIÁTRICOS SIN CAPA LEUCOPLAQUETARIA	CGRPSCLp		PLASMA REFRIGERADO	PR	
CONCENTRADO DE GLOBULOS ROJOS PEDIÁTRICOS LEUCORREDUCIDOS	CGRPL		SANGRE RECONSTITUIDA	SR	
CONCENTRADO DE GLOBULOS ROJOS IRRADIADOS	CGRI		OTROS:		

**6. SOLICITUD DE COMPONENTES SANGUÍNEOS CON PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD EN PROCESO**

Yo, \_\_\_\_\_ en calidad de médico prescriptor del paciente, \_\_\_\_\_ quien se encuentra en estado crítico, bajo mi responsabilidad solicito de manera urgente/emergente el (los) componente(s) sanguíneo(s) antes descrito(s), a cuyo que este componente sea enviado únicamente con la determinación de grupo ABO/RH con el fin de mejorar la condición de salud del paciente antes mencionado. Además solicito se completen las pruebas de compatibilidad sanguínea correspondientes y, se me informen los resultados de los mismos una vez se hayan concluido.

**7. DATOS DEL MÉDICO QUE PRESCRIBE EL COMPONENTE SANGUÍNEO**

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	SELLO
C.I.: <input type="text"/>	CÓDIGO PROFESIONAL: <input type="text"/>	

**8. RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA SANGUÍNEA**

FECHA:  HORA:  RESPONSABLE:

**9. PARA USO EXCLUSIVO DEL SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL**

FECHA:  HORA:  RESPONSABLE:

ESTE FORMULARIO LLENADO CORRECTAMENTE, PUEDE CONTRIBUIR A SALVAR UNA VIDA  
REMEMBERE SU RESPONSABILIDAD

HSP-UNAIRS-CURM-05-SICS-06-01-2016

## Registro de trasfusión de componentes sanguíneos y notificación de reacción adversa transfusional.

SISTEMA NACIONAL DE SANGRE  
PROGRAMA NACIONAL DE SANGRE

HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA - 001145  
REGISTRO DE TRANSFUSIÓN DE COMPONENTES SANGUÍNEOS  
Y NOTIFICACIÓN DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL

PESAR AL REVERSO LAS ETIQUETAS DE LOS COMPONENTES SANGUÍNEOS TRANSFUNDIDOS

Nº 0000278 Dono sangre

---

USO EXCLUSIVO PARA EL PERSONAL DEL SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL

FECHA DE RECEPCIÓN DE LA SOLICITUD: 26/10/2017  
 FECHA DE DESPACHO DE COMPONENTES SANGUÍNEOS: 26/10/2017 HORA: 13:00  
 PRIORIDAD DE DESPACHO: ALISTAR:  RUTINA 45 min:  URGENCIA 15 min:  EMERGENCIA 5 min:

---

1.1.- IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR

NOMBRES Y APELLIDOS: Víctor Alberto Carrero Sarango  
 SERVICIO: Clínica SALA: CAMA:  
 DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN: CÉDULA DE IDENTIDAD: 8 PASAPORTE: HISTORIA CLÍNICA: FORMULARIO DE EMERGENCIA: Nº DE IDENTIFICACIÓN: 1101020829  
 FECHA DE NACIMIENTO: 29-04-82 EDAD: SEXO: H: M: PESO (Kg): GRUPO ABORH:  
 DIAGNÓSTICO CIE 10: CÓDIGO CIE 10:  
 MOTIVO DE LA TRANSFUSIÓN: CÓDIGO CIE 10:  
 TRANSFUSIONES ANTERIORES: SI  NO  REACCIONES ADVERSA TRANSFUSIONALES PREVIAS: SI  NO   
 HISTORIAL DE TRANSFUSIONES ANTERIORES:

---

1.2. COMPONENTES SANGUÍNEOS ENVIADOS Y PRUEBAS PRETRANSFUSIONALES

DATOS DEL COMPONENTE SANGUÍNEO					DATOS PRETRANSFUSIONALES DEL PACIENTE/RECEPTOR								
RESERVA	T+10	TIPO DE COMPONENTE SANGUÍNEO	GRUPO ABORH	CÓDIGO	VOLUMEN (CC)	FECHA DE CADUCIDAD dd/mm/aaaa	GRUPO ABORH	SUBGRUPO ABO	FENOTIPO RH	COOMBS DIRECTO	PRUEBAS CRUZADAS	INVESTIGACIÓN DE ANTICUERPOS IRREGULARES	IDENTIFICACIÓN ANTICUERPO IRREG
TOTAL DE COMPONENTES SANGUÍNEOS ENVIADOS:													
OBSERVACIONES:													

---

1.3.- DATOS DE ENVÍO DE LOS COMPONENTES SANGUÍNEOS

ENVIADO POR: FECHA: HORA: FIRMA:  
 TRANSPORTADO POR: FECHA: HORA: FIRMA:  
 RECIBIDO POR: FECHA: HORA: FIRMA:

---

USO EXCLUSIVO PARA EL PERSONAL DE SALUD QUE TRANSFUNDE  
1.4.- SEGUIMIENTO DEL PROCESO TRANSFUSIONAL

HORA DE INICIO DE TRANSFUSIÓN	CÓDIGO DEL COMPONENTE SANGUÍNEO	VÍA DE ADMINISTRACIÓN	Nº CATERETÉR UTILIZADO	TEMPERATURA (°C)			TENSIÓN ARTERIAL (mmHg)			FRECUENCIA CARDÍACA (lat/min)			FRECUENCIA RESPIRATORIA (respi/min)			HORA DE FINALIZACIÓN DE LA TRANSFUSIÓN	TIEMPO TOTAL DE TRANSFUSIÓN	VOLUMEN ADMINISTRADO (CC)	REACCIÓN ADVERSA	
				ANTES	DURANTE	DESPUÉS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS	ANTES	DURANTE	DESPUÉS				SI	NO

---

2.1.- MOMENTO EN QUE SE PRESENTÓ LA REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL

DURANTE LA TRANSFUSIÓN:  POSTTRANSFUSIÓN:  HORA DE INICIO DE REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL:

---

2.2.- SIGNOS Y SÍNTOMAS CLÍNICOS PRESENTADOS

ANAFILAXIA <input type="checkbox"/>	COAGULACIÓN INTRAVASCULAR <input type="checkbox"/>	FIEBRE <input type="checkbox"/>	HIPERTENSIÓN <input type="checkbox"/>	NÁUSEA <input type="checkbox"/>	TAQUICARDIA <input type="checkbox"/>
CIANOSIS <input type="checkbox"/>	DOLOR LUMBAR <input type="checkbox"/>	HEMOGLOBINURIA <input type="checkbox"/>	HIPOTENSIÓN <input type="checkbox"/>	SHOCK <input type="checkbox"/>	URTICARIA <input type="checkbox"/>
DISNEA <input type="checkbox"/>	EDEMA PULMONAR <input type="checkbox"/>	HEMORRAGIA <input type="checkbox"/>	ICTERICIA <input type="checkbox"/>	SEROCONVERSIÓN <input type="checkbox"/>	VÓMITO <input type="checkbox"/>

OTRO (ESPECIFICAR):

---

2.3.- OTROS ANTECEDENTES CLÍNICOS DEL PACIENTE

ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS SI  NO  Nº DE GESTACIONES:  Nº DE PARTOS:  Nº DE ABORTOS:   
 ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS SI  NO   
 COMORBIDIDAD INMUNOLÓGICA SI  NO

---

COMPONENTE SANGUÍNEO DEVUELTO: \_\_\_\_\_ CÓDIGO: \_\_\_\_\_  
 CAUSA: \_\_\_\_\_ TEMPERATURA: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_  
 DEVUELTO POR (MÉDICO RESPONSABLE): \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_  
 RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_  
 RESPONSABLE DE HEMOVIGILANCIA: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

---

RESPONSABLE DEL S.M.T. CÓDIGO PROFESIONAL: _____ FIRMA Y SELLO: _____	RESPONSABLE DEL INICIO DE LA TRANSFUSIÓN CÓDIGO PROFESIONAL: _____ FIRMA Y SELLO: _____	RESPONSABLE DEL FIN DE LA TRANSFUSIÓN CÓDIGO PROFESIONAL: _____ FIRMA Y SELLO: _____
---	---	--

## **f. METODOLOGÍA**

### **El diseño o Tipo de estudio**

La investigación es de tipo descriptivo porque pone de manifiesto en nivel de conocimiento que tienen los profesionales de enfermería sobre hemoderivados, cuantitativo pues mide de manera numérica los resultados de la investigación mediante la aplicación de la técnica la encuesta cuyo instrumento es el cuestionario, y de corte transversal porque se lo hace en un periodo de tiempo determinado Noviembre 2017.

### **Área de estudio**

Se la realizará en el Hospital General Isidro Ayora que está ubicado en la zona céntrica de la ciudad y provincia de Loja, al sur de Ecuador. Es un hospital de segundo nivel con una cobertura que abarca la ciudad y provincia de Loja, la provincia de Zamora Chinchipe y la Provincia del Oro. Actualmente tiene una dotación de 243 camas destinadas para una población urbana actual de 110.633 (76,6%) habitantes, para el área rural de 33.860 (23,4%) (eltelegrafo, 2015).

### **La población o universo, la muestra**

El Hospital Isidro Ayora cuenta con un total de 158 profesionales de enfermería de laboran en las diferentes áreas (DepartamentodeTalentoHumano, 2017).

Dentro de la población diana para la elaboración del proyecto de investigación se la realizará con los/las profesionales de enfermería que laboran el dicho hospital en las diferentes áreas donde se administran hemoderivados como son el área de emergencia 20 enfermeras/os, pediatría 9 enfermeras/os, unidad de quemados 6 enfermeras/os, cirugía 12 enfermeras/os, clínica 12 enfermeras/os, unidad de cuidados intensivos 12 enfermeras/os y Neonatología 18 enfermeras/os. La muestra consta de 89 profesionales de enfermería, dentro de los criterios de inclusión se encuentran todos/as los/las profesionales de la institución que deseen participar de las áreas anteriormente nombradas, y en los criterios de exclusión estarán las/los profesionales que no deseen participar en la investigación, y aquellos profesionales que trabajen en las áreas donde esta práctica no se la lleva acabo.

## **Variables, dimensiones, indicadores y su medición**

Las variables a medir serán como independiente está el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería y como variable dependiente hemoderivados para obtener los resultados se aplicará un instrumento estructurado para la evaluación del desempeño de la enfermera que incluye los puntos obligatorios de la NOM-003-SSA2-1993 de Transfusión de Hemoderivados, y se valoró el proceso de transfusión de hemocomponentes sanguíneo, esto lo establece el programa de evaluación de la calidad de los servicios de enfermería indicador No. 3, Transfusión de hemoderivados, validado en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, cuya variedad interobservador tiene un valor de Kappa de 0.8 México, 2001 (Flores, y otros, Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel., 2014).

## **Métodos, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

El tiempo en el que se desarrollará el estudio es Septiembre 2017.

Autorización de la coordinación de la carrera de enfermería, referente al tema de investigación: nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja (Anexo 4) por lo cual es factible su ejecución.

El instrumento utilizado es el cuestionario y la técnica la encuesta, se trata de un procedimiento de la recopilación de datos cuya característica fundamental es la de utilizar un cuestionario en el que los encuestados contestan por sí mismos, sin intervención de los encuestadores, utilizando el análisis estadístico, con medición estandarizada y numérica de los resultados y pretende generalizar los resultados, mediante muestras representativas (Anexo 2).

El instrumento que será utilizado para la recolección de datos es el cuestionario titulado “transfusión de hemoderivados”, en el cual se formularon 21 preguntas integrado por tres dimensiones: periodo pre transfusional, transfusional y post transfusional.

Bueno	17 - 21
Regular	11-16
Deficiente	10 a menos

La dimensión pre transfusional consta de siete indicadores entre ellos: elementos formes de la sangre, temperatura y duración óptima del hemoderivado, transporte del hemoderivado, pruebas pre - transfusionales, indicaciones para la transfusión de hemoderivados, ritmo de la transfusión de hemoderivados y normas de administración de hemoderivados. Este periodo consta de nueve preguntas y fue evaluado de la siguiente manera:

Bueno	8-9
Regular	5-7
Deficiente	4 a menos

La dimensión del periodo transfusional consta de cuatro indicadores entre ellos: selección del catéter o aguja para transfundir, caducidad de los hemoderivados, reacciones transfusionales de los hemoderivados y cuidados de enfermería durante la transfusión Este periodo consta de. I am Nurse preguntas y fue evaluado de la siguiente manera:

Bueno	5-6
Regular	3-4
Deficiente	1-2

Finalmente la dimensión del periodo post transfusional en el cual se presentó cuatro indicadores entre ellos: controlar las funciones vitales del paciente y registrar el procedimiento, cuidados de enfermería post transfusionales, diagnósticos de enfermería después la de transfusión de hemoderivados y características de la hoja de registro de enfermería luego de la transfusión de hemoderivados. Este periodo consta de seis preguntas y fue evaluado de la siguiente manera:

Bueno	5-6
Regular	3-4
Deficiente	1-2

## **Fuentes de información**

Como fuente primaria serán los profesionales de Enfermería por medio de la aplicación de los cuestionarios así mismo se utilizaran fuentes secundarias como los estudios realizados a través de evidencias científicas.

Con los resultados de los datos se pretende analizar el conocimiento sobre hemoderivados que posee el personal profesional de enfermería que laboran en el

Hospital Isidro Ayora de Loja, y servir de referencia a autoridades competentes a fin de realizar programas de instrucción acerca del mismo para aumentar la capacitación del personal con el consecuente beneficio del usuario, brindará aporte académico, tanto a estudiantes como profesionales de enfermería como medio de consulta sobre hemoderivados.

### **Plan de tabulación de datos.**

Los datos recolectados mediante los cuestionarios aplicados se tabularán a través de los programas. Excel, para la codificación de datos en tablas, y círculos gráficos y Microsoft Office Word, para la expresión de análisis y resultados.

### **Consideraciones éticas**

La investigación protegerá a los participantes con absoluta confidencialidad, garantizando el anonimato de los mismos, basándose en las “Normas éticas para investigaciones con sujetos humanos” impuesto por la Organización Panamericana de la Salud.

Para realizar la presente investigación se solicitará la firma de autorización el consentimiento informado (Anexo 3), La información obtenida será entregada exclusivamente a quien la solicite para su verificación.

## g. CRONOGRAMA

### Proyecto

Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

FECHA	SEPT/17				OCT/17				NOV/17				DIC/17				ENE/18				FEB/18				MAR/18		
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
Aprobación del proyecto	■	■																									
Solicitar autorización para el desarrollo del proyecto	■	■																									
Construcción del marco teórico	■	■	■	■	■	■	■	■																			
Recolección de datos									■	■	■	■	■	■	■	■											
Análisis e interpretación de datos																	■	■	■	■							
Construcción del primer borrador de tesis																					■	■	■	■			
Revisión del informe																									■	■	
Presentación del Informe final de tesis																											■

Elaborado por: Jessenia Giovanna Celi Rivas

## h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

### PROYECTO

Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Total</b>
Impresiones	500 hojas	0,10	\$500
Copias	500 hojas	0,05	\$100
Esferográficos	15	0,50	\$5.00
Carpetas	12	0,60	\$6.00
Viáticos	20	2,00	\$20.00
Anillado	4	1.00	\$4.00
Calculadora	1	5,00	\$5.00
Empastado	2	12.50	\$25.00
Pasajes	100	0.30	\$30.00
<b>Total</b>			<b>\$694</b>

**Elaborado por:** Jessenia Giovanna Celi Rivas

## i. BIBLIOGRAFÍA

- Ávila, J. A. (2013). Aspectos éticos en la atención médica. *Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Suviran.*, 2.
- Barbosa, J., Tavares, L., Barichelo, E., Mattia, A., & Helena, M. (2015). Factores asociados al conocimiento del equipo de enfermería, sobre transfusión sanguínea en un hospital de enseñanza. *Latino-Americana de Enfermagem*, 598.
- Bulechek, G., Butcher, H., & Docterman, J. (1987-2007). Administración de productos sanguíneos. En G. Bulechek, H. Butcher, & J. Docterman, *Clasificación de intervenciones de enfermería NIC* (pág. 120). quinta.
- Chávez, I. N. (2001). Programa de evaluación de la calidad de los servicios de enfermería. *Transfusión de hemoderivados subdirección de enfermería*, 9.
- Cortés, C., Del Trigo, P., Veiga, R., Sánchez, R., Rincón, B., & Fernández, E. (2015). En torno a los hemoderivados. *Mi SciELO*, 1.
- Cuamacas, S., & Realpe, R. (2014). *Conocimientos de hemotransfusión de internos rotativos de enfermería de la Universidad Técnica del Norte, 2014*. Ibarra-Ecuador.
- Echagüe, M. (2013). *Conocimiento de los profesionales de enfermería acerca de la administración de hemocomponentes en la unidad de banco de sangre del Hospital Regional de Caazapá*. Paraguay.
- Flores, T., Carballo, M., Alvarez, V., Valdez, M., González, O., & Fuentes, O. (2014). Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel. *Enfermería Universitaria*, 94-95.
- González, J. (2014). Los niveles de conocimiento. *Scielo*, 134.136.
- Humano, H. D. (15 de Mayo de 2017). Profesionales de Enfermería que laboran en el hospital Isidro Ayora. (J. Celi, Entrevistador)

- Lichtin, A. E. (2017). *Manual MSD*. Obtenido de MSD y los Manuales MSD: <http://www.msmanuals.com/es-ec/es/hogar/pages-with-widgets/noticias-y-comentarios>
- López, B. (10 de Mayo del 2015). Análisis del conocimiento enfermero ante una transfusión sanguínea: Revisión bibliográfica. *Recien Revista Científica de Enfermería*, 7-8.
- MAIS. (2012). En M. d. Ecuador, *Modelo de atención integral de Salud* (pág. 69). Quito.
- Marañón, H. G. (2013). *Manejo de hemoderivados*. Madrid.
- Martínez, N. (26 de Marzo de 2017). *Slide Share*. Obtenido de Slide Share: <https://www.slideshare.net/NoelJMM/terapia-transfusional-73672448>
- Moles, D. M. (2008-2017). *Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería*. Obtenido de Centro Regional de Transfusión Sanguínea y Banco Sectorial de Tejidos de Granada y Almería.: <http://transfusion.granada-almeria.org/donar/grupos-sanguineos>
- MSP. (2013). *Transfusión de sangre y sus componentes*. Quito: Dirección Nacional de Normatización.
- Muñoz, R., Rodríguez, M., & Nuria., R. (2016). Manejo y conocimiento sobre hemoderivados de un grupo de profesionales de enfermería hospitalaria de Madrid. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 18-19.
- OMS. (Junio-Julio de 2015-2016). *10 datos sobre las transfusiones de sangre- Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial*. Obtenido de [http://www.who.int/features/factfiles/blood\\_transfusion/es/](http://www.who.int/features/factfiles/blood_transfusion/es/) - <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs279/es/>
- Orozco, O., Martha, S., Nuñez, S., Pérez, J., & Vásquez. (2015). Manejo de las transfusiones por parte de Enfermería. *CONAMED*, 122.
- Ortega, C., María, S., Jiménez María del Carmen: Añorve, A., Cruz, G., Quintero, M., Teresa, S. M., . . . Maricela., C. (2009). *Manual de evaluación de la calidad del*

*servicio de enfermería estrategias para su aplicación.* Buenos Aires, Bogota, Caracas, Mexico, Puerto Alegre: Panamericana.

Pública, M. d. (2013). Prioridades de investigación en salud 2013-2017. 36-37.

Raymundo Velasco-Rodríguez, A. D.-C.-O. (2013). Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro*, 15.

Salido, E. D., & Funes, C. D. (2012). Manual de Transfusión de Hemoderivados. *Servicio Murciano de Salud*, 3.

Sangre, C. N. (2014). *Ministerio de Salud Pública del Ecuador*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública del Ecuador: [http://instituciones.msp.gov.ec/images/Documentos/Ministerio/SITUACION\\_DVS\\_ECUADOR\\_2015.pdf](http://instituciones.msp.gov.ec/images/Documentos/Ministerio/SITUACION_DVS_ECUADOR_2015.pdf)

Valderrama, M., Malpica, F., & Franco, K. (2015). Cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados. *Cuidarte*, 1.

Valderrama, M., Malpica, F., & Franco, K. (2015). Cuidado de enfermería en la administración de hemoderivados. *revista Cuidarte*.

Vanegas, M., & Rodrigo., N. A. (2015). Protocolo de indicación de transfusión. *CLINICA MAYOR*, 20-21.

Velasco, R., Osorio, A., & Peguero, R. (2013). Cumplimiento en el manejo de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de México. *Rev Enferm Inst Mex Seguro*, 15.

Vicente, S., Agurto, M., Araujo, R., & Rita., O. (2013). Plan de estudios ajustado. *Universidad Nacional de Loja*, 79.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ENFERMERIA**

### Anexo 1

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

#### *Matriz operacional de variables*

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>Variable Independiente</b>	Enfermeras/os	Sexo	Masculino
<b>Profesionales de enfermería:</b> Está directamente involucrado en el cuidado del enfermo hospitalizado y el profesional que da atención primaria de salud requiere cada vez más de una continua actualización de conocimientos para implementar y desarrollar nuevas técnicas y cuidados enfermeros relacionados con las transfusión sanguínea (Raymundo Velasco-Rodríguez, 2013).			Edad
		31-40	
		41-50	
		51-60	
		61 y más	
		Numero de transfusiones por mes	0-10
			11-20
			21 o más
		Tiempo de servicio	Menos de un año
			1 a 5 años
			6 a 10 años
			11 a 20 años
			21 a 30 años
		31 y mas	
<b>Variable Dependiente:</b> <b>Hemoderivados:</b> El uso de la sangre y sus derivados es un asunto de seguridad del paciente, requiere procesos		La sangre está compuesta por los siguientes elementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
		¿Qué tiempo el plasma fresco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> </ul>

estandarizados, toda la atención del personal involucrado, identificación de riesgos y prevenir errores en cualquiera de sus etapas (Flores, y otros, Manejo y administración de hemoderivados por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel., 2014)	<b>Etapas pre transfusional</b>	congelado necesita para descongelarse?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No conoce.</li> </ul>	
		Los concentrados de hematíes no deben permanecer a temperatura ambiente más de:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>	
		¿Cómo se debe transportar las unidades de hemoderivados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>	
		¿Cuáles son las pruebas que se deben realizar al paciente antes de la transfusión de hemoderivados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>	
			¿Cuál es la indicación médica para la administración de plasma fresco congelado?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
			¿Cuál es la indicación médica para la administración de plaquetas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
			¿Qué se debe tener en cuenta en administración de hemoderivados según la norma del Ministerio de Salud?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
			¿Qué se debe tener en cuenta en administración de hemoderivados según la norma del Ministerio de Salud?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
	<b>Etapas transfusional</b>		¿Cuál es el calibre del catéter que se debe utilizar para transfundir en recién nacidos y niños?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
			¿Cuál es el calibre del catéter que se debe utilizar para transfundir en adultos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
			¿Cuál es el tiempo de caducidad de una unidad de concentrado de hematíes, plaquetas, plasma fresco congelado respectivamente?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
			Cuál son los únicos signos que pueden indicar una reacción a la transfusión de hemoderivados en un paciente anestesiado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
			¿Cuáles son los síntomas de una reacción hemolítica extravascular?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
		¿Qué cuidados inmediatos debe tener en cuenta el profesional de enfermería si se presentan signos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> </ul>	

		adversos durante la transfusión?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No Conoce.</li> </ul>
<b>Etapas post transfusionales</b>		¿Qué medidas debe tomar el profesional de enfermería al terminar de transfundir el hemoderivado?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
		¿Cuáles son los cuidados que debe tener en cuenta el profesional de enfermería después de la transfusión de hemoderivados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
		¿Cuáles son los diagnósticos de enfermería prioritarios que pueden surgir después de la transfusión de hemoderivados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
		¿Qué acciones se debe tomar luego de la transfusión de hemoderivados?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No Conoce</li> </ul>
		¿Cuál es el efecto terapéutico esperado en una transfusión de 1 unidad de paquete globular en un adulto de peso promedio de 70 kg. Incrementa la Hb y el Hto en:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>
		¿Cuál es la reacción adversa más común después de la transfusión de un hemoderivado?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce.</li> <li>• No conoce.</li> </ul>



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ENFERMERIA**

**Anexo 2**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

Nº...

***Cuestionario***

Como estudiante de la Carrera de Enfermería del Área de la Salud Humana, de la Universidad Nacional de Loja, interesada en el “nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja” solicito comedidamente se sirva dar contestación al presente cuestionario, la información resultante será un importante aporte para el desarrollo de la presente investigación.

Fecha:.....

**3. DATOS GENERALES.**

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:** F \_\_\_ M \_\_\_

**Años de servicio:** \_\_\_\_\_

**4. PERIODOS DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL**

Marque la respuesta que considere correcta.

**2.2. Etapa pre transfusional.**

4.1.1. La sangre está compuesta por los siguientes elementos:

- 50% glóbulos rojos y 50% de suero.
- 45% plasma y 55% de elementos formes (leucocitos, hematíes y plaquetas).
- 45% de elementos formes (hematíes, leucocitos y plaquetas) y 55% plasma.

- 4.1.2. ¿Qué tiempo el plasma fresco congelado necesita para descongelarse?
- 10- 20 minutos
  - 20-30 minutos
  - 30-40 minutos
- 4.1.3. Los concentrados de hematíes no deben permanecer a temperatura ambiente más de:
- 30 minutos
  - 40 minutos
  - 50 minutos
- 4.1.4. ¿Cómo se debe transportar las unidades de hemoderivados?
- Sin unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de transfusión se efectuó en más de 45 minutos.
  - Sin unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de transfusión se efectuó no más de 45 minutos.
  - Con unidades refrigerantes, siempre y cuando el proceso de transfusión se efectuó no más de 45 minutos.
- 4.1.5. ¿Cuáles son las pruebas que se deben realizar al paciente antes de la transfusión de hemoderivados?
- Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, pruebas de compatibilidad sanguínea, y/o prueba de Elisa.
  - Pruebas de compatibilidad sanguínea, pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, y/o hemantígenos.
  - Pruebas cruzadas, verificar grupo Rh, hemoglobina, hematocrito y tiempo de protrombina.
- 4.1.6. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plasma fresco congelado?
- Restituir el volumen tras una pérdida aguda, una flebotomía terapéutica o plasmaféresis.
  - Corregir las deficiencias de la coagulación para las cuales no se dispone de concentrados del factor específico.
  - Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de una pérdida hemática aguda.

4.1.7. ¿Cuál es la indicación médica para la administración de plaquetas?

- Para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en presencia de hemorragia aguda
- Aumentar el volumen intravascular en pacientes con quemaduras graves o signos de edema.
- Aumentar las plaquetas en presencia de trombocitopenia (recuento bajo de plaquetas) de cualquier etiología.

4.1.8. ¿Cuál es el ritmo de la trasfusión de una unidad de paquete globular?

- 48 gotas por minuto.
- 45 gotas por minuto.
- 50 gotas por minuto.

4.1.9. ¿Qué se debe tener en cuenta en administración de hemoderivados según la norma del Ministerio de Salud?

- Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, velocidad, temperatura, control de signos vitales y no añadir medicamentos y fluidos.
- Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, temperatura, catéter, control de signos vitales y no añadir medicamentos y fluidos.
- Identificación del paciente, hemoderivado correcto, dosificación, ritmo, temperatura, catéter, control de signos vitales y añadir medicamentos para evitar reacciones adversas.

### **3.2. Etapa transfusional.**

3.2.1. ¿Cuál es el calibre del catéter que se debe utilizar para transfundir en recién nacidos y niños?

- Calibre 22 G
- Calibre 20 G
- Calibre 21 G

3.2.2. ¿Cuál es el calibre del catéter que se debe utilizar para transfundir en adultos?

- Calibre 20 G
- Calibre 18 G
- Calibre 22 G

- 3.1.4. Cuál es el tiempo de caducidad de una unidad de concentrado de hematíes, plaquetas, plasma fresco congelado respectivamente?
- 35 días, 5 días, 365 días
  - 40 días, 8 días, 365 días
  - 42 días, 10 días, 365 días
- 3.1.7. Cuál son los únicos signos que pueden indicar una reacción a la transfusión de hemoderivados en un paciente anestesiado.
- Sangrado anómalo y la persistencia de la hipertensión.
  - Sangrado anómalo y la persistencia de la hipotensión.
  - Cefalea, sangrado y la persistencia de la hipotensión.
- 3.1.8. ¿Cuáles son los síntomas de una reacción hemolítica extravascular?
- Dolor lumbar, disnea.
  - Escalofríos y fiebre.
  - Eupnea y shock
- 3.1.9. ¿Qué cuidados inmediatos debe tener en cuenta el profesional de enfermería si se presentan signos adversos durante la transfusión?
- Bajar el ritmo de transfusión y administrar suero salino fisiológico 0.9%.
  - Detener inmediatamente la transfusión y administrar prednisona 2mg/Kg
  - Detener inmediatamente la transfusión, mantener una vía venosa periférica y conectar suero salino fisiológico 0.9%.

#### **4.1. Etapa post transfusional**

- 4.1.7. ¿Qué medidas debe tomar el profesional de enfermería al terminar de transfundir el hemoderivado?
- Solo controlar la presión arterial, temperatura e informar el procedimiento realizado.
  - Controlar pulso, temperatura, presión arterial y registrar el procedimiento realizado.
  - Controlar pulso, temperatura, respiración, presión arterial, informar y registrar el procedimiento realizado.
- 4.1.8. ¿Cuáles son los cuidados que debe tener en cuenta el profesional de enfermería después de la transfusión de hemoderivados?

- Observación del paciente, documentación, asegurarse de pegar en la historia la tarjeta del hemocomponente administrado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.
  - Observación del paciente, documentación, controlar signos vitales, eliminar el material utilizado, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.
  - Observación del paciente, documentación, vigilar fluidez, velocidad y tiempo de infusión, registrar hora exacta en que finalizó y cualquier eventualidad.
- 4.1.9. ¿Cuáles son los diagnósticos de enfermería prioritarios que pueden surgir después de la transfusión de hemoderivados?
- Incremento de la saturación de la hemoglobina, las demandas de oxígeno tisular, ansiedad.
  - Aumento del volumen sanguíneo, las demandas de oxígeno tisular, ansiedad.
  - Aumento de la perfusión tisular, incremento de la saturación de la hemoglobina, aumento del volumen sanguíneo.
- 4.1.10. ¿Qué acciones se debe tomar luego de la transfusión de hemoderivados?
- Chequeo de la identificación, registro de datos y control de signos vitales.
  - Registro de datos, chequeos de la identificación y control de signos vitales.
  - Observación de paciente, registro de datos y control de signos vitales.
- 4.1.11. ¿Cuál es el efecto terapéutico esperado en una transfusión de 1 unidad de paquete globular en un adulto de peso promedio de 70 kg. Incrementa la Hb y el Hto en:
- Hb 1.5 gr y/o Hto en 4%
  - Hb 3 gr y/o Hto en 3%
  - Hb en 1 gr y/o el Hto en 3%
- 4.1.12. ¿Cuál es la reacción adversa más común después de la transfusión de un hemoderivado?
- Hipoglucemia
  - Fiebre
  - Hipertensión

Gracias por su colaboración.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ENFERMERIA**

**Anexo 3**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

Nº...

***Cconsentimiento informado***

Yo **Jessenia Giovanna Celi Rivas** con CI **1104789894** perteneciente a la carrera de enfermería de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando la tesis previa a la obtención del título de licenciado en Enfermería, con el tema “NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA”

Mi objetivo general es determinar, el nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.

Una vez concluida la investigación, los resultados obtenidos serán utilizados de manera ética y confidencial por lo que su nombre no aparecerá en la presente investigación. De igual manera no tendrá ningún costo ni recibirá compensación económica por su participación en este estudio, además tiene derecho a negar su participación o a retirarse del estudio en cualquier momento.

Desde ya le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Yo \_\_\_\_\_ he leído o se me ha dado lectura la presente información y entiendo: que no representa ningún riesgo a mi persona, no recibiré ningún tipo de remuneración y la información proporcionada será de uso exclusivo del autor en la aplicación de datos mediante barras y círculos estadísticos de la investigación.

Por lo que de mi libre voluntad acepto participar del estudio.

.....  
 FIRMA

.....  
 Nº CÉDULA



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ENFERMERIA**

**Anexo 4**

**Proyecto.** Nivel de conocimiento sobre hemoderivados en el personal profesional de enfermería del Hospital Isidro Ayora de Loja.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

Loja, 23 de junio de 2017

Señorita:

Jessenia Giovanna Celi Rivas

**ESTUDIANTE DEL INTERNADO ROTATIVO DE LA CARRERA DE ENFERMERIA DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA-UNL**

C i u d a d.

De mi consideración:

En vista de la disposición dada en la Medida Urgente N° 142 en concordancia con la Medida Urgente N° 141, suscritas por el Dr. Patricio Noboa Ph. D, Presidente de la CIFL y con la finalidad de atender lo solicitado , en pro del beneficio del estudiante del Internado Rotativo de la Carrera de Enfermería de la Universidad Nacional de Loja, en razón de que no se ha designado legalmente Directora de Carrera y ante la prioridad de los estudiantes de continuar con el trabajo de titulación, me permito comunicarle que revisada la base de datos de temas de tesis, levantada en días anteriores en la Secretaria de la Carrera de Enfermería de los graduados, a partir del año 2008 y a la base de datos proporcionada por Biblioteca de la Facultad desde el año 2014, hasta la presente fecha, se evidencia que el tema denominado **"NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HEMODERIVADOS EN EL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA"** No se encuentra ejecutado ni en ejecución.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Lic. María del Cisne Agurto Mg. Sc  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE ENFERMERIA**  
 C.c. Archivo

